



UNIVERSITAS
COMENIANA

PSYCHOLOGICA

ZBORNÍK
FILOZOFICKEJ FAKULTY



BRATISLAVA

ZBORNÍK

FILOZOFICKEJ FAKULTY

UNIVERZITY KOMENSKÉHO

PSYCHOLOGICA

ROČNÍK XXV / XIV / 1975



Psych / 93 53

Názov: P S Y C H O L O G I C A

Zborník Filozofickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave

Autori: Prof. PhDr. Tomáš PARDEL, DrSc.,

Loc. PhDr. Jozef KOŠČO, CSc.,

PhDr. Libuša MARŠÁLOVÁ, CSc.,

PhDr. Marian HRABOVSKÝ

PhDr. Matej CZAKO

RNDr. Martin NOVACKÝ

Recenzenti príspevkov: PhDr. Ivan Šípoš, CSc., Doc. PhDr. Ondrej Kondáš, CSc.,

RNDr. Ján Veselovský, CSc., MUDr. Karol Murgaš, CSc.,

Prof. PhDr. Tomáš Pardel, DrSc., Doc. PhDr. Rudolf Šíma, CSc.,

PhDr. Matej Czako.

Predseda redakčnej rady a hlavný redaktor: Prof. PhDr. Tomáš Pardel, DrSc.

Redakčná rada: Doc. PhDr. Ondrej Kondáš, CSc., Doc. PhDr. Jozef Koščo, CSc.,

PhDr. Libuša Maršálová, CSc., PhDr. Mária Brožíková.

Vedecká publikácia Filozofickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave. Príspevky, recenzné a výmenné výtlačky posielajte na adresu: Redakcia zborníka PSYCHOLOGICA, Bratislava, Filozofická fakulta UK, Gondova ul. č. 2, ČSSR.

Vydal: Psychodiagnostické a didaktické testy, n. p., Bratislava

PÄTNÁŠŤ ROKOV PSYCHOLOGICKÉHO ÚSTAVU FFUK

Tomáš P a r d e l

Dovoľte, aby som Vás pri príležitosti 15 ročného jubilea nášho ústavu privítal a srdečne pozdravil. Súčasne pri tejto príležitosti by som chcel oboznámiť Vás, našich hostí ako aj mladších pracovníkov s našou prácou za uplynulé obdobie. 15 rokov od vzniku výskumného fakultného pracoviska ozať je malá doba, najmä ak uvažíme jednak jeho skromné začiatky /veď koncom roku 1959, kedy sa začalo s plánovitým rozvojom psychológie na FFUK /na ústave boli 3 1/2 pracovníka /ss.J.Koščo, Ondrejka, K.Hahn a 1/2 úväzok M.Verner/, jednak jeho spätosť s pedagogickým procesom. Napriek tomu ústav za uplynulé obdobie, vďaka porozumeniu vedenia fakulty sa mohol rozvinúť tak, že dnes je pevnou súčasťou vedecko-výskumnej siete psychologických pracovísk v ČSSR.

Ústav vo svojej práci vychádzal z úloh, ktoré pre rozvoj našej spoločnosti a vedy vytýčili dokumenty straníckych a štátnych orgánov. Na ich základe rozpracovával tie otázky, ktoré sú významné pre rozvoj psychológie, najmä v oblasti školstva. V našej práci zásadne išlo o rozvíjanie psychologickéj teórie na základoch teórie a metodológie dialektického materializmu, tak, aby psychologická teória bola bezprostredne spojená s teóriou a praxou výstavby socialistickej spoločnosti, ktorá úspešne sa uskutočňovala v našej vlasti.

V tom zmysle Ústav a jeho pracovníci v spolupráci s inými zložkami poriadali alebo podstatným spôsobom sa podieľali na usporiadaní viacerých porád či konferencií, ktoré svojím významom ďaleko presiahli rámec fakulty. Tu treba spomenúť aspoň tieto najvýznamnejšie podujatia.

Ústav v spolupráci s Ministerstvom školstva usporiadal prvú celoslovenskú konferenciu na tému: "Psychologické otázky prestavby našej školy", konanej v r.1959, kde naši psychológovia zapojili sa tvorivo do výstavby jednotnej školskej sústavy a ukázali možnosť príspevku psychológie k skvalitneniu a zefektívňovaniu výchovno vyučovacieho procesu.

Ďalším nie menej významným podujatím bolo usporiadanie: "Druhého celoštátneho seminára o poradenstve v školskom a profesijnom vývine" usporiadanom v r.1972 v spolupráci s Čsl.psychologickou spoločnosťou, na ktorom psychológovia nastolili otázku poradenstva ako jednu z prvoradých úloh celospoločenského dosahu. Tu treba povedať, že boli to psychológovia, ktorí prví prišli u nás s iniciatívou,

s prvou nosnou koncepciou poradenskej činnosti na základe ktorej nielen že sa začalo o veciach hovoriť, ale na základe ktorej bolo možné postupne vypracovať príslušné návrhy pre riadiace orgány, ktoré napokon viedli k uzákoneniu tejto činnosti v známej vyhláške Ministerstva školstva o psychologických výchovných klinikách a strediskách pre voľbu povolania.

Inou významnou skutočnosťou bolo organizovanie druhého zjazdu Slovenskej psychologickkej spoločnosti na tému "Vývin a učenie", ktorým SPS poverila ústav.

Práca a iniciatíva, ktorú rozvíjal Psychologický ústav neostali bez odozvy u nás, ale aj za hranicami našej vlasti a tak oddeleniu psychológie profesionálneho vývinu a poradenstva / v tom čase prechodne samostatnej zložke pri Rektoráte Univerzity Komenského/ bola zverená organizácia porady expertov UNESCO. Porada na tému "Poradenstvo pri permanentnom vzdelávaní" konala sa v r.1970 v Bratislave.

Pracovníci ústavu sústavne sa podieľajú na práci v rôznych organizáciách napr. kolégiách ČSAV resp.SAV, Slovenskej psychologickkej spoločnosti na prípravách dôležitých dokumentov. Napr. v uplynulom období ukončili práce na návrhu Inštitútu aplikovanej psychológie, ako medzirezortného ideovo-metodického ústredia, pre odborné usmerňovanie činnosti psychológov v praxi ktorého potreba sa objektívne pociťuje. Okrem toho aktívne zúčastnili sa na organizácii prvej medzinárodnej porady štátov RVHP o psychodiagnostike, konanej v Modre - Harmónii v r.1972. Súčasne podieľajú sa na prípravách materiálov pre MŠ /materiály o poradenstve pre porady ministrov RVHP atď./.

Základnou činnosťou ústavu je však vedecko-výskumná činnosť, ktorá sa koná v rámci riešenia úloh: a/ štátneho plánu výskumu, b/ rezortného plánu výskumu, c/ fakultného plánu výskumu. Pracovníci ústavu svojou činnosťou, štúdiami, monografiami, vystúpeniami na zjazdoch a iných odborných konferenciách prispeli zásadným spôsobom k rozvoju vedeckej psychológie vychádzajúcej z teórie a metodológie dialektického materializmu najmä v týchto oblastiach: všeobecnej psychológie, ontogenetickej psychológie, psychológie učenia, poradenskej psychológie a porovnávacej a fyziologickej psychológie.

Vcelku pracovníci ústavu publikovali 10 knižných monografií a ďalších 15 boli spoluautormi, publikovali vyše 100 štúdií a článkov, obhájili mnohé výskumné správy, vystupovali v rozhlase a televízii. Okrem toho sú autormi viacerých vysokoškolských príručiek a učebníc.

Vzhľadom na to, že ústav sa člení na oddelenia, dotknem sa v stručnosti práce jednotlivých oddelení.

Oddelenie všeobecnej vývinovej psychológie zaoberalo sa v minu-

losti teoretickými otázkami vývinu a učenia. Výsledky práce sú obsiahnuté v štúdiách a monografiách. Spomeňme aspoň najdôležitejšie: Písaná reč jej vývinové poruchy u detí, Bratislava 1965. Ide o prvú monografiu venovanú písanej reči u nás a prvý rozbor dyslexií a dysgrafií v slovenskom jazyku, čo možno pokladať aj za jeden z prvých príspevkov k tejto problematike v slovanských jazykoch. Všeobecnými otázkami učenia sa vo viacerých štúdiách zaoberala L. Maršálová, pričom výskumne rozpracovávala najmä problematiku retroaktívneho útlmu v učení.

V súčasnosti /od r.1970/ odd.všeobecnej vývinovej psychológie pracuje na čiastkovej úlohe štátneho plánu výskumu č.VIII-4-2/4 "Štúdium psychologických zákonitostí so zreteľom k praktickej aplikácii". Práce na tejto úlohe budú ukončené v r.1975. Už dnes možno povedať, že úspešne pokročili práce na úseku: a/ rozpracovania modelu štruktúry motivácie; b/ výskumu emócií a záťažových situácií /frustrácie/; c/ práce na asociačných normách a psycholingvistiky /Maršálová - Slovo-asociačné normy I. 1972/.

Po integrácii psychologických pracovísk na UK, keď k ústavu boli pričlenené predtým samostatné jednotky: Ústav psychológie profesionálneho vývinu a poradenstva a Laboratórium porovnávacej a fyziologickej psychológie, ústav dostal nový štatút, vzniklo aj nové oddelenie psychologickéj teórie a metodológie. Úlohou tohto oddelenia je integrácia všetkej teoreticko metodologickej práce, ktorá sa deje na ústave. V uplynulom období za najvýznamnejšie úspechy, ktoré tu spadajú, možno zaradiť kritické vyrovnanie sa s najrozšírenejším smerom buržoáznej psychológie "Problémy psychoanalytického hnutia" /T.Pardel, 1972/, ktorá teraz vychádza a dielo "Predmet a systém psychologických vied" /T.Pardel - J.Koščo/, ktorá sa nachádza v recenzenčnom pokračovaní; ďalej rozpracovanie práce: "Psychologická metodológia" /L.Maršálová/, ktorej ukončenie sa plánuje na r.1975.

K oddeleniu psychológie profesionálneho vývinu a poradenstva.

Je to jedno s našich pôvodných oddelení, ktoré na prechodný čas 2 rokov sa osamostatnilo a v r.1970 bolo rozhodnutím Rektorátu UK pričlenené k ústavu.

Činnosť tohoto oddelenia a jej vedúceho je široko známa v prebojovávaní myšlienky a koncepcie poradenskej psychológie v živote človeka vo všetkých úsekoch jeho činnosti. T.č. spoločensky je zdôraznené poradenstvo v školskom a profesionálnom vývine. Za vysoko spoločensky angažovanú činnosť na tomto úseku možno pokladať odbornú a organizačnú už spomínanú realizáciu I. a II.čsl.seminára o poradenstve /1961, 1972/ a osobitne konferencie expertov UNESCO v Bratislave /1970/. Koncepčné oddelenie je ucelené, zabezpečuje teoretickú a praktickú prípravu poslucháčov z odboru poradenskej psychológie, má svoje účelové zariadenie Psychologickú poradňu pre vysokoškolákov a tak jeho

vedeckovýskumná a pedagogická činnosť je obohacovaná o poznatky vyplývajúce z každodenného života našej mládeže. Za významný čin tohoto oddelenia, okrem iného, možno pokladať štandardizáciu Diferenčného testu schopností - na širokej populácii stredoškolskej mládeže Slovenska a vypracovanie novej - marxistickej koncepcie poradenskej psychológie v interdisciplinárnom systéme poradenstva.

V poslednom čase oddelenie je koordinujúcim pracoviskom rezortných výskumných plánov Ministerstva školstva SSR. Práca tohoto oddelenia, okrem špeciálnej problematiky tu riešenej, bude mať väčšiu efektívnosť ak sa bude napájať na riešenie otázok - biodromálnej psychológie, tak, aby aplikačný dosah tu riešených otázok mal zakotvenie vo všeobecnejšej teórii psychológie ľudského života.

Výsledky práce sú zhrnuté v nasledovných publikáciách. J.Koščo a kol.: "Výchova žiakov k povolaniu" /Bratislava 1962/, J.Koščo - Blaškovič a kol.: "Problémy výchovy mládeže k voľbe povolania" /1964/, J.Koščo - V.Kováliková: O mieste a funkcii orientácie a poradenstva v procese permanentného integrovaného vzdelávania /štúdiá pre poradu expertov UNESCO, Bratislava 1970 - v tlači/, J.Koščo: "Psychologické poradenstvo v školskom a profesionálnom vývine /r.1971/, R.Kostolanský: "Využitie psychológie pri voľbe povolania /1972/.

Oddelenie porovnávacej a fyziologickej psychológie bolo k ústavu pričlenené tak isto v r.1970. Hlavným problémovým zameraním oddelenia je porovnávaci výskum niektorých najvšeobecnejších regulačných mechanizmov správania na odlišných fylogenetických úrovniach. Z viacerých možných fylogenetických úrovní sa výskum v oddelení sústreďuje na triedu hlodavcov, triedu plazov, rýb a niektorých vybraných druhov hmyzu. V rámci sledovania najvšeobecnejších regulačných mechanizmov správania sa výskum v oddelení zameriava na problematiku tzv. nešpecifickej dráždivosti centrálného nervového systému. Teoretickým a metodologickým východiskom pri tomto výskume je koncepcia, ktorá sa už dlhšiu dobu rozpracováva vo Fyziologickom ústave ČSAV v Prahe, /menovite dr. Látoš a jeho spolupracovními/. Naša oddelenie si vytýčilo za cieľ dokázať platnosť koncepcie nešpecifickej dráždivosti CNS na rôznych fylogenetických úrovniach, prínos čoho je potrebné vidieť v tom, že doterajšie výsledky v tomto problémovom okruhu sa vzťahovali výhradne na jedinú kategóriu zvierat - na cicavcov.

Koncepciu nešpecifickej dráždivosti CNS by sme si mohli v krátkosti charakterizovať ako teoretickú a metodologickú analýzu tých prejavov zvieracieho správania, ktoré charakterizujú jeho najvšeobecnejšie - konštitučné vlastnosti. Je to koncepcia, na základe ktorej je možné v správaní rozlišovať zložku špecifickú a nešpecifickú, podobne ako sa to robí v neurofyziológii pri delení nervovej činnosti na zložku nešpecifickú, zabezpečovanú takými štruktúrami ako je retikulárna

formácia a zložku špecifickú, zabezpečovanú hlavne mozgovou kôrou. V regulácii samotného správania sa nešpecifická zložka zúčastňuje na špecifických aktoch správania ako je potravinové správanie, učenie v problémových situáciách, obranné správanie a iné tým, že predstavuje pre tieto určitý "vyťažujúci princíp" princíp, ktorý určuje dynamiku i celkový priebeh uvedených špecifických javov v správaní zvierat. V takomto chápaní potom meraním nešpecifickej dráždivosti CNS zisťujeme základnú konštitučnú charakteristiku, konštitučný typ daného zvieraťa, je to teda pokus o typologické rozlišovanie medzi zvieratami toho istého druhu, čo okrem teoretického prínosu je zvlášť dobre použiteľné pri homogenizácii súborov pokusných zvierat - keďže nám to umožňuje pracovať s typologicky definovanými zvieratami. Ak analyzujeme doterajšie naše výsledky môžeme konštatovať, že koncepcia nešpecifickej dráždivosti, ktorej platnosť bola doteraz dokázaná u psov a krýs, s veľkou pravdepodobnosťou platí aj na nižších fylogenetických úrovniach, menovite u rýb a švábov. Tento poznatok je možné z hľadiska porovnávacej analýzy považovať za veľmi cenný.

Okrem toho zamerania rozpracovávajú niektorí pracovníci oddelenia aj niektoré vyhranené etologické otázky - teda výskum správania zvierat v ich prirodzenom životnom prostredí, v prírode, čo predstavuje zvlášť výhodný doplnujúci metodologický postup pri našom prevažujúcom laboratórnom prístupe ku skúmaniu správania zvierat. Pracovníci oddelenia sa spolupodieľajú na riešení dvoch úloh štátneho plánu výskumu a troch fakultných úloh. Okrem toho zabezpečujú prednášky a cvičenia s porovnávacej psychológie pre Katedru psychológie FFUK. O tejto činnosti som sa zmienil širšie, keďže je našej verejnosti menej známa. Na oddelení sa tiež vypracovali skriptá - M.Czako - M.Novacký: "Úvod do porovnávacej psychológie" / v tlači/.

Napokon by som sa zmienil o Vývojovo-technickom stredisku ústavu. Toto oddelenie vybavilo naše pracoviská a iné pracoviská v ČSSR modernou prístrojovou technikou. Počiatočná hodnota zariadení oddelenia pohybovala sa okolo 100.000,-- Kčs, od tých čias sa zveladila. Ako som spomenul laboratória odovzdané katedre vyrobili sme 57 metodík a prístrojov. Laboratórium ústavu vybavili sme zdokonaleným SUP-om s 37 prvkami. Konštrukciu SUP-u pokladáme za významný čin konštrukčný a aj de- vizový.

Pracovníci oddelenia v rámci VHČ dodali iným ústavom zariadenia 107 prístrojov, 10 SUP-ov s 244 blokmi za 2,850.590,-- Kčs, z čoho pre fakultu vyllynul čistý zisk 1,103.450,-- Kčs. Je to vďaka usilovnej a mravenčej práci - pracovníkov oddelenia.

Po administratívnej integrácii - psychologických vedeckovýskumných pracovísk na FFUK poriadali sme celouštavné plenárne porady venované koncepcii celkového zamerania všetkých oddelení - tak, aby na-

pokon ústav ako celok efektívny bol.

Podiel ústavu na rozvoji Katedry psychológie a pedagogická činnosť.

Ak hovoríme o našom pracovisku, treba mať v prvom rade na pamäti, že je to fakultné vedeckovýskumné zariadenie. Znamená to toľko, že vedeckovýskumná činnosť sa tu bezprostredne spája s pedagogickou činnosťou na katedrách psychológie / z čoho vyplývajú pedagogické povinnosti pre pracovníkov ústavu/ súčasne to znamená, že Psychologický ústav je jedným článkom psychologických pracovísk na FFUK, ktorého účelom je vykonávať vedeckovýskumnú činnosť v štatútom stanovených oblastiach a na základe svojej činnosti poskytovať prehĺbenejšie poznatky pri výuke psychológie. Týmto spojením vedeckovýskumnej činnosti s pedagogickou činnosťou sa fakultný výskumný ústav líši od akademických, resp. rezortných výskumných ústavov. Ústav v tomto smere zohral rozhodujúcu úlohu pri rozvoji koncepcie štúdia psychológie a jej realizácie na našej fakulte a ovplyvnil psychologické myslenie aj na iných fakultách. Táto koncepcia v podstate bola jednoduchá: vytvoriť takú organizáciu psychologických pracovísk na fakulte, aby zodpovedala v základoch systému psychologických vied, pretože len tak bude možné zabezpečiť vysokú úroveň odborného štúdia psychológie. Túto potrebu si vyžiadala prax, kde naši absolventi majú za partnerov inžinierov, lekárov a pod., ktorých vychováva celý rad katedier a ústavov príslušných fakúlt. Tento fakt nás postavil pred veľmi zložitú situáciu, pretože racionalizácia tejto koncepcie na jednej strane bola nevyhnutnosťou aj vzhľadom na trvalý rast poslucháčov, ale na druhej strane treba si uvedomiť, že na fakulte existujú aj iné odbory, ktoré vedenie fakulty musí tiež udržiavať, napokon netreba zabudnúť aj taký fakt, že v r.1959 psychológia bola na FFUK v zanedbanom stave. V tom roku na psychológii boli vcelku 3 pracovníci a na ústave 3 1/2 pracovníka asi s 20-25 študentami vo všetkých ročníkoch. Katedra a ústav mali dohromady 3 miestnosti a boli takmer bez laboratórneho zariadenia.

Nezveliším nijako ak poviem, že rozvoj psychológie na FFUK by bol nemysliteľný bez Psychologického ústavu, bolo by nemysliteľné bez vážnejších problémov zvýšiť počet poslucháčov z 25 vo všetkých ročníkoch v roku 1959, na 400. Dovoľte, aby som uviedol aspoň niektoré skutočnosti:

Pracovníci ústavu vytvorili komplex laboratórií pre experimentálnu psychológiu a psychologické praktikárne v hodnote 300.000,-- Kčs /to sme ušetrili vlastnými prácami 225.000,-- Kčs, takže laboratória náš vyšli na 75.000,-- Kčs/ s príslušným laboratórnym zariadením. Laboratória a zariadenie /57 metód/, ktoré patrilo ústavu, sme vlni odovzdali do majetku Katedry. Pre ústav sme vybudovali nové vyhovujúce priestory. Ďalej treba povedať, že pracovníci ústavu, predtým Laboratória porovnávacej a fyziologickej psychológie, možno povedať, vlastnými rukami vytvorili laboratória, pracovne a mohli sme začať práce na úseku

porovnávacej a fyziologickej psychológie a súčasne z tohoto oddelenia zabezpečovať prednášky a cvičenia, ktoré sú neobyčajne významné nielen z hľadiska odborného, ale aj z hľadiska svetonázorového. Psychologický ústav má aj výcvikové zariadenie a to Psychologickú poradňu, ktorá okrem iného slúži a bude slúžiť na nadobúdanie potrebných praktických profesionálnych spôsobilostí.

Okrem týchto faktov treba spomenúť aj kádrovú pomoc ústavu pre katedry psychológie. Personálne by katedry neboli mohli rásť ako rásťli, pretože nikde nebolo psychológov a preto týchto sme najprv museli vychovávať na ústave a potom preradiť ich na katedry. Z ústavu na katedry prešli títo pracovníci: L.Đurič, J.Grác, V.Kováliková, M.Brožíková, L.Čierňny, I.Páričková, E.Habiňáková, E.Brozmanová. Takým spôsobom, okrem iného - odchodom na iné pracoviská sa stalo, že dnes na ústave máme prevažne mladých asistentov, ktorí iba nedávno skončili štúdium a máme málo starších pracovníkov, ktorí majú okrem iného aj vysoké pedagogické úväzky. Takáto bola zhruba pomoc Psychologického ústavu - pri realizovaní koncepcie štúdia psychológie, ktorá sa opierala o uznesenie Ideologickej komisie o psychológii z r.1966. Pracovníci ústavu podieľali sa aj na tvorbe učebných textov. Tu treba spomenúť: Pedagogická psychológia /vyšla v 3 vydaniach v r.1960, 1963, 1966/ od T.Pardela; Úvod do psychológie /Pardel-Jurčo/ 1972; M.Czako - M.Novácky: Úvod do porávacej psychológie; J.Koščo: Dejiny psychológie 1964, Psychologické poradenstvo v školskom a profesionálnom vývine 1970 a iné.

Na základe analýz práce jednotlivých oddelení sme stanovili, že hlavné ťažisko práce, ku ktorému majú smerovať všetky oddelenia, je rozpracovanie problematiky psychickej regulácie a všeobecnej vývinovej psychológie v chápaní - biodromálnej psychológie. Vzhľadom na Výskumný ústav detskej psychológie a patapsychológie, brnenské pracovisko ČSAV - ako aj otázky aplikácie, budeme sa **zameriavať** stále viac na obdobie dospelosti a staroby tak, aby sme dostali komplexný obraz o zákonitostiach psychickej regulácie životnej cesty slovenského človeka v socialistickej spoločnosti. Iste nemožno prerušiť výskumy, ktoré v oddeleniach bežia, ale čím ďalej sa ukazuje naliehavým, aby tento aspekt prešiel do všetkých výskumných plánov tak, aby ústav o ďalších 5 rokov - mohol povedať už v tomto smere pozitívnu bilanciu. Je to nevyhnutné tým skôr, že potreba poznatkov o životnej ceste človeka v dospelosti - je potrebná vo všetkých aplikovaných oblastiach a otázky permanentného vzdelávania, cyklického vzdelávania vedúcich pracovníkov a pod. kladie resp. budú klásť požiadavky na psychológiu v tomto smere.

Bol by som veľmi rád, keby sme o niekoľko rokov mohli, na základe komplexného výskumu nášho človeka podať obraz o psychických zákonitostiach jeho vývoja v dospelosti, resp. niektorých fáz dospelosti, čo by bolo dôstojným dielom reprezentujúcim ústav ako celok. Do takej práce želim vám všetkým veľa úspechu.

БИОДРОМАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ

ЙОЗЕФ КОШЧО

Институт психологии при философском факультете
Университета имени Коменского, Братислава

Биодромальный принцип и его терминология

Нами было решено ввести в употребление новое понятие "биодромальный" - "биодромальная психология" / bios-жизнь; dromos-путь; смотри работы: И.Кошчо, 1969; И.Кошчо - В.Коваликова, 1970; И.Кошчо - И.Рапош - Е.Рибарова, 1974; Т.Пардел - И.Кошчо, 1975/ для выражения определенных направлений в психологических науках, которые в научной литературе имеют такие, например, обозначения, как "Lebenslaufspsychologie", "жизненный путь", "life-span developmental psychology", общежизненная или же онто-генетическая психология. Исходя из наших предшествующих работ, посвященных этой проблеме, мы здесь делаем попытку углубить характеристику этих направлений и показать одновременно, что они создают реальные предпосылки для нового важного аспекта в рамках психологии развития. Как мы увидим, биодромальный подход представляет собой вполне закономерное, важное и перспективное направление в психологическом мышлении. Так же, как и в других научных дисциплинах, и в нашем конкретном случае многообразие и разнообразность используемых означений, которыми пользуются в различных языках для обозначения одного и того же понятия, лишь вносит неясность, усложняя понимание проблемы. Это многообразие не облегчает и не вносит ясность в международное общение в области психологии, а скорее наоборот, тормозит, препятствует развитию этого общения, создавая дополнительные трудности для внедрения этого нового и важного аспекта - биодромального - психологии развития, аспекта бесспорно интересного и плодотворного как с точки зрения теории, так и с точки зрения многочисленных областей применения психологии. Исходя из лексического фонда греческого языка, который также, как и латинский язык, послужил основой развития научного словаря нашего времени, новое терминологическое обозначение упомянутого направления дает возможность провести оценку и подвести итоги того, что было достигнуто в этой области и на основе этого переработать и спрофилировать предмет и функции биодромальной психологии.

Время и практика свидетельствуют о уместности понятия "биодромальный". В научных кругах этот термин находит все более широкое применение, как вполне пригодный в практике термин, нужный и полезный не только для выражения характера и результатов общежизненного подхода в психологии, но и в ряде других областей науки и практики, например: - в профориентации и консультации: "биодромальная консультация" биодромальная

теория или же организация служб по консультации - или же как понятие в осуществлении задач, связанных с образованием в течение всей продолжительности жизни. Здесь, как в теории, так и в практике использование термина "биодромальное образование" с целого ряда точек зрения является более целесообразным, чем известные и используемые в настоящее время термины "перманентное образование" / *education permanente, life-long education* /.

В нашем описании мы делаем попытку, исходя из ряда более новых аспектов, дать обзор развития биодромального подхода в психологии, дать характеристику точек зрения и взглядов некоторых основоположников и сторонников этого подхода. Такой предварительный анализ дает возможность приступить к интеграции их идей и сформулировать предмет биодромальной психологии как самостоятельной дисциплины и уяснить ее место и функции в системе психологических наук.

Генезис биодромального подхода к жизни человека

С древнейших времен истории человека и человеческого общества можно проследить, что к жизни человека и поведению людей на различных этапах их индивидуальной жизни /включая этап, предшествующий рождению и следующий за смертью/ подходили как нечто целому. Это находило свое проявление / и все еще проявляется у ряда современных природных народов и в настоящее время/ в их идеологии, мифах, религиозных обычаях, в обрядах посвящения и жертвоприношений, а также в трудовой и воспитательной практике, в задачах, вернее в разделении задач, выполняемых представителями различных возрастных групп и поколений в обществе. Правда переход из одного жизненного этапа в другой представлял собой различные обряды и церемонии символически выражающие например "смерть" - отмирание, единство и "рождение" нового.

В соответствии с религиозно-философскими традициями древних индийцев /арийских индийских племен, жизнь человека состояла из четырех основных жизненных этапов, для каждого из которых были характерны определенные задачи и нормы поведения для каждого представителя этих племен. Первый этап - детство, созревание, юность - был периодом приобретения знаний, и упражнений с целью приобретения таких качеств, как самодисциплина, сдержанность, самоконтроль; второй этап - возраст активной зрелости - был посвящен экономической деятельности, мирской жизни; третий этап - жизненной зрелости, в течение которого человек достигал определенной уравновешенности, объективности суждений, когда в человеке созревали предпосылки для общественной и политической деятельности. После того, как индивидуум выполнял свои

обязанности по отношению к семье /воспитал и обеспечил существование своих детей/ и обществу, начинался четвертый этап его жизни /как правило в старости/, когда он мог отойти от светской жизни, вести жизнь отшельника, предаваясь размышлениям о тайнах и загадках мира, о вечных вопросах и правдах жизни. Обогащенный жизненным опытом, закаленный и умудренный пустынноничеством, человек обязан был возвратиться и снова жить среди людей - в качестве странствующего мыслителя - и учителя, делясь своим опытом с каждым, кто проявил к этому интерес.

И в древнем Китае весь период жизни человека делили на этапы в зависимости от задач и функций, выполняемых человеком, другими словами, представителями различных возрастных категорий. В зависимости от возрастной категории человек был обязан выполнять те или иные обязанности, играть ту или иную роль в обществе. Таким образом можно сказать, что и у китайцев проблема сводилась к постепенной смене задач, в зависимости от возраста, а не к развитию в прямом смысле этого слова.

Существует целый ряд документов, свидетельствующих о том, что в древней Греции осознавали последовательность жизненных этапов, однако у греков не существовало точного определения понятия развития как такового. Пифагор сравнивал различные этапы в жизни человека с чередованием времен года. Такой же подход можно проследить и у Платона в его модели роста и развития брожденных способностей и различных качеств души человека. На этом основании Платон строил модели воспитания, систему поручения отдельным индивидуумам тех или иных задач, а также систему способов распределения людей по общественным классам.

Аристотель в своей идеи "entelecheia" метафизически сформулировал свои взгляды на проблемы развития. К вопросам, касающимся изменений, связанных с возрастом, Аристотель возвращался и в ряде других своих произведений /о риторике, политике и др./.

Единственному в своем роде попытку охарактеризовать психологические особенности жизни человека в различных фазах развития, а также взгляд на человека как на нечто интегрированное, целое мы находим в трудах Аврелия Августина "Признания".

В римской философии /Цицерон, Сенека/, медицине /Гален/, в юриспруденции, а позднее в церковном делении календарного года и в концепции обрядов - такого, например, как посвящение, явно различима осознанность и уважение к особенностям /смерть - отмирание и "рождение" - нового отличающегося/ отдельных этапов жизненного цикла. Принадлежность к одной из некоторых безразличных категорий в той или иной мере определяла социальное положение индивидуума, его задачи и обязанности, манеру поведения, внешний вид и одежду.

Целый ряд подобных свидетельств можно найти и в педагогической литературе /Коменской и др./ и в старой философской психологии /Ф. Бекон, Р. Декарт, у нас И.В. Зох и др./, а также в художественной и

автобиографической литературе 18-19 вв. /Шекспир, Руссо, Гете и др/. Свидетельствуют о длительном пути искания и опытов объяснения того, что значит развитие, как плохое и т.п.

До настоящего времени остается невыяснено, почему новая /остаточно научно и эмпирически - экспериментально ориентированная/ психология развития ограничивалась в своем интересе лишь на изучение начального этапа развития человека - детства. Под ее влиянием и в наши дни во многих учебниках психология развития определяется как психология детства /детского возраста/ и созревания. Можно предположить, что здесь оказалась свое влияние развитие биологии с ее концепцией развития как зарождения, возникновения, кончающегося достижением зрелости. Можно далее предположить что здесь нашла свое отражение последствия возможного сравнения онтогенеза с филогенезом /Халл/, а позднее и влияние таких теорий /психоанализ, бихевиоризм/, которые подчеркивали решающее значение раннего детства и первых лет жизни на психологический склад характера развития и перемен личности человека. Неисключено, что причиной вышеприведенных обстоятельств было и идеалистическое /метафизическое/ понимание развития т.е. не как комплексного явления изменения поведения индивидуума в своей среде от времени возникновения до прекращения существования, а лишь как явления роста, исключая изменения в инволюционных фазах упадка, и распада /десинтеграции/.

В так сложившихся условиях считалось, что проблемы, связанные с периодом зрелости могут быть успешно решены традиционной понимаемой общей психологией, которая еще часто и в наши дни определяется как психология нормального взрослого человека. Понадобилось более столетия для того, чтобы динамика изменений общезначимого цикла как нечто общего снова стала предметом внимания психологических наук.

Исследование генезиса биодинамического аспекта, а также реального конкретного человека свидетельствует о том, источником возникновения современной идеи эволюции послужили не только естественные науки. Она складывалась и внедрялась в философию, новую историю, политическую экономию, идя в ногу с общественно-политическими и культурными переменами, оказывающими влияние на жизнь человека в условиях развивающейся цивилизации. На процесс формирования этой идеи эволюции оказали свое влияние также конкретные задачи и проблемы, выдвигаемые практикой. Таким образом, принцип развития обнаруживает себя и постепенно внедряется во многих аспектах и направлениях. Постепенно этот процесс начинает находить свое проявление и при изучении душевной жизни человека, взятого в целом.

Здесь мы не будем останавливаться более подробно на истории психологии развития /как психологии детства и созревания/, хотя в рамках этой дисциплины созревают предпосылки для развития биодинамического подхода к вопросам человеческой психики. Мы в нашем разборе ограничимся



обзором и характеристикой непосредственных предшественников и основоположников этого аспекта и сосредоточим свое внимание на том, как формировалась и постепенно наполнялась содержанием теоретическая платформа биодромальной концепции.

НАЧАЛО БИОДРОМАЛЬНЫХ КОНЦЕПЦИЙ В ПСИХОЛОГИИ

Непосредственные предшественники и источники возникновения биодромальной концепции психологии

В 19 столетии представителем интегрированного подхода к человеческой жизни был, в первую очередь, L.A.J. Quetelet. Известен целый ряд его эмпирическо-статистическими трудами, в которых ученый разрабатывал вопросы, связанные с особенностями соматического развития, душевной деятельности и интеллектуальных способностей, проблемами социальной патологии /преступность, самоубийства и прочее/ на различных этапах жизни человека.

Начало биодромально-психологических концепций /жизненного пути, life - span протекания жизни/ родились и неистекали из недостатков и пробелов в традиционной психологии развития. Эти пробелы и недостатки все яснее и выразительнее выступали и давали о себе знать в различных психологических школах и направлениях, обнаруживались в результатах эмпирических и экспериментальных работ, а также в проблемах, на которые наталкивались на практике все прикладные психологические дисциплины, т.е. в тех задачах, которые выдвигала общественная практика.

Из числа наиболее ранних теоретических концепций заслуживают внимание следующие:

- идеи развития - как развитие и кристаллизация различных врожденных способностей и талантов; в этих концепциях постепенно все большее значение придавалось среде, причем процесс развития по существу считался законченным в конце периода созревания /споры и дискуссии сосредотачивались вокруг вопросов: "способности" или же "среда"/;

- статические концепции человеческой природы, которые утверждали что в 15 - 18 летнем возрасте в человеке прекращаются какие бы то ни были изменения вплоть до 50-90 лет, когда наступал полный упадок;

- концепция развития /Spencer и др./ как форма "активного формирования";

- концепции, подчеркивавшие значение раннего детства /глубинно-психологические, бихевиоральные, J. Piaget и др./ для дальнейшего развития индивидуума, у которого чем дальше, тем больше проявлялось ощущение недостатка такого "измерения" как будущее.

Более новые современные концепции развития рассматривают жизнь

как форму активного подхода к решению возникших ситуаций и жизненных задач / Erikson, Havighurst, Thomas, Lehr и др. /. В своих заключениях перечисленные ученые приходят к пониманию изменений в поведении человека и в его переживаниях как процессы, протекающие в течение всей жизни / и переходят на позиции виодромального подхода в психологии развития / см. Lehr, 1972 /.

Приоритет в изучении душевной жизни и поведения человека в течение всего жизненного пути принадлежит, по мнению Ананьева, Р. Janet. С нашей точки зрения однако, появление и постепенное распространение этой новой концепции связано с именем Ch. Bühler и с изданием ее книги "Menschliches Lebenslauf als psychologisches Problem" /1933/.

КОНЦЕПЦИЯ И ФАКТОРЫ "ЖИЗНЕННОГО ХОДА" В ТРУДАХ Ш.Бюлер

Ш.Бюлер, основоположник и новатор в области современного способа систематического изучения "жизненного процесса /хода/", во вступительной части своей - в наши дни ставшей уже исторической, книги /1933/ отмечает, что биографическое изучение конкретных индивидуальных структур и типов жизненного пути в условиях европейско-американской культурной сферы должно быть:

- методическим приемом в способе сбора информации о изменениях в функциях организма в жизненном процессе;
- предоставлением возможности проникнуть в понимание индивидуального /личного/ "смысла" развития, правильно объяснять цели, стремления, потребности, жизненные планы, систему моральных ценностей человека;
- изучением результатов, продуктов деятельности, поведения индивидуума, его переживания и настроения, изучением жизненных планов в целом методом ретроспективного анализа его жизни.

Ш.Бюлер выражает свое убеждение в том, что перечисленные особенности личности невозможно в достаточной мере познать, объяснить и правильно интерпретировать даже путем максимально интенсивного изучения фаз развития в детстве. Поведение индивидуума в целом нельзя объяснить лишь на основе анализа ранней истории личности методом продвижения при изучении в одном направлении, начиная с момента рождения и переходя к последующим возрастным периодам и их актуальному положению.

Согласно теории Ш.Бюлер, одной из настоятельных задач психологии является разработка основных категорий и структур - теории - нормальной жизни в целом. Ш.Бюлер утверждает, что эту задачу нельзя оставить на разрешение лишь медицине и медицинской /клинической/ психологии, которые, как известно, занимаются, в первую очередь, отклонениями от

норм и психическими дефектами /напр. С.Фрейд/. Нельзя все-таки не отметить, что Ш.Бюлер силу своих исходных тезисов показала - иллюстрировала на биографических анализах жизненного пути и жизненных моделей творческих личностей особенно от 18 - 19-ого столетия, когда димензия "будущего" а также ее динамические факторы как цели, aspirations, планы и планирование и системы ценности в течение жизненного пути не были еще так широко обобщены и влиятельны, как это мы видим у человека последнего времени.

Своей постановкой проблемы и заключениями Ш.Бюлер оказала значительное влияние не только на теорию развития, но и на ее психологическое применение на практике, в консультации, например, на Э.Гинзбурга и Д.Е.Супера и др. в их разработке первых теорий профессионального развития /выбор профессии и пути в жизни с точки зрения профессии - карьеры/. Труды перечисленных ученых открывают новый этап в использовании психологии в профконсультации, оставаясь и в настоящее время общепризнанной теоретической базой не только в профконсультации, но и в педагогической, психотерапевтической и клинической психологической практике.

Новые работы Ш.Бюлер / в первую очередь ее коллективная публикация, изданная в 1968 году - "Lebenslauf und Lebensziele " / по существу представляют собой продолжение и дальнейшую разработку программы, сформулированной более сорока лет назад. В 10 пунктах автор делает попытку дать подытоживающую характеристику структуры жизни индивидуума как целожизненного процесса - конкретно - с точки зрения постановки жизненных целей, которые, в свою очередь, в качестве одного из основных факторов определяют и общую структуру жизненного пути и являются его центральным динамическим фактором. Ш.Бюлер не отрицает значение генетических факторов, однако / в отличие от Г.Лемана с его интерпретацией кривых, представляющих собой периоды жизненной производительности, творческой деятельности / она ссылается на такие факторы, как "витализм" и "склад ума", указывая при этом, что результат действия этих факторов нередко является поведением, которое выходит за пределы критериев, установленных для определенного возраста. Психологическое развитие человека проявляется и как относительно независимое от биологических периодов жизни, и может протекать в большей или меньшей степени плавно. Именно поэтому автор сосредоточила внимание на комплексное изучение основных коодетерминантов, принимающих участие в постановке целей, удовлетворении нужд, самоограничивающем приспособлении, творческой экспансии и стремлении к внутренней стабильности структуры личности в процессе всей жизни. Особое внимание Ш.Бюлер и коллектив уделяют таким интегрирующим функциям в жизненном процессе, таковыми являются теория "я" и "себя", теория интенциональности /намерений/, задач воспитания, школы, теория принадлежности к различным группам, социальным слоям, культуре, теории развития положительных и па-

тологических целей; в работе ставятся вопросы достижения намеченных человеком целей и неудачам в их достижении; уделяется внимание людям, как пришедшим, так и не пришедшим к восприятию жизни как осмысленного целого, аспекты мотивировки выбора, самореализации, значение параллельной ориентации в жизни и деятельности на "вчера-сегодня-завтра", как на интегрирующее действующее единство и т.д.

Помимо философской направленности авторов этого научного труда, отдельные статьи, включенные в него, могут сыграть положительную роль в реализации внутренней программы развития биодромальной концепции психологии.

БИОДРОМАЛЬНЫЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ В США

Главными представителями специфических концепций биодромальной психологии в США является две пары ученых - Р.Г.Кулен - С.Л.Пресси и Л.Р.Гулет - П.В.Балтес.

С.Л.Пресси и Р.Г.Кулен разработали концепцию психологического развития в течение всей жизни человека. Их публикации, вышедшие в 1939 году а именно монография, изданная в 1956 году, считаются в Америке классическими произведениями этого направления в психологии развития, в котором подчеркивается необходимость изучать развитие человека в контексте всей его жизни. Эти ученые преследовали цель разработать основы психологии развития, которая включала в себя все этапы развития человека в течение его жизни с особым упором на период зрелости и старости, причем особое внимание уделялось этими авторами социально-экономическим факторам и культурной среде, в которой живет человек, а также биологическим основам развития.

Поставленная цель была ими определена в научном труде, изданном в 1956 году, как стремление помочь человеку правильно понять самого себя и на этой основе приблизиться к правильному решению стоящих и возникающих перед ним проблем. Специалистам, работающим в различных областях и направлениях прикладной психологии эта работа давала возможность рассматривать специфические проблемы в более широком масштабе взаимосвязей развития человека.

Согласно теории Пресс-Кулена основной недостаток традиционной психологии развития заключается в том, что она сосредоточивает внимание, в первую очередь, на периоды детства и созревания. По их мнению результаты исследований этих этапов развития могут лишь с большими натяжками быть использованы при исследовании последующих этапов в жизни человека - зрелости и старости. Недостатки традиционных методов, применяемых в психологии развития, проявляются, например, в

клинической психологии, дальше, что проблемы личности ребенка нельзя рассматривать изолированно только лишь в рамках этапов развития в детстве, а также в период созревания; их необходимо рассматривать во взаимной связи с возможными отклонениями /инадекватностями/ в период ранней зрелости, причем они находят свое проявление лишь в период климактерия и старости.

По мнению Пресси и Кулена, еще более очевидно проявляется необходимость и полезность подхода к развитию человека в контексте всей его жизни с точки зрения ряда других областей прикладной психологии. Они утверждают, что высокий уровень профориентации в школьной и профессиональной сферах, а также в области консультирования, связанных с проблемами брака и семейной жизни, в значительной мере зависит от информации, касающихся развития, предшествовавшего переходной фазе или возникшей проблемной ситуации. В равной степени и психолог, решающий проблемы, связанные с установлением или определением компетентности человека в области своей деятельности, с вопросами введения в курс дела молодых специалистов, а также переориентировки старших по возрасту специалистов в связи с изменениями, вносимыми современной технологией, нуждается в глубоком и всестороннем ознакомлении закономерными изменениями, имеющими место в интеллектуальных способностях, в памяти, восприятии, освоении материала при обучении, которые характерны, в первую очередь, для периода зрелости и старости.

Согласно концепции Пресси и Кулена, психология развития человека в течение его жизненного пути должна принимать во внимание те изменения, которые происходят в жизненной среде современного человека. При этом они исходят из неповторимого своеобразия современного человека и его развития. Человек наших дней представляет собой субъект, не имеющий аналогии, соответствия во всей предшествующей истории. Его развитие протекает в специфических условиях, в связи с чем для него естественно характерны полностью новые нужды и потребности. Молодой человек нашего времени стоит перед необходимостью учиться жить в окружении пожилых и старых людей, количество которых, по показаниям статистики, постоянно возрастает. Он сам должен построить план и найти оптимальный способ как прожить период поздней зрелости и старости. Вполне возможно, что доживая свой век, последние десятилетия своей жизни он не проведет отдыхая в кругу своей семьи, по примеру его деда и бабушки, а проведет их в среде самостоятельной возрастной группы, отличающейся специфическими социальными, возрастными и идейными особенностями. Именно поэтому ознакомление с принципами современной психологии развития должно содействовать его более легкому приспособлению к этой новой ситуации, не проверенной опытом предшествующих поколений и традиций.

Кратко изложенные исходные теоретические предпосылки дополняются авторами обширным статистическим материалом, касающимся динамики изме-

нений в период развития в способностях, ловкости, работоспособности, в характере новых требований, предъявляемых к человеку его профессией и образованием. Авторы информируют о изменениях в мотививках, в эмоциональном развитии, жизненной активности, в системе жизненных ценностей, в отношениях между людьми.

Общность подхода, существующего между классической психологией развития и психологией жизненных этапов авторы усматривают в их общей направленности на интраиндивидуальную вариабильность. Оба направления в психологии подчеркивают систематичность и одинаковое значение для психологических исследований, характерные для интраиндивидуальной вариабильности. Особенность подхода психологии развития жизненной континуиты /жизненного цикла/ заключается в подчеркивании значения континуитного интраиндивидуального изменения, а также в предположении, что значительная часть этой вариабильности в своей основе зависит от времени /т.е. является онтогенетической/. Другими словами, эти ученые настаивают на интегративной концепции тотальности онтогенетических изменений в поведении.

Психология не представляет собой единственную научную дисциплину, изучающую изменения в связи их со временем. Можно утверждать, что в наши дни не существует ни одной отрасли современной науки, которая бы занималась статическими явлениями. Отличия подходе к исследованиям, существующие между различными дисциплинами, занимающимися развитием, могут быть установлены на основе энтиты /системы/, которую они исследуют, вида атрибутов /т.е.измеряемых переменных величин/ системы исследуемой, а также сущностью экспликации временной продолжительности /континуита/ - т.е. на основе типа независимых или же процессуальных изменяемых величин.

Что касается энтиты, которая находится в центре внимания психологов, ситуация является относительно ясной. Большинство психологов вероятно сходятся в мнении, что такой системой /энтитой/ является живой организм - т.е. организм человека. Намного труднее, однако, определить атрибуты - т.е. основные элементы, отношения между которыми представляют первостепенный интерес для психологов. Система психологических атрибутов - согласно мнению цитированных авторов, все еще представляет собой скорее нечто сконструированное, подогнанное, чем объективно установленное. До сих пор не существует общепризнанного определения психологических атрибутов. Как отношение, так и подход к ним различен не только со стороны представителей отдельных психологических школ; он часто отличен у представителей одной и той же школы и зависит лишь от теоретических взглядов отдельных психологов. Л.Г.Гуле и П.Б.Балтес при решении основного вопроса психологии попадают на позиции методологического позитивизма и агностицизма, чем ставят в сомнение и ограничивают научность собственной биодромальной

концепции.

В отличие от других научных дисциплин, которые подобно психологии занимаются проблемами, связанными с изменениями во времени, положение в области психологии представляет особую сложность с точки зрения интерпретации временной продолжительности. При определении изменений, связанных с развитием, задачей психологии, как научной дисциплины, является установление факта существования систематического возрастного функционального отношения от рождения до смерти, а также установление кривой этого отношения. Статус возрастной переменной, по мнению Гуле и Балтеса, является неясным. Психологическое содержание этой переменной можно лишь вторично дедуковать из результатов экспериментов. Именно поэтому она в большинстве случаев является причиной многих ошибок в экспериментах, поскольку ученый, ставящий эксперимент, не в состоянии полностью контролировать хронологический возраст. Выход из создавшегося положения может представлять собой введение иных возрастных понятий — так, например, возраст психологический, биологический или социологический, изолированное или же комбинированное использование которых сможет способствовать большей точности в исследованиях развития в области психологии.

Что касается поли времени в изменениях, связанных с развитием, следует принимать во внимание и относительную продолжительность бихевиоральных изменений в отношении к продолжительности жизни. Наиболее целесообразным, с нашей точки зрения, является концентрация внимания на тех качествах /аттрибутах/, для которых характерны относительно долговременные изменения. Кратковременные /т.е. актуально-генетические — см. Г.Д. Шмидт, 1970/ бихевиоральные изменения, какими, к примеру, являются флуктуация внимания, циклы мотиваций и т.д., по мнению разбираемых здесь авторов, считаются, с точки зрения изменений в развитии в общем комплексе продолжительности жизни, менее важными и интересными.

В теоретической концепции Л.Р. Гуле и П.Б. Балтеса заслуживает внимание и их понимание, и модель всеобщей психологии развития, а также схема отношения общей психологии развития к специфическим психологиям развития.

В схеме авторы оперируют такими терминами, как род, культура и поколение. Каждый из этих терминов четко определяет специфическую категорию психологии развития, причем дальнейшие возможности вытекают из наблюдений за изменениями между родами, культурами и поколениями.

Однако встает вопрос, можно ли каждому /филогенетическому роду/ провести соотношение с /культурой/ без более специфического, более дифференцированного разграничения самого понятия "культура", без переработки понятия и объяснения "продолжительности жизни" не гуманитарном уровне и всех субгуманитарных уровнях и т.д.

СХЕМА 1

Род /S /	Культура /C /	Продолжительность жизни		
		Поколение ₁	Поколение ₂	Поколение ₃
S ₁	C ₁	R _{1,2,...r}	R _{1,2,...r}	R _{1,2,...r}
	C ₂			
	C _k			
S ₂	C ₁	R _{1,2,...r}	R _{1,2,...r}	R _{1,2,...r}
	C ₂			
	C _k			
S _n	C ₁	R _{1,2,...r}	R _{1,2,...r}	R _{1,2,...r}
	C ₂			
	C _k			

S - species - род

C - culture - культура

R_{1,2,...r} - responses - потенциальные ответы /специфическое поведение во времени/

Схема структуры энтит в той форме, в которой ее представляют авторы, представляет собой, естественно, предварительный вариант. Однако, несмотря на это она представляет собой бесспорно ценный вклад, поскольку является предметом одного из возможных способов классификации дисциплин, которые с психологической точки зрения занимаются вопросами возрастных изменений в процессе развития.

Авторы приводят эту классификацию в качестве доказательства "ограниченности подхода, наблюдаемого в большинстве общераспространенных учебников по психологии, которые, как правило, занимаются разбором лишь одного рода /например, людей/, одной культуры /например, Северной Америки/, одного поколения /например, год рождения 1950/." Этот подход во многих случаях ведет к упрощенным и преждевременным заключениям, к использованию полученных сведений на области, поколения и культуры, где не наблюдается соответствующей необходимой адекватности, или же имеется иная контекстуальная соотнесенность.

В концепции цитируемых авторов приведенная схема дает возможность разграничить специфику групп отдельных психологий развития, каждая из

которых сосредотачивает внимание на изменениях в поведении /бихевиоральные изменения/ в течение жизни. Одна группа может включать в себя организмы некоторой из субсистем /род, поколение, культура/ и обойти две остальные. В таком случае могла бы речь идти о существовании специфически видовой, специфической генерачной и специфической культурной психологии развития. На схеме различимы и еще одна группа психологий развития жизненного цикла, которую можно определить как сравнительную - компаративную группу. Можно провести сравнение возрастного развития в рамках каждой отдельной субсистемы - например, сравнительная видовая психология развития, сравнительная генерачная психология развития, сравнительная культурная психология развития. Подобным образом можно проводить сравнения и между субентитами /субсистемами/.

Разбираемые нами авторы, решительно настаивающие на исследовании отдельных психических функций и их отношений к жизненному циклу как таковому, наталкиваются на ряд проблем в практическом использовании, аппликации на развитие зрительного восприятия, обучения и языка, интеллектуальных способностей и когнитивной структуры. Использование континуитного подхода на изменения в процессе развития требует и нуждается, прежде всего, в переоценке методологических приемов для достоверных заключений, касающихся целожизненного развития отдельных функций необходимо соответствующее количество материала, собранного на основе новых методологических приемов. Именно поэтому авторы ставят вопрос, может ли психология развития жизненной континуиты состоять лишь из несложной аддитивной комбинации специфически возрастного подхода, существующего в настоящее время. Использование этого приема на данном этапе развития психологии развития абсолютно неизбежно. При этом авторы выражают убеждение, что проблем, которые будут возникать в связи с этой новой концепцией в будущем будут, скорее всего, носить такой характер, что их решение нельзя будет дедуктировать из теорий развития, специфически связанных с отдельными возрастными периодами.

В заключение можно сказать, что концепции Гуле и Балтеса в своей теоретической части отличаются цельностью воззрения, намечая важные задачи психологии развития в будущем, и вопреки тому, что они основаны, в первую очередь, на бихевиоральных и позитивистических принципах. Отдельные разделы их труда, занимающиеся вопросами перцепции, ретенции, обучения и интеллектуальных возможностей отличаются стремлением в максимальной мере использовать вклад существующих лонгитудинальных и поперечных исследований в целях по-новому поставленных задач психологии развития.

Гуле и Балтес при этом также предупреждают, что с точки зрения инвенции концепции, с точки зрения явной необходимости исследовать жизненный континуум, а также необходимости участвовать в решении практических вопросов общественной практики труда психологов, занимающихся

психологией развития стличаются лишь незначительным прогрессом по сравнению с классическими методами Л.А.Й.Кветеля, Ш.Бюлер /в Европе/ и С.Пресси и Р.Кулена /в США/.

ВКЛАД ГУМАНИСТИЧЕСКОЙ ЭКОЛОГИИ В БИОДРОМАЛЬНУЮ КОНЦЕПЦИЮ РАЗВИТИЯ

Новым толчком для дальнейшего развития биодромальных концепций в психологии послужили и труды по гуманистической экологии, которая включает в себя индивидуум, сообщество и общество в качестве составных компонентов изучения. Экологию принято рассматривать в качестве междисциплинарной науки, объединяющей в себе принципы биологии, геофизики, а также принципы социологии, психологии, эпистемологии, этики, философии и других наук.

В 1973 году канадский психолог Доминик Эрпикум, исходя из принципов гуманистической экологии, сделал попытку характеризовать модель жизненной биодромальной истории индивидуума и развития его поведения с экологической точки зрения, принимая во внимание целенаправленное стремление как индивидуума, так и общества к улучшению качества и уровня жизни в "среде" — в самом широком смысле этого слова, стремление к привязанию им ответственности за свое будущее.

Традиционная онтогенетическая психология приводила в соответствие уровень развития с условиями среды, взятыми как изолированные, статические, а нередко и случайно выбранные величины. Эта психология констатировала состояние, проводила анализ изменения, оставляя в стороне сами движущие факторы и возможности развития индивидуума, взятого в целом, в качестве комплексной системы в условиях постоянно меняющегося мира.

По утверждению Д.Эрпикума, экологическое равновесие осуществляется в процессе исторического развития человечества, в условиях существенно отличающихся взаимосвязей. Человек в своем развитии постепенно выделился из природы, из естественной среды, к которой он в начале стремился приспособиться и гармонически с ней слиться. Этот исторический процесс, а также различные стадии представлены на двух схемах.

С х е м а 2

Схема 2 показывает положение человека в период так называемого экологического развития / с временным определением "вчера" / следующим образом:



С х е м а 3

Она иллюстрирует современную эпоху "сегодня", в которой уже преобладает так называемая "человеческая ответственность", и где в связи с этим положение человека предстает в полностью иных взаимосвязях. Изменяется содержание, структура и функция воздействующих динамизмов:



В диалектике развития отношения между индивидуумом /организмом/ и средой осуществляются в "жизненном пространстве", в условиях воздействия полюсов, в результате чего поведение индивидуума становится функциональным. По мнению Д.Эрпикума, человек нашей эпохи в постоянно возрастающей мере берет на себя ответственность за среду, в которой он существует, в масштабе всей планеты, создавая, формируя и улучшая эту среду, как с материальной, так и социальной точки зрения. Необходимо, однако, добавить, что автор недооценивает в полной мере тот факт, что в преобразовании среды проявляются и значительные качественные /квалитативные/ отличия в структурах общественно - экономических формаций, не принимает во внимание различия в намеченных ими целях, недооценивает возможности планомерного преобразования среды, как комплексной природно-социальной формации.

В условиях обоих видов жизненного поля /схема 2-3/, индивидуальные потребности, как утверждает Эрпикум, переходят в запросы индивидуума, в то время, как естественная /природная/ среда перестает властвовать, доминировать над человеком, становясь источником сознательной удовлетворения /сатурации/ его потребностей.

Индивидуальный - жизненный путь развития индивидуума характеризуется как путь - развитие в направлении к "автономии" в рамках приведенных двух типов среды, взятой как единое целое.

Центральная исходная точка схемы - "нулевая точка" детерминизмов изображает личность на начальном уровне внешних детерминизмов /социальный - культурный - физический - биологический/.

Автор употребляет понятие "паника" и объясняет его как состояние биполярного развития, при котором человек ощущает давление и анксиогенную угрозу со стороны внешних детерминантов, которые еще не вошли составной частью в способ поведения индивидуума и которые в принципе развиваются в двух направлениях:

а/ в направлении "вверх" - в направлении динамики овладения средой и в направлении развития автономии деятельности. Эта деятельность выступает в качестве добровольно избранной и развиваемой индивидуумом, а не как навязанная и принятая извне. Индивидуум проходит через несколько стадий последующего продвижения вперед в направлении "автономии поведения". В этом продвижении вперед не исключены возможности потерпеть неудачу, возможность регресса, обусловленного обстоятельствами или же недостатками в самом индивидууме. Продвижение индивидуума вперед в отдельных областях деятельности /социальной, культурной, физической, биологической/, не должно проходить в параллельном ритме /в некоторых случаях оно может проходить быстрее, или же прогресс в некоторой из областей может сопровождаться физическим регрессом/.

б/ в направлении "вниз" - в направлении приспособляемости личности к естественной среде, развития в направлении к "естественной гармонизации", к первоначальному естественному равновесию в доминирующей среде, т.е. среде, находящейся во власти сил, внешних по отношению к индивидууму /например, общества, стоящего с точки зрения развития на низшем уровне, современные сельские общества или же концепции, предлагающие выконструированную, неизменную "совершенную модель" равновесия /божий порядок/, которой необходимо подчинить индивидуальное поведение - в смысле латинского выражения: *"natura si sequitur, humana abbegetur"* /. И в этой системе существуют возможности личной самореализации или самоактуализации в том случае, если индивидуум добровольно примет или же добровольно подчинится этой системе. Как правило, дело заключается в приспособлении лишь в сфере мышления, в других случаях имеют место различные формы стремления избежать давле-

ния, что может, однако, вести к применению санкций со стороны общества.

По мнению Д.Эприкума, конкретный жизненный путь человека в различные периоды его существования и в различных жизненных условиях колеблется между двумя основными формами по направлению развития вверх овладение по направлению вниз – естественная гармонизация. В некоторых областях индивидуум развивается в направлении к овладению /социального и культурного/ в иных он стремится к аккомодации и естественной гармонизации /например, с биологическими детерминантами/.

Д.Эприкум /исходя из теорий таких ученых как Hull, 1943; Havighurst и Neugarten, 1962, Menninger, 1963 /объясняет схему развития личности им по направлению "вверх" или по направлению "вниз".

Так, что изображает индивидуальное развитие параллельно с расширением внутреннего поля. Между находящимся в центре индивидуумом и периферийными усеками возникают отношения. Продвижение вперед продолжается только в том случае, если импульсы поля приобретают позитивное значение для действий человека, как ответ на потребность и как завершение удовлетворения.

Конфликтные ситуации могут остановить прогресс индивидуального развития и послужить причиной отклонений в нормальном прогрессе или же погнут привести к регрессии. Чем в большей мере такой конфликт связан с настоящим, с деятельностью, приближающейся к завершению – т.е. к достижению цели, тем острее он ощущается и переживается человеком.

Характер и расширение жизненного поля изменяется в зависимости от возраста, пола, социального положения. В нормальных условиях поле расширяется соразмерно возрасту и в прямом соответствии с личными целями взглядами.

У высокоразвитых животных, а главное, у человека существует нечто большее, чем простое обуславливание. У человека когнитивное измерение дает возможность формированию интересов, определяющих взгляды, постоянность которых возрастает в зависимости от того, до какой меры они подчинены системе ценностей, интегрированной в личности. В соответствии с развитием и приближением к зрелости в поведении неизбежно расширяется и внутреннее поле. Его расширение происходит во взаимодействии с теми секторами среды, которые постоянно увеличиваются по размерам в пространстве в времени параллельно с ростом требований, предъявляемых к приспособлению поведения и деятельности различным модальностям. Каждая единица деятельности приобретает значение полностью освоенной системы знаний. В том случае, если требования, предъявляемые к приспособлению, слишком высоки, могут иметь место неврозы и депрессии.

Уровни контроля среды находятся в тесной связи с уровнем деятельности и эффективности действий. Независимы от потенциала индиви-

дуума, ощущение полного "детерминизма" может привести к уже упомянутому состоянию паники. В этом случае может иметь место даже крайняя форма фрустрации, ведущая к глубокой депрессии и опасной агрессивности.

Дальнейший близкий уровень частичного контроля среды находится в зависимости от состояния зависимой пассивности. Индивидуум реагирует оборонительной и эгоцентрической реакцией. Он вне в состоянии развивать и осуществлять общественно ориентированный план, не берет на себя ответственность за свои действия и их последствия.

В стадии первой попытки личной самореализации уровень контроля среды более высок, а на первый план выступает поиск необходимых информации. При относительном контроле своих аффективных реакций индивидуум колеблется между надеждой, смирением и отчаянием. Его поведение планомерно и частично целенаправлено, однако его личная жизнь наполнена кризисами, которые можно было бы планомерно устранить.

Четвертый уровень - это сопротивление действительности. На этом уровне человек уже в состоянии контролировать широкие аспекты среды в настоящем, прошлом и будущем. У него имеется цель деятельности, он воспринимает жизнь как вызов, на который необходимо ответить. Это, однако не исключает появления время от времени состояния замешательства, ощущение тупика, вызванного каким угодно событием или же обстоятельством личного характера. Состояние замешательства однако не заглушает способность решиться на заранее продуманный и осознанный риск.

Высшей формой действительного поведения является овладение жизненным полем /появление "я", которое доминирует "над-я" и над "либидом" в психоанализе/. Человек в этом случае является инициатором, он не ограничивается только реакциями и верит в самого себя. Жизнь представляется ему полной интереса. Он ощущает целенаправленность к ценностям, которые в себе интегрирует.

Опыт Д.Эрпикума воспользоваться гуманную экологию и в главных чертах нарисовать модельный процесс самореализации индивидуума на жизненном пути динамически и исторически понимаемой среде, является несомненно интересным для развития нашей проблематики. По его решению отношений "естественно - общественной" среды - "индивидуум" отчужденное лицо менее передается индивидуализму. Модель жизненного пути Эрпикума, по направлению вверх или вниз является индивидуалистическим и в конечном итоге и в последствиях, к которым ведет получается как "элитаристический". "Человеческую ответственность" нельзя сводить только к модели ответственности изолированного индивидуума в либерально-капиталистическо-классовом обществе, которое отнимает многим право на их собственную "человеческую ответственность". Исходя из

такой односторонней оптики модели одного типа общества автор естественно не может понять полное содержание, смысл, характер и развитие целей диалектики отношений общественного /общественно-естественного/ и личного в социализме. Осознавая свою зависимость на обществе это никак не значит и не ведет к избавлению ответственности за последствия своих индивидуальных поступков за сознательное и социализированное участие на "человеческой ответственности".

Если Эрпикум себе не только одалживает термины "я" "супераго" и т.п. из психоанализа, но и соглашается с их интерпретацией, потом должен дать себе отчет в том, что его толкование жизненного пути индивидуума "к автономии" является псевдодинамическим, так как тем ослабляется или прямо отрицается исторический характер не только гуманной экологии, но и повышающегося или нисходящегося - жизненного пути человека в конкретном жизненном поле.

3. БИОДРОМАЛЬНЫЙ ПОДХОД И МАРКСИСТИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ

Теория диалектико-исторического материализма и развитие практики социализма приносит целый ряд концепционных и методологических импульсов и для понятия возрастной психологии а именно добыванием принципа историзма и в области душевной жизни человека и его развития, на основании нового решения вопросов отношения естественно - общественной среды и индивидуума, как и на основании нового освещения активной функции личности в развитии общества и своей собственной человеческой сущности. Внутренняя дифференциация возрастной психологии является здесь логическим следствием теории и практики марксизма. Американский психолог немецкого происхождения К.Ф.Ригел /см.И.Копчю 1975, стр.295/ в дискуссии на конференции /США 1971/ о "Lebenslauf - Entwicklungspsychologie" соств. "life - span developmental psychology" считает себя приверженцем "диалектической модели" возрастной психологии, как ее разрабатывает советская психология, именно С.Л. Рубинштейн - один из первых новаторов так называемой психологии "жизненного пути".

Концепция "жизненного пути" в советской психологии.

Психология развивающаяся в условиях нового советского общества от своего начала искала себе соответствующие теоретическо-методологические и общественные исходные точки. Проявляется это проникновением принципов диалектики и историзма в анализ поведения как специфической интеракции индивидуума с действительностью, при исследовании развития структуры личности, диалектического характера закономерностей психологического развития и т.п., но и при генезисе концепции психологии жизненного пути.

М.И. Басов под влиянием марксизма и марксистически ориентированной психологии как один из первых советских психологов подчеркивает и обращает внимание на необходимость разработать новое понятие среды, которое отличалось бы от бихевиоризма, реактологов /см. М.Г. Ярошевский, 1975/. Среда по Басову не является каким-либо итогом стимулов, но выступает как организованное целое, где решающую задачу играют и конкретные историко-общественные условия и действия индивидуума. Значит внешняя среда не владеет полностью над человеком и его развитием. Он отвергает и субъективистически-идеалистические объяснения развития как чисто только трансформацию и реализацию внутренней мощности индивидуума /души, сознания/. Относительно того предмет психологии видит он не как исследование реакций, поведения, но как действие - как общественно исторически развивающуюся систему действия в области объективной формы жизни /какой например является труд/.

Л.С. Выготский /1896 - 1934/ добивался исторического подхода к развитию человеческой психики. Он отстаивает тезис, что развитие человеческой психики "является развитием обусловленным в принципе не законами биологической эволюции, но законами общественного развития /цит. А.Н. Леонтьев - А.Р. Лурия, ин: Выготский " Мышlení а řeč ", Praha 1970 /. Дальше формулирует интересную /хотя позже в определенных возражениях подверженную критике/ теорию культурноисторического развития, теорию зоны - полосы ближайшего развития в развитии конкретной личности ребенка - ученика и т.д. Он предполагал, что эти теоретические исходные точки открывают области познания изменений человека и его психологической практики.

С.Л. Рубинштейн особое внимание уделял психологии жизненного пути личности С.Л. Рубинштейн, который еще 30 лет тому назад разработал эту проблематику в СССР /1946 - смотри чешский перевод 1964 г/. Исходной точкой в его подходе к этой проблеме послужило то обстоятельство, что индивидуальное развитие человека - в отличие от развития организмов - не представляет собой только лишь органическое созревание. Человек развивается как любой другой организм. Он не проходит лишь стереотипно повторяющимися родовыми циклами развития; он имеет свою историю, а своей трудовой и творческой деятельностью изменяет самого себя и окружающую его действительность, объективизируясь в продуктах материальной и духовной культуры, становясь участником и субъектом истории человечества.

В отличие от других организмов, человеческий индивидуум создает в течение своего жизненного пути своего рода надстройку - новое качество - свою личность. "Человек не рождается личностью; личностью он становится. У каждого человека есть своя личная биография, без изучения и понимания которой человека-личность постигнуть невозможно. Возраст и возрастные особенности, обусловленные моменты развития.

Рубенштейн приходит к выводу, что онтогенез отдельного конкретного человека это, прежде всего "жизненный путь", реализация онтогенеза на жизненном пути, процесс индивидуального развития.

Б.Г.Ананьев /1968/ рассматривает "жизненный путь", концепцию "жизненного пути" в качестве особого аспекта комплексной динамической системы филогенеза человека - антропогенеза, истории человечества, онтогенеза личности и развития индивидуальности. Таким образом, Б.Г. Ананьев различает онтогенез и жизненный путь. В диалектическом единстве прохождения процессов онтогенеза, истории и жизненного пути, в субъективной деятельности человеческого фактора осуществляется наиболее прогрессивнейшая индивидуализация организма и личности человека. Как указывает схема /№ 1/, онтогенез - это реализация наследственной программы в жизни и развитии отдельного организма. Она развивается в направлении достижения специфической видовой /родовой/ индивидуальности /человек как индивидуум/ схема № 1.

По мнению профессора Ананьева, решающий фактор и определяющий центр онтогенеза заключается в морфологическо-физиологической и конституциональной организации человека как рода /вида/. Психологический онтогенез автор склонен рассматривать преимущественно как морфологию возникновения и развития душевной структуры и функций, их особенностей, которые находят свою реализацию на фоне генетической основы, биосоматического и хронологического развития. Индивидуальная реализация и изменения являются собственно онтогенезом филогенетической /антропогенетической/ программы. Для онтогенеза может быть характерна индивидуальная неравномерность развития различных систем и регуляторов. Они протекают, с одной стороны, в историческом процессе, а с другой, на жизненном пути отдельного индивидуума, а также в определенных границах предположительного ритма вариабельности генетической основы индивидуальных особенностей личности.

По мнению профессора Ананьева, "жизненный путь" наоборот необходимо рассматривать как историю возможностей и формирования личности в определенном обществе, как участника определенной эпохи и сверстника определенного поколения. Фаза жизненного пути датируются различными историческими событиями, а кроме того, организацией общественной формации, далее, изменениями условий и методов воспитания, условиями жизни в общественных заведениях - в школе, семье, на работе, общей суммой моральных ценностей, жизненной программой, целью и смыслом жизни, а также в зависимости от того, как их определяет сама данная конкретная личность.

Очень большое значение имеет осознание разницы в характере "онтогенетических" периодизирующих схем и в характере типов периодизации "жизненного пути". Периодизация "жизненного пути" исходит в значитель-

ной мере из критерий общественных учреждений и институции, из их влияния и задачи в процессе развития. Отдельные фазы жизненного пути /например, младший дошкольный возраст, младший школьный и старший школьный возраст/ наслаиваются на хронологические возрастные стадии /детство, созревание и т.д./.

Это различие онтогенетической психологии и психологии жизненного пути является лишь формальным различием. Оно основано на целом ряде новых аспектов, несет в себе новый диалектический подход к данной проблематике и имеет далекоидущие последствия для понимания и методологии, исследования конкретного человека для достижения поставленных целей и задач психологии развития. История личности - ее жизненный путь - оказывает и на дальнейшую онтогенетическую эволюцию индивидуума. Развитие человечества способствует процессам социализации, его противоположный полюс и предпосылки вызывая однако при этом возрастающую индивидуализацию как отдельного представителя, так и всего человеческого рода в онтогенетической эволюции. Это, по мнению Е.Г.Ананьева, является фактором первостепенной важности. Возрастные изменения все больше опосредствуются индивидуальными изменениями. На схеме /№ 3/ Е.Г.Ананьев графически изображает общую структуру человека, действие и участие отдельных ее компонентов, взаимные связи в развитии его особенностей. Ананьев творчески модифицирует и развивает марксистическую концепцию материального характера общественных и психологических форм движения в природе и в истории.

Приведенная профессором Ананьевым схема свидетельствует о том, что онтогенез и жизненный путь занимают центральное место в системе наук о человеке и в развитии человечества. Е.Г.Ананьев исходит из учения и работ А.П.Павлова, В.И.Вернадского, П.Тельхарда де Шардена и др. ученых. Профессор Ананьев подчеркивает роль онтогенеза и ученых. Профессор Ананьев подчеркивает роль онтогенеза и жизненного пути в диалектике биогенеза - нсогенеза, в развитии так называемой нсофферы, которая в результате практической и теоретической деятельности человечества в истории рассматривается как новое качество в истории эволюции. Нсоффера представляет собой новый "мыслящий слой" над растительной и животной областью биосферы; это - новое исторически определяющее качество в развитии биосферы и над биосферой.

Вкладом и дело прогрессивного решения проблем жизненного пути в СССР являются не только научные труды психологов, но и работы социологов /1974/, философов, экономистов /1973/ и др. ученых. Проблемы жизненных планов и жизненных целей /правильность их постановки, решение отношений между необходимостью и свободой выбора и постановки цели, между возможностями и действительностью, средствами, условиями и методами достижения, реализации этих целей и др./ ставятся в этих трудах не с индивидуалистической точки зрения, а с точки зрения личности и ее развития в контексте развития всего общества.

Интересные вопросы относительно развития проблематики "жизненного пути" /биодромальной психологии/ мы находим и в работах дальнейших советских психологов. Расскажем хотя бы о некоторых из них.

А.Н.Леонтьев /1966/ из работ А.Н.Зыготского и из атмосферы творческой и искательской активности первой марксистической генерации психологов тогдашнего СССР. Разрабатывает исторический принцип как исходную точку понимания индивидуального развития, подчеркивает процессы интериоризации, поскольку активный индивидуум в процессе развития должен усваивать достижения исторического развития человечества. Леонтьев /1966, стр.228 и сл./ обращает внимание на такие основные вопросы /индивидуум - среда, человек - общество и т.п./ из которых формируются биодромальные концепции развития и которые не раз были предметом споров не нужно-ли их исключить из психологии. Онтогенетическое развитие осуществляющееся в интеракции организма с средой, в сущности является реализацией видовых качеств этих организмов. Дальше Леонтьев говорит, что понятие развития следствием внешнего мира, которое не обращает внимание на сущность /человеческого/ организма, является упрощением проблемы неосновательной абстракцией. От сущности организма как раз зависит, что является для организма средой, в которой он видит эту среду и не прямо те изменения, которые могут возникнуть в онтогенезисе под влиянием среды. По Леонтьеву человеческий индивидуум выражает с одной стороны качество развития своего вида /гилогенезис/, но и себя самого, его собственную активность. Сущность человека является естественной, но в тоже время и общественной.

Похожее мы и в дальнейшем психологических школах /Гальперин, Давыдов, Эльконин, Талызина или грузинская школа установки Натадзе, работы Ярошевского, касающиеся творческих людей и их жизненного пути и т.п./. Все они развивают как мы увидим целый ряд основных точек зрения марксистической психологии /проблематику "действия", -ее развитие, организацию, функцию; вопросы интенсификации умственной, учебной деятельности, как предпосылки развития всей личности и т.п./, из которых исходит и психология жизненного пути /биодромальная психология/.

Биодромальные концепции и новые взгляды на возрастную психологию в дальнейших странах социализма

Биодромальный подход к вопросам развития человека является не только новым трендом в современной психологической науке, но является также близким и свойственным марксистической психологии. Поэтому начинает проталкиваться /хотя в различных контекстах/ также в остальных странах социализма.

В Польше этой проблематике посвящена книга Szewczuka "Psychologia człowieka dorosłego" / II. wydanie 1961 / . Продолжается в ней в рабо-

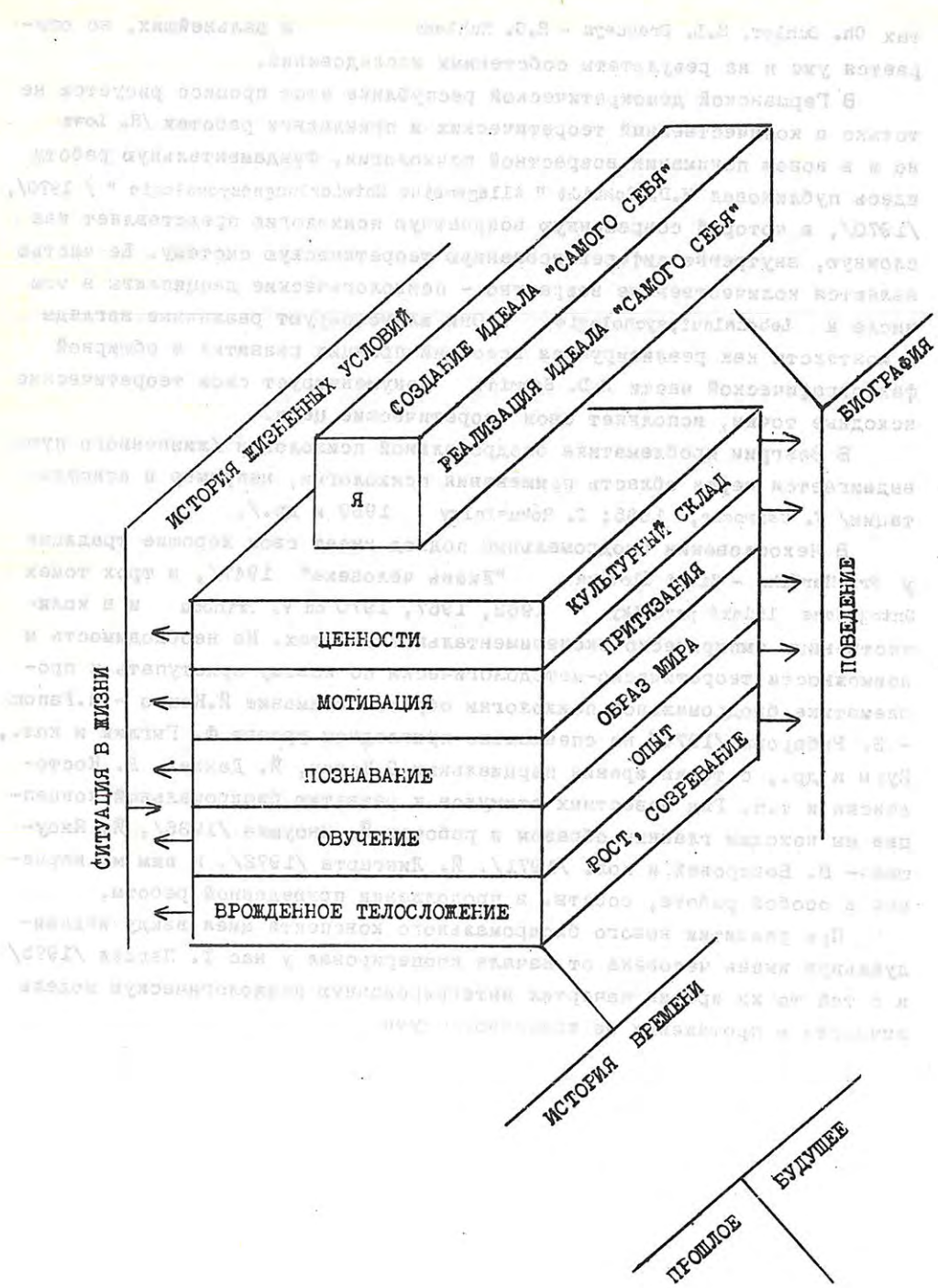
тах Ch. Bühler, S.L. Fressera - R.G. Kuhlens и дальнейших, но описывается уже и на результаты собственных исследований.

В Германской демократической республике этот процесс рисуется не только в количественных теоретических и прикладных работах /H. Lowe но и в новом понимании возрастной психологии. Фундаментальную работу здесь публиковал H.D. Schmidt "Allgemeine Entwicklungspsychologie" /1970/, /1970/, в которой современную возрастную психологию представляет как сложную, внутренне дифференцированную теоретическую систему. Ее частью являются количественные возрастно - психологические дисциплины в том числе и Lebenslaufspsychologie. Они иллюстрируют различные взгляды и контексты как реализуется всеобщий принцип развития в обширной фактографической части H.D. Schmidt документирует свои теоретические исходные точки, исполняет свои теоретические цели.

В Венгрии проблематика биодромальной психологии /жизненного пути/ выдвигается через область применения психологии, например в консультации/ J. Csizsika, 1965; T. Rókuszfalvy 1969 и др./.

В Чехословакии биодромальный подход имеет свои хорошие традиции у Fr. Heršika - Život člověka "Жизнь человека" 1947/, в трех томах Ontogeneze lidské psychiky 1963, 1967, 1970 od V. Příhodu и в количественных эмпирическо-экспериментальных работах. На необходимость и возможности теоретическо-методологически по новому приступать к проблематике биодромальной психологии обратил внимание Й.Кошчо - И.Рапош - Э. Рыбарова /1974/ на специально-прикладном уровне Ф. Гыглик и кол., Буры и др., с точки зрения парциальных Д.Ковач, Й. Даниел, Р. Костолански и т.п. Ряд известных стимулов к развитию биодромальной концепции мы находим главным образом в работах Й. Яноушка /1936/, Й. Яноушка - В. Бокоровей и кол. /1971/, Й. Лингарта /1972/. К ним мы вернемся в особой работе, собств. в продолжении приведенной работы.

При развитии нового биодромального конспекта имея ввиду индивидуальную жизнь человека от начала кооперировал у нас Т. Пардел /1975/ и с той точки зрения начертил интегрированную психологическую модель личности в протяжении ее жизненного пути.



/Т.ПАРДЕЛ, Й.БОРОШ, 1975/

З а к л ю ч е н и е - перспективы биодромальной психологии

Новые тенденции в психологии развития - психология жизненного пути *Lebenslaufpsychologie, life - span developmental psychology* были в нашем обзоре продемонстрированы на идеях и концепциях нескольких выбранных представителей этого направления в психологии.

Ш. Б ю л е р является основоположником систематического биодромального изучения индивидуальных структур жизненного пути. Несмотря на то, что ее философско-идеологическая база подхода к данной проблематике нам чужда и неприемлема одноко заслуживает внимание и оценки ее поиски и исследования таких факторов при развитии и формировании жизненного пути индивидуума /личности/ какими являются в первую очередь, жизненные цели, планы и задачи и дальнейшие формы целенаправленной деятельности человека. Основная проблема, по мнению Ш. Бюлер, заключается в понимании смысла жизни, ценности жизни в развитии и самореализации личности - как регулирующих и динамических факторов. Ш. Бюлер подчеркивает необходимость радикального методологического переворота в исследовании жизненного пути, взятого в целом, поскольку / а в этом ее мнение разделяют и другие ученые - Гуле, Балтес / нельзя построить новую биодромальную концепцию на базе традиционных теоретических предпосылок и структур, также как нельзя их решать существующими в настоящее время методологическими средствами. Бюлер и ее сотрудники /Ф.Массарик и др./ по последним данным /1969/ осознают силу влияния традиции при формировании жизненных целей, системы ценностей и их зависимость от классовой принадлежности. Однако, эти взаимосвязи рассматриваются ими статически, без надлежащего акцентирования фактора его исторической изменчивости.

Пресси, Кулен, Гуле и Балтес придерживаются феноменологического уровня анализа. Их понимание проблемы жизненной континуиты сводится по существу сделать попытку более менее к новой концепции понимания множества эмпирических и экспериментальных знаний и сведений, к их обработке и вчленению в более широкую теоретическую систему индивидуального развития. В их трудах проводится контрастное сравнение позиций традиционного и современного подхода к проблеме развития. Ими также ставится вопрос о том, чем определяется ритм нарастания, изменения, снижения интересов и мотивировок в жизненной континуите - изменяется ли он /этот ритм/ под влиянием биологического фактора, или же эти изменения связаны с изменениями социального положения и зависят от изменений социальных задач и предъявляемых ими к человеку требований и т.д.

При изучении гуманистическо-экологической концепции Д. Эрликума, представляющей собой открытие и изучение огромных систем с точки зрения исторического и диалектического материализма, нельзя не заметить,

что им преодолевается узкое физикально-химическое, биологическо-географическое и климатическое понимание среды, преодолевается ограниченное, статическое понимание среды как фатальной и парциализованной данности. Д. Эрпикум доказывает необходимость не только исторически понимать, но и комплексно методически решать проблемы регулирования воздействия человека на окружающую среду /биосферу - ноосферу/, а также на развитие самого человека в этой среде.

С точки зрения виодромальной психологии имеет большое значение то обстоятельство, что в нашей эпохе, говоря о гуманистической экологии - ставятся и анализируются проблемы закономерностей и ситуаций, которые осуществляются в условиях исключительно динамических, постоянно ускоряющихся изменений социальной структуры, в условиях новой цивилизации и культуры, с ее институтами и институтами, с ее задачами, нормами ценностей среды, с ее долгосрочными интегрированными программами в области образования /воспитательно-образовательными их программами и программами самообразования/, через которые индивидуум проходит, под воздействием которых человек, в свою очередь, формируется, которые модифицируют его поведение, трудоспособность, его потребности.

Все это придает среде, в которой протекает жизненный путь человека, новые качества, поднимает взаимодействие человек - среда на иной, качественно новый уровень, на уровень жизненного "поля" и его диалектики. Однако, гуманистическая экология ни в коем случае не может заменить и подменить собой основной анализ эпох с точки зрения главных исторических общественных формаций, с точки зрения закономерностей общественно - исторического, экономическо - технического развития, а также с точки зрения конкретного отношения к изучению индивидуальных особенностей жизненного пути человека. Это нельзя подчинять ни экологическим, ни элитным точкам зрения, в первую очередь потому, что - говоря словами Д. Эрпикума - человек живет уже в эпоху комплексной "человеческой ответственности" за общество, за каждого иного человека, за все развитие их жизненной среды в деле обеспечения и развития источников удовлетворения человеческих нужд и потребностей.

Е.Г. А н а н ь е в , исходя из новых традиций советской марксистической психологии Басова, Виготского, Рубинштейна а также из концепции биогенеза и ноогенеза, стремится провести четкий раздел между основными качествами онтогенеза и жизненного пути, как двух различных аспектов в подходе к развитию. Их единство он видит в глобальной системе развития. С точки зрения развития экспериментальных исследований в психологии и других науках, Анабьев проводит анализ внутренней проблематики онтогенеза и жизненного пути в качестве относительно самостоятельных субсистем, однако, он не упускает из виду отношение и функции в более широком филогенетическо - историческом плане развития

человека и общества, как решающих субъектов деятельности и факторов развития индивидуума и формирования личности. Схема Анабьева, изображающая динамику жизненного пути, представляет собой комплексный и систематический подход к проблематике с точки зрения динамического и исторического материализма. Эта схема представляет собой тот исходный пункт, откуда может успешно развиваться виодромально - психологический подход к моделям и моделированию жизни индивидуума.

Новый теоретическо - методологический подход к развитию какой представляется и в том, что мы обозначаем в интегрирующем названии "биодромальная психология" / *Lebenslaufpsychologie, life-span development psychology*, жизненный путь итп./ является не только близким но прямо собственным марксистической психологии, так как является наглядной иллюстрацией проникновения и применения принципов диалектики и историзма. Мы сделали попытку подать характеристику, до сих пор нами проведенной работы, в этом направлении. Приведенная работа показывает, что речь идет о новой специальной области исследования и его применения на практике. Она способствует лучшей идентификации биодромальной концепции - ее места и функции - не только в рамках возрастной психологии и ее потребностей в различных сферах практики, /в народном просвещении, в социальной, здравоохранительной работе в психологической консультации/, но и в структуре системы психологических наук /дисциплин/. Биодромальный подход, как мы уже сказали, представляет собой переоценку и лучшее использование принципа историчности диалектики и развития в исследовании человеческих индивидуумов /личности/ в течение их жизненного пути. Виодромальный подход приносит как будто новое воззрение во взглядах на целый ряд основных вопросов психологии. Стимулирует развитие новой умственной интеграции и синтеза в познании человека. Дальнейшую разработку предмета, целей и методологии биодромальной психологии, мы считаем поэтому очень важной перспективной задачей которая является достойной того, чтобы ей было посвящено систематическое внимание.

L i t e r a t ú r a

1. ANANIEV B.G.: Čelovek kak predmet poznanija, Leningrad 1968.
2. BÜHLER CH. - MASSARIK F. /ed./: Lebenslauf und Lebensziele /Studien in humanistisch-psychologischer Sicht/, Stuttgart 1969.
3. BÜHLER CH.: Menschlicher Lebenslauf als psychologisches Problem, S.Hirzel, Leipzig 1933.
4. ERPICUM D.: Individu et réamenagement écologique. In: Bourgoigne, G.E. et kol: Perspectives en écologie humaine. Ed. universitaire, Paris 1972.

5. Člověk, věda, technika. / K marxisticko-leninské analýze vědecko-technické revoluce./ Praha - Moskva 1973.
6. GOULET L.R. - BALTES P.B.: Life-span Developmental Psychology. Academic Press, New York 1970.
7. HERČÍK F.: Život člověka, Praha 1947.
8. JANOUŠEK J.: Praxe a poznání, Praha 1963.
9. JANOUŠEK J. - BOKOROVÁ V. a kol.: Motivace a civilizační proměny. Praha 1971.
10. KOŠČO J.: Dejiny psychológie I, SAV, Bratislava 1964.
11. KOŠČO J.: Problémy systému psychológie a klasifikácia jeho disciplín. In: Psychologica, zborník FFUK XX /IX/, Bratislava 1969.
12. KOŠČO J. - KOVÁLIKOVÁ V.: Place and role of guidance and counselling in lifelong integrated education, Bratislava 1970. /Elaborát pre poradu expertov UNESCO v Bratislave/.
13. KOŠČO J. - RAPOŠ I. - RYBÁŘOVÁ E.: Súčasná vývinová psychológia a psychológia "životnej cesty". In.: Psychológia a patopsychológia dieťaťa, 1974, IX, 3.
14. LEHR U.: Psychologie des Alterns. Heidelberg 1972.
15. LEONTIEV A.N.: Problémy psychockého vývoja, SPN, Praha 1966.
16. LINHART J.: Proces a struktura lidského učení, Praha 1972.
17. PARDEL T. - JURČO M.: Úvod do psychológie, SPN, Bratislava 1970.
18. PARDEL T. - BOROŠ J.: Základy všeobecnej psychológie, Bratislava 1975.
19. PARDEL T. - KOŠČO J.: Predmet a systém psychologických vied, Bratislava 1975.
20. PRESSEY S.L. - KUHLEN R.G.: Psychological Development throu the Life-span, Jarper and Row, New York 1965.
21. PŘÍHODA V.: Ontogeneze lidské psychiky I-III., SPN, Praha 1963, 1967, 1970.
22. QUETELET, LAMBERT A.J.: A Treatise on Man and the Development of his Faculties /1835 - repr. angl. prekladu z r. 1842 s úvodom S. Diamonda/, Gainesville 1969.
23. RAPOŠ I.: Vývin schopností a intersexuálne diferencie, Bratislava 1973 /rukopis dizertačnej práce/.
24. RIEGEL K.L.: Ergebnisse und Probleme der psychologischen Alternsforschung. In: Vita Humana I., 1958; II., 1959.
25. RUBINŠTEJN S.L.: Základy obecné psychologie, SPN, Praha 1964.
26. SCHMIDT H.D.: Allgemeine Entwicklungspsychologie, VEB, Berlin 1970.
27. SZEWCZUK W.: Psychologia czlowieka dorostego, II. vyd. Warszawa 1961.
28. ŠVANCARA J.: Aktuální problémy vývojové psychologie v teorii a praktické aplikaci. In: Psychológia a patopsychológia dieťaťa, 1970, č. 3, s. 195-200.

29. THOMAE H.: Entwicklungspsychologie. In: Handbuch der Psychologie, 3. Bd., Hoegrefe, Göttingen 1959.
30. VÁROSSOVÁ E.: Umelé prostredie a integrácia človeka. In: Filozofia XXVII, č.2, s.132-145.
31. VYGOTSKIJ L.S.: Myšlení a řeč, Praha 1970.
32. WERNER H.: Einführung in die Entwicklungspsychologie, München 1953.
33. WOLANSKI N. a kol.: Czynniki rozwoju człowieka. Wstęp do ekologii człowieka, PWN, Warszawa 1972.
34. "Návaznosť generácií" /ruský originál Prejemstvennosť pokolenij kak sociologičeskaja problema/, Praha 1974.

BIODROMÁLNA PSYCHOLÓGIA

Jozef K o š č o

Z h r n u t i e

Monografická štúdiá "Biodromálna psychológia" zameriava sa na zhodnotenie vývoja a súčasného stavu - predpokladov a východísk špecifickej oblasti ontogenézy označovanej v literatúre pojmami "Lebenslaufpsychologie", "psychologija žiznennogo puti", "life-span development psychology". Uvedené označenia - dnes už osobitné oblasti psychologie - majú spoločného menovateľa v prístupe k predmetu - úlohám, cieľom, funkciám danej oblasti. Pre to, čo je spoločné v nich autor používa nový termín "biodromálny" - "biodromálna psychológia" - konštruovaný z lexikálneho základu starej gréčtiny, /bios-život, dromos-cesta/ prístup a riešenie, ktoré majú svoje opodstatnenie až po dnešok v jazyku modernej vedy. Má sa tým predísť ťažkostiam vyplývajúcim z rozdielov národnej jazykovej tradície v používaných pojmoch, má sa uľahčiť i zintenzívniť proces kryštalizácie špecifiky predmetu tejto novej oblasti - nového aspektu v systéme psychologických vied. Autor ho považuje za nosný, výhodný, koncepčný - často výstižnejší - /termín aj v iných návaznostiach - ako napr. "biodromálne poradenstvo", "biodromálne namiesto permanentné/vzdelávanie atp.

V kapitole "Genéza biodromálnych prístupov k ľudskému životu" ukazuje, že pohľad na individuálny život človeka ako celok i jeho členenie je prastarý. Možno ho sledovať vo všetkých etapách vývoja predhistorických i civilizovaných - kultúrnych spoločností /až do 18.-19.stor./. Chýba v nich však hlbšie pochopenie vývojového - vývinového princípu a objasnenie premien života. Počiatky moderných, dynamických koncepcií a integrujúcich pohľadov na ľudský život treba hľadať napr. u Queteleta, ako aj u niektorých predstaviteľov tradičnej psychologie vývinu, ktorí pocitovali jej nedostatky a medzery /Carus, Spranger ad/.

Vývoj nových dynamických a dialektických koncepcií psychológie celoživotného priebehu autor ilustruje na vybraných reprezentantoch - priekopníkoch takéhoto prístupu.

U Ch.Bühlerovej - vyzdvihuje jej podiel

- na navodení metodologického zvratu požiadavkou poznávať človeka nielen z anamnézy, analýzy, individuálnej histórie, alebo súčasného aktuálneho stavu;

- na zdôraznení potreby skúmať dynamizmy anticipácie, cieľov, hodnôt, životného zmyslu a ich funkcie vo vývine vyzdvihnutí významu životných plánov pri utváraní životnej cesty človeka, ako organizujúcich a integrujúcich vývoj osobnosti;

- na rozpracovaní životných modelov a modelového - celistvého štúdia normálneho jedinca atď.

Ch.Bühlerová svoje postuláty ilustrovala na modeloch životnej cesty tvorivých individuí minulých storočí, tým však sčasti oslabila ocenenie skutočnej sily uvedených dynamizujúcich faktoroch. Dnes pod vplyvom vedeckotechnickej revolúcie ich pôsobenie v živote jednotlivcov a spoločnosti možno charakterizovať ako oveľa výraznejšie, keďže anticipácia "budúcnosti" a jej činitele /ciele, plány, ideály atď./ nadobúdajú na význame, presadzujú sa ako dynamická dimenzia v utváraní osobnosti.

Biodromálne psychologické koncepcie v Spojených štátoch severoamerických - predstavované Presseyom - Kuhlenom, Gouletom - Baltesom a ďalšími /Schaie, Nesselroad, Riegel atp./ i keď nadväzujú na Queteleta, Bühlerovú a i., vychádzajú už z rozsiahlejšej a fundovanejšej kritiky nedostatkov tradičnej vývinovej psychológie, z nutnosti diferencovanejšie sledovať pôsobenie vývojovej myšlienky v praxi, i vo vede, vychádzajú z premien obrazu a života súčasného človeka a spoločnosti, z nutnosti vidieť a riešiť komplexne ich problémy, kde parciálne poznatky a prístupy nutne zlyhávajú, keďže prostá suma jednotlivých vývojom zoradených faktov nevysvetľuje celok osobnosti. Poukazujú na teoretickometodologickú nedostatočnosť v skúmaní ontogenetických premien a ich interpretácií, na prekonané chápanie vnútornej klasifikácie psychológie vývinu, ktorá dnes predstavuje už bohato štrukturovaný systém nových či odvodených disciplín atď. Neprekračujú však hranice možností metodologického pozitivizmu a interpretácie človeka. Vývoj vidia predovšetkým len ako vnútorný proces ontogenézy a pod., čím strácajú mnoho z možností biodromálnej koncepcie.

P r í s p e v k y h u m á n n e j e k o l ó g i e k v ý v o -

j u b i o d r o m á l n y c h k o n c e p c i í -

ilustrované na analýze náhľadov D.Erpicuma - zacieľujú pozornosť na osobnosť ako integrálu zložku prostredia. D.Erpicumovi nejde len o

zistenie stavu, vysvetlenie zmeny, ale i o pochopenie hybných faktorov a potenciálnych možností vývinu osobnosti v meniacom sa svete, ktorý je výsledkom cielavedomej snahy ľudí, zámerným usporiadávaním životného a vnútorného poľa v subjektoch a subjektami. Tu je rozhodujúce, aké má človek požiadavky na ne, na akej úrovni možností je činnosť človeka a ako je účinné jeho konanie. Erpicumov zaujímavý model životnej cesty individua je však jednostranne zviazaný s ideológiou spoločenskej formácie svojho prostredia, vyúsťuje do individualizmu a v dôsledkoch vedie k "elitarizmu". Jeho dynamická historicita opiera sa o princípy psychoanalýzy a tak je v podstate pseudodynamickou.

V s o c i a l i s t i c k ý c h k r a j i n á c h vychádza sa z faktu, že biodromálny model a prístup už samotnou svojou podstatou má dialektickohistorický charakter. Marxisticky orientovanej teórii človeka a psychológii biodromálny aspekt je preto vlastný. Marxistická psychológia životnú cestu človeka, jej rozmanité stránky a subsystémy je schopná integrovať do zmysluplného dialektického celku vývinu osobnosti v premenách prírodno-spoločenského prostredia. Je pripravená analyzovať ako sa javí a prebieha dialektika biologickej a historicko-spoločenskej evolúcie človeka.

Preto rozvoj skúmania biodromálnej psychológie - "psychológie životnej cesty" - v socialistických krajinách, ako to vidíme na schémach Ananjeva, Pardela, alebo ako to vyplýva z náhľadov Basova, Vygotského, Leontieva, ale najmä Rubinštejna a ďalších - predpokladá komplexný prístup k problematike. Sústreďuje sa na intenzívnu analýzu premien "životnej cesty" osobnosti /jej zložiek, funkcií, vlastností, činností, správania/ ako relatívne osobitného subsystému. Vo vývoji materiálneho sveta osobnosť ako nositeľ práce, výroby, tvorivosti predstavuje aktívny faktor, zohráva rozhodujúcu rolu. Nestráca sa tým zo zreteľa ani na chvíľu miesto individua v rámci fylogenézy, dejín človeka a spoločnosti, prihliada sa na dialektickú povahu zákonitostí ich vývoja, na dialektiku vonkajšieho a vnútorného v priebehu životnej cesty.

Podaná analýza doterajšieho vývoja a súčasného stavu takýchto prístupov Ch.Bühlerovej, Presseya, Kuhlana, Gouleta - Baltesa, Rubinštejna, Ananjeva a ě. potvrdzuje, že ide tu o novú kvalitu a prehĺbenie myšlienok vývinu v psychológii, popri pozitívnych prínosoch, že je pritom ešte rad neujasnených základných otázok, ktoré sa vzťahujú na predmet, ciele, funkcie, ako aj metódy biodromálnej psychológie /životnej cesty, Lebenslaufpsychologie, life-span development psychology/. Smerujú aj k všeobecnejším otázkam predmetu psychológie, chápania myšlienok vývoja - vývinu v nej, k novému ponímaniu problému prostredia, možnosti premien - vývoja človeka a jeho založenie atp.

Až po zodpovedaní podobných otázok bude možné adekvátnejšie vyhodnotiť miesto a funkciu biodromálneho prístupu v teórii psychológie i nové perspektívy jej využitia v aplikovaných disciplínach v praxi. Na tieto otázky podrobnejšie sa autor chce zamerať v inej - osobitnej štúdii.

BIODROMALE PSYCHOLOGIE

Jozef K o š č o

Zusammenfassung

Die monographische Studie "Biodromale Psychologie" bewertet die Entwicklung und den gegenwärtigen Stand der Voraussetzungen und Ausgangspunkte eines spezifischen Gebietes der Ontogenese, das in der Literatur unter den Begriffen "Lebenslaufpsychologie", "psichologija žiznennogo puti", life-span development psychology" bekannt ist. Die angeführten Begriffe - heutzutage bereits Einzelgebiete der Psychologie - haben einen gemeinsamen Nenner in dem Ansatz zum Gegenstand - Aufgaben, Ziele, Funktionen des betreffenden Gebietes. Deshalb für das Gemeinsame in ihnen verwendete der Autor einen neuen Termin "biodromal" - "biodromale Psychologie" - abgeleitet aus den lexikalischen Grundlagen des Altgriechischen bios - Leben, dromos - Weg; der Ansatz und die Lösung haben in der Sprache moderner Wissenschaft bis heute ihre Begründung behalten. Es soll so den Schwierigkeiten vorgebeugt werden, die aus den nationalen und sprachlichen Unterschieden und der Tradition angewandter Begriffe folgen, es soll der Kristallisationsprozess der Spezifik des Gegenstandes dieses neuen Fachgebietes erleichtert und intensiviert werden - ein neuer Aspekt im System der psychologischen Wissenschaften. Der Autor hält ihn für einen zusagenden, vorteilhaften, konzeptionellen - oft mehr zutreffenden Termin auch in anderen Zusammenhängen - wie z.B. "biodromale Beratung", biodromale /statt permanente Ausbildung", usw.

Im Kapitel "Genese biodromaler Ansätze zum menschlichen Leben" wird gezeigt, dass die Anschauung auf das individuelle Leben des Menschen als ein Ganzes und seine Gliederung bereits uralte sei. Es kann in allen Entwicklungsstadien der prähistorischen und Zivilisations- und Kulturgesellschaften /bis ins 18.-19.Jhd./ untersucht werden. Es mangelt da jedoch eine tiefere Auffassung des Evolutions-Entwicklungsprinzips /evolution-development/ und die Erläuterung der Veränderungen des Lebens. Die Anfänge moderner, dynamischer Konzeptionen und die integrierenden Ansichten über das menschliche Leben sind z.B. bei Quetelet, als auch bei einigen Repräsentanten der traditionellen Entwicklungspsychologie, die ihre Mängel und Lücken /Carus, Spranger

u.a./ erkannten, zu suchen.

Die Entwicklung neuer, dynamischer und dialektischer Konzeptionen der Lebenslaufpsychologie wird an einer Auswahl von Repräsentanten - Bahnbrecher dieser Ansätze, veranschaulicht.

Bei Ch.Bühler wird ihr Anteil hervorgehoben:

- bei der Einführung methodologischer Verfahren durch die Anforderung den Menschen nicht nur aus der Anamnese, Analyse, individueller Geschichte, oder den gegenwärtigen aktuellen Zustand zu untersuchen;

- bei der Hervorhebung der Notwendigkeit die Dynamismen der Antizipation, Ziele, Werte und Lebenszwecke und deren Funktionen in der Entwicklung bei der Hervorhebung der Bedeutung der Lebenspläne, bei der Gestaltung des Lebenslaufes des Menschen, die die Entwicklung der Persönlichkeit organisieren und integrieren, zu untersuchen;

- bei der Ausarbeitung der Lebensmodelle und einer modellartigen Gesamtstudie über ein normales Individuum, usw.

Ch.Bühler veranschaulichte ihre Postulate an Lebenslaufmodellen schöpferischer Individuen vergangener Jahrhunderte, wodurch teilweise die Bewertung tatsächlicher Kraft der angeführten dynamisierenden Faktoren geschwächt wurde. Heute unter dem Einfluss der wissenschaftlich-technischer Revolution wird deren Wirkung im Leben der Individuen und der Gesellschaft viel mehr deutlicher charakterisiert, da die Antizipation der "Zukunft" und deren Faktoren /Ziele, Pläne, Ideale, usw./ an der Bedeutung gewinnen, sie werden als eine dynamische Dimension in der Gestaltung der Persönlichkeit aufgefasst.

Die biodynamischen psychologischen Konzeptionen in den USA - von Pressey-Kuhlen, Goulet-Baltes u.a./Schaie, Nesselroad, Riegel usw./ vertreten, gehen bereits von einer umfangreicheren und begründeteren Kritik der Mängel der traditionellen Entwicklungspsychologie hervor, trotzdem dass sie an Quetelet, Bühler u.a. anknüpfen; sie gehen von der Notwendigkeit aus die Wirkung des Entwicklungsgedankens in der Praxis und auch in der Wissenschaft differenzierter zu untersuchen, aus den Veränderungen des Bildes und des Lebens gegenwärtiger Menschen und der Gesellschaft, aus der Notwendigkeit deren Probleme komplex zu sehen und zu lösen, wo die partiellen Kenntnisse und Ansätze dringend versagen, da die einfache Summe einzelner durch die Entwicklung zusammengestellter Fakten die Persönlichkeit als ein Ganzes nicht erläutern. Es wird an die theoretisch-methodologischen Mängel in der Untersuchung ontogenetischer Veränderungen und deren Interpretationen, auf die überwundene Auffassung der inneren Klassifikation der Entwicklungspsychologie, die heutzutage bereits ein reich strukturiertes System neuer oder abgeleiteter Disziplinen, usw. darstellt, hingewiesen. Die Grenzen der Möglichkeiten des methodologischen Positivismus und der Interpretation des Menschen werden jedoch nicht

überschritten. Die Entwicklung wird vor allem nur als ein innerer Prozess der Ontogenese, usw. betrachtet, wodurch viele Möglichkeiten der biodromalen Konzeption verloren gehen.

Beiträge der humanen Ökologie zur Entwicklung biodromaler Konzeptionen - an der Ansichtsanalyse von D.Erpicum dargestellt - lenken die Aufmerksamkeit auf die Persönlichkeit als eine integrale Komponente der Umwelt. D.Erpicum wollte nicht nur den Zustand feststellen, die Veränderungen erläutern, sondern auch die Treibfaktoren und die potentiellen Möglichkeiten der Persönlichkeitsentwicklung in der sich verändernden Welt auffassen, die das Ergebnis des zielbewussten Bestrebens der Menschen sei, eine absichtliche Organisierung des Lebens - und Innenfeldes in den Subjekten. Da ist es entscheidend, welche Anforderungen werden von den Menschen an sie gestellt, auf was für einem Niveau der Möglichkeiten die Tätigkeit des Menschen und wie wirksam sein Handeln ist. Das interessante Lebenslaufmodell eines Individuums von Erpicum ist jedoch einseitig mit der Ideologie der Gesellschaftsformation seiner Umwelt verbunden, es mündet in den Individualismus und in seinen Folgen führt es zum "Elitarismus". Seiner dynamische Historizität wird an die Prinzipien der Psychoanalyse gestützt und so ist es im Grunde genommen pseudodynamisch.

In den sozialistischen Ländern wird aus der Tatsache hervorgegangen, dass das biodromale Modell und der Ansatz einen historisch-dialektischen Charakter hat. Der marxistisch orientierten Theorie über den Menschen und der Psychologie ist der biodromale Aspekt deswegen eigen. Die marxistische Psychologie ist fähig den Lebenslauf des Menschen, seine zahlreiche Seiten und Subsystemen in ein sinnvolles, dialektisches Ganze der Persönlichkeitsentwicklung in den Veränderungen der natur-gesellschaftlichen Umwelt zu integrieren. Sie ist vorbereitet zu analysieren, wie die Dialektik der biologischen und historisch-gesellschaftlichen Evolution des Menschen verläuft.

Die Enttaltung der Untersuchung der biodromalen Psychologie - "Lebenslaufpsychologie" in den sozialistischen Ländern - wie ersichtlich aus den Schemen von Ananjev, Pardel, oder Basov, Vygotsky, Leontiev, Rubinstein u.a. - bedingt einen komplexen Ansatz zur Problematik. Es wird auf eine intensive Analyse der Veränderungen des "Lebenslaufes" der Persönlichkeit Wert gelegt /ihre Komponenten, Funktionen, Eigenschaften, Tätigkeiten, Verhalten/ als ein relativ besonderes Subsystem. In der Entwicklung der materiellen Welt spielt die Persönlichkeit als Träger der Arbeit, Produktion, Schaffenskraft eine aktive und entscheidende Rolle. Dabei wird die Stelle des Individuums im Rahmen der Phylogenese, der Geschichte des Menschen und der Gesellschaft nicht

ausser Acht gelassen, es wird die dialektische Natur der Gesetzmässigkeiten deren Entwicklung, die Dialektik des Äusseren und Inneren während des Lebenslaufes, untersucht.

Die dargelegte Analyse der bisherigen Entwicklung und des gegenwärtigen Zustandes solcher Ansätze von Ch.Bühler, Pressey, Kühlen, Goulet-Baltes, Rubinstein, Ananjev u.a. bestätigte, dass sich hier um eine neue Qualität und Vertiefung der Gedankenentwicklung in der Psychologie handelt; neben positiven Beiträgen gibt es jedoch noch eine Reihe von unerklärten Grundfragen, die sich auf den Gegenstand, Ziele, Funktionen, als auch Methoden biodromaler Psychologie /Lebenslaufpsychologie, life-span development psychology/ beziehen. Sie zielen auch zu allgemeineren Fragen des Gegenstandes der Psychologie, zur Auffassung der Evolution-Entwicklung in ihr, zur neuen Auffassung des Umweltproblems, Veränderungsmöglichkeiten-Entwicklung des Menschen und seiner Entstehung usw. Erst nach der Beantwortung ähnlicher Fragen kann adäquater die Stelle und Funktion des biodromalen Ansatzes in der Theorie der Psychologie und auch die neuen Perspektiven ihrer Ausnützung in den angewandten Disziplinen in der Praxis, bewertet werden. Diese Fragen werden vom Autor in einer anderen Studie veröffentlicht.

Ú v o d

Slovník každého jazyka možno pokladať za rozsiahlu a zložitým spôsobom pracujúcu sústavu usporiadaných prvkov. Slová ako prvky tejto sústavy nevystupujú izolovane, ale ako členy viacerých širšie alebo užšie organizovaných množín. Systémový charakter slovníka je pri tom realitou vo viac alebo menej individualizovanej forme každému jednotlivcovi. Presvedčujú o tom aj čiastkové výsledky asociačného experimentu, keď sa na určité slová zaznamenáva pri danej populačnej vzorke pomerne vysoké percento rovnakých asociačných odpovedí. Početnosť alebo bežnosť rovnakých asociačných odpovedí sa hodnotí ako prejav verbálneho návyku alebo rečovej stereotypie charakteristickej pre príslušnú jazykovú populáciu. V danej súvislosti je zaujímavé práve to, že tieto rečové stereotypie alebo verbálne návyky nepredstavujú vždy len sekvencie slov vyskytujúce sa v plynulom rečovom prejave. Často sú to práve také spojenia slov, ktoré sa v plynulej reči nemôžu vedľa seba vyskytovať. Príslušné asociačné odpovede obyčajne patria do rovnakej gramatickej triedy ako podnetové slovo a často aj do rovnakej pojmovej kategórie. Skutočnosť takýchto slovných spojení alebo tzv. schematických asociácií a rozbor ich povahy vedie k záveru, že ich možno pokladať za prejav určitej organizovanosti alebo štrukturovanosti slov ako výsledok kognitívneho spracovania reality.

Jeden z dôkazov pre uvedený predpoklad sa začal hľadať vo vzraste paradigmatických asociácií, t.j. asociácií zhodných v gramatickej triede s podnetovým slovom, s vekom dieťaťa. Skutočne sa ukázalo na výbere detí z anglosaského jazykového etnika /Brown, Berko 1960; Ervinová 1961; Entwislóvá 1966/, že sa počet paradigmatických asociácií s vekom zvyšuje.

Analogickú situáciu bolo možné konštatovať aj na našich žiakoch 1. až 4. ročníka ZDŠ /Maršálová 1975/. V porovnaní so žiakmi iných jazykových oblastí /anglickej, ale aj francúzskej a nemeckej/ sa však ukázal miernejší vzostup paradigmatických asociácií na podnetové slová z gramatickej kategórie prídavných mien a slovíes. Pri podstatných menách zostával počet paradigmatických asociačných odpovedí v danom vekovom rozmedzí nezmenený a bol výrazne nižší než u detí z porovnateľných inojazykových výberov.

Uvedené porovnanie nahodilo otázku, či je tendencia k paradigmatickosti asociácií v našom jazyku spomalená alebo potlačená, resp. či nemožno uvažovať o ďalších ukazovateľoch štrukturovanosti asociácií. Zodpovedanie tejto otázky vyžadovalo systematicky sledovať povahu

asiočných odpovedí aj v staršom školskom veku dieťaťa a u dospelých ľudí.

Popri paradigmatických asociáciách prichádzalo do úvahy systematicky sledovať aj ďalší možný typ schematických asociácií, ktoré sme nazvali hrubé syntagmatické asociácie. Pri týchto asociáciách ide o odpovede odlišnej gramatickej triedy než je podnetové slovo, ale príslušné asociáčne spojenie sa nemôže v danej podobe vyskytnúť ako zložka plynulého rečového prejavu. Nejde tu teda o sekvenčnú a -lebo tzv. syntagmaticko-syntaktickú asociáciu. Položili sme si otázku, či v našom ohybnom jazyku nemôže dochádzať k štruktúrovanosti asociácií vo forme týchto hrubých syntagmatických asociácií. Ako z predbežného posúdenia niekoľkých prípadov tohto typu asociácií vyplynulo, bolo možné vidieť v týchto asociáciách odrazu organizovanosti slov, napríklad v zmysle rozširovania alebo dopĺňovania významu podnetového slova /skákať - pohyb/, alebo funkčného popisu pojmu reprezentovaného daným podnetovým slovom /vidieť - oko; horieť - oheň/. U mladších žiakov sa nezistil vzrast týchto hrubých syntagmatických asociácií s vekom. Zostávalo teda overiť, či azda nedochádza k vzrastu hrubých syntagmatických asociácií v staršom školskom veku. Pozitívne výsledky v tomto smere by oprávňovali k úvahe o štruktúrovanosti slov aj mimo rámca vlastnej gramatickej triedy.

Vek, resp. školský ročník vystupuje pri sledovaní schematických asociácií našich žiakov a dospelých v súčasnej štúdii ako hlavný činiteľ. Konštatovanie jeho prípadného pôsobenia v smere zvyšovania počtu paradigmatických i hrubých syntagmatických asociácií poskytuje oprávnenie uzatvárať na proces štruktúracie slov aj v našom jazyku. Predpokladali sme, že jeho pôsobenie bude významné a že sa prejaví vzrast paradigmatických asociácií aj v staršom školskom veku a že sa v tomto veku zaznamená aj vzrast hrubých syntagmatických asociácií. Zdalo sa prirodzeným predpokladať, že rozvoj kognitívnych funkcií dieťaťa v celom školskom veku sa odrazí aj v týchto druhých indexoch štruktúracie slovníka.

Použitie podstatných mien, prídavných mien a slovíes ako prvkov asociáčného zoznamu malo za cieľ zachytiť účasť gramatickej triedy podnetového slova v determinácii počtu paradigmatických i hrubých syntagmatických asociácií, ako aj ďalej sledovať trendy diferenciacie naznačené v tomto smere pri paradigmatických asociáciách v mladšom školskom veku.

Pri analýze výsledkov paradigmatických a hrubých syntagmatických asociácií starších žiakov prichádzalo do úvahy sledovať aj možný účinok niektorých ďalších premenných. Predovšetkým bolo možné očakávať rozdielne výsledky v počte paradigmatických a hrubých syntagmatických asociácií pri zmenách frekvencie výskytu podnetových slov a jazyku.

U mladších žiakov sa podľa príslušného výpočtu analýzy rozptylu ukázal vplyv frekvencie významným na 5-percentnej hladine pravdepodobnosti. Pri hodnotení rozdielov medzi priemerami podľa jednotlivých gramatických tried sa však zistilo málo významných rozdielov, ktoré nenasvedčovali žiadnemu systematickému vplyvu /Maršálová 1975/. Keďže hodnoty frekvencie výskytu slova v jazyku pochádzajú z písomných textov /Mistrík 1969/, nebol tento výsledok v ranom školskom veku prekvapivý. Ako je známe, charakteristika početnosti výskytu slova v jazyku je účinnou premennou v mnohých situáciách učenia /Boľšunov, Solovjev 1968/. Dokonca vplyvy niektorých iných charakteristík slov, napr. významovosti, sa pripisujú účinku frekvencie slova ako primárnemu činiteľovi /Goss, Nodine 1965/. Tým viac bolo ťažké predpokladať, že by táto charakteristika nemala vplyv na proces štrukturácie slov. Ako naznačujú výsledky niektorých doterajších prác /Deese 1962, Entwislóvá 1966/, zdá sa, že pri determinácii asociácií vplyv frekvencie použitia podnetového slova v jazyku je závislý od gramatickej triedy príslušného podnetového slova. Zanedbanie tejto interakcie by mohlo skresliť pohľad na povahu organizácie slov. Preto sme sa pokúsili systematickejšie sledovať aj účinok frekvencie použitia slova v jazyku v závislosti od gramatickej triedy podnetového slova a pri všetkých typoch asociálnych odpovedí, teda paradigmatických, hrubých syntagmatických i syntagmaticko-syntaktických. Pre úplnosť obrazu sme aj osobitne diferencovali asociálne odpovede na kontrasty a významove veľmi podobné, resp. synonymové odpovede. Špeciálne v prípade vzťahu frekvencie použitia slova a kontrastovej asociácie sú k dispozícii na porovnanie inojazykové údaje.

Pri hodnotení významove veľmi podobných asociácií by bola bývala žiadúca kontrola použitím viacerých posudzovateľov. Obmedzili sme sa len na kontrolu pomocou Slovníka slovenského jazyka /1959-1965/. Prípady významove veľmi podobných asociácií sme systematicky zapisovali, aby sme udržali rovnaké rozhodnutia v každom školskom ročníku. Vzhľadom na neprítomnosť overenia spoľahlivosti hodnotenia má prirodzene povaha získaných údajov hrubú orientačnú hodnotu.

Podrobnejšiu analýzu vzťahov kontrastových a významove podobných asociácií ku frekvencii použitia slova v jazyku sme obmedzili len na vzorku dospelých. Konkrétnym cieľom pri sledovaní vzťahu frekvencie použitia slova v jazyku a typu jeho asociálnej odpovede bolo ujasniť si aspoň orientačne otázku, či štrukturácia slov je uľahčená pri vysokofrekvenčných slovách, či je od charakteristiky frekvencie výskytu slova viac menej nezávislá, resp. či sa pri vysokofrekvenčných slovách neuplatní skôr sekvenčná, syntagmaticko-syntaktická asociácia.

Pri mladších žiakoch sme systematicky sledovali aj účinok pohľavia žiakov a úrovne vzdelania rodičov na početnosť paradigmatických

asociácií. Keďže pohlavie nespôsobovalo významné rozdiely v počte paradigmatických asociácií, vypustili sme ho z analýzy výsledkov pri starších žiakoch. Ponechali sme ho ako jednu z nezávislých premenných iba pri čiastkových rozboroch výsledkov vzorky dospelých.

Vzdelanie rodičov vystupovalo u mladších žiakov v súvislosti s počtom paradigmatických asociácií ako závažný činiteľ. Predpokladali sme, že v staršom školskom veku nebude paradigmatickosť asociácií - ako jeden z potenciálnych indexov rečového vývinu - natolko závislá od povahy rečového prostredia v rodine, v našom prípade operačne definovaného pomocou vzdelania rodičov. Na overenie tohto predpokladu sme prihliadali na diferencovanosť žiakov podľa vzdelania rodičov a sledovali sme príslušnú súvislosť s počtom paradigmatických asociácií.

V nasledujúcej stati uvádzame postupne výsledky počtu paradigmatických a hrubých syntagmatických asociácií v závislosti od školského ročníka vyššej ZDŠ, od gramatickej triedy podnetových slov, od frekvencie výskytu podnetového slova v jazyku, ako aj od vzdelanostnej úrovne rodičov. Na doplnenie sú zahrnuté aj niektoré ďalšie údaje, ktoré sprístupňoval získaný materiál.

Výsledky pochádzajú z výberov 150 žiakov v každom ročníku /5.-9./ ZDŠ a zo vzorky 240 vysokoškolských študentov. Použitý bol hromadne vedený asociatívny experiment a v zozname podnetových slov sa nachádzalo vždy 52 prípadov z 3 základných gramatických tried. Podnetové slová boli ešte ďalej diferencované z hľadiska frekvencie výskytu v jazyku /Mistrík 1969/. Boli použité slová štyroch frekvenčných rozsahov. V prvom rozsahu sa nachádzali slová s výskytom nad 200 prípadov v súbore milióna slov, v druhom medzi 50-200 prípadmi výskytu, v treťom slová vyskytajúce sa 5-50-krát v milióno slov. Vo štvrtom rozsahu mali byť slová s výskytom pod 5 prípadov v súbore milióna slov, čo sa však presne nedodržalo. Výber slov sa totiž robil na základe predbežných údajov z materiálu pre frekvenčný slovník, v ktorom zrejme ešte došlo k zmenám. Ako sme dodatočne zistili, polovica slov v tomto štvrtom rozsahu má trochu vyššiu frekvenciu než sa pôvodne plánovalo a to v rozpätí 5-25. Tým dochádza k čiastočnému prekrytiu hodnôt s tretím frekvenčným rozsahom. Priemerné odstupňovanie však zostáva, v treťom frekvenčnom rozsahu ide o priemernú hodnotu frekvencie 26,25, v štvrtom frekvenčnom rozsahu 10,48.

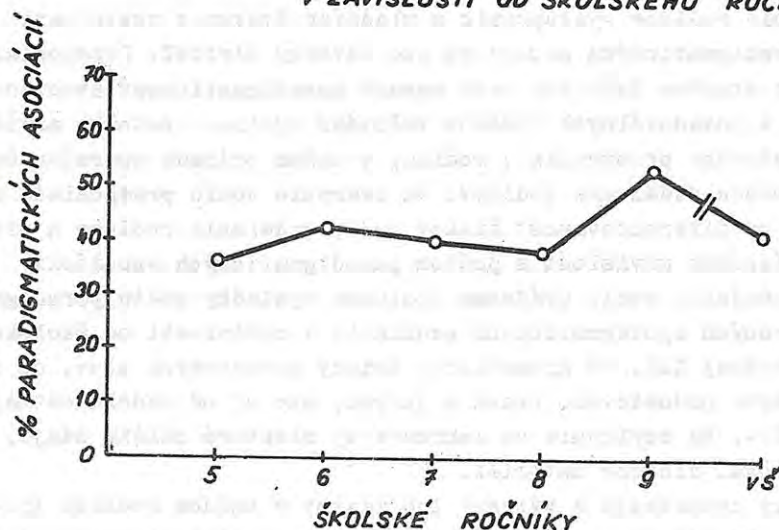
Podrobnejšiu informáciu o metodike a podkladové údaje, z ktorých sa pri analýzach vychádzalo, obsahuje príručka Asociatívne normy II. /Maršálová 1974/.

V ý s l e d k y

Závislosť paradigmatických asociácií od školského ročníka
a gramatickej triedy podnetového slova

I v staršom školskom období pôsobí vek na zmenu v počte

**OB. 1. PERCENTÁ PARADIGMATICKÝCH ASOCIÁCIÍ
V ZÁVISLOSTI OD ŠKOLSKÉHO ROČNÍKA**



paradigmatických asociácií. Ako ukazuje obr.1, vzrast paradigmatických odpovedí so školským ročníkom neplatí však v celom rozsahu daného obdobia. Fázy prudkého vzostupu sa striedajú dokonca s výraznými poklesmi. Hodnotenie rozdielov medzi priemerami Duncanovým testom na podklade príslušnej analýzy rozptylu /išlo o model pre 4-dimenziónnálny systém s korelovanými porovnaniami úrovní 2 dimenzií, Collier 1958; pozri tab.1/ ukázalo významný vzrast medzi 9.ročníkom a všetkými ostatnými nižšími ročníkmi, ďalej medzi 6. a 5. ročníkom, ako aj medzi 7. a 5. ročníkom. Siedmy ročník, ako aj 8 ročník, vykázali štatisticky významný pokles oproti 6. ročníku. Pokles medzi 8. a 7. ročníkom nebol štatisticky významný. Krivka na obr.1 ukazuje tiež značný pokles v počte paradigmatických asociácií u vysokoškolských študentov oproti žiakom 9. ročníka ZDŠ. Možno konštatovať, že počet paradigmatických asociácií vzrastá aj v staršom školskom veku, no tento vzrast nie je kontinuálny. Keďže nie sú k dispozícii patričné údaje, ťažko posúdiť, nakoľko je na významných poklesoch zastúpený samotný výber žiakov príslušných dvoch ročníkov. Je možné, že sa nepodarilo získať výbery o porovnateľne vysokej úrovni. Rozumová úroveň, ako vyplýva z niektorých doterajších údajov, spôsobuje významné rozdiely v počte paradigmatických asociácií /Entwislová 1966, Vnuková 1968/.

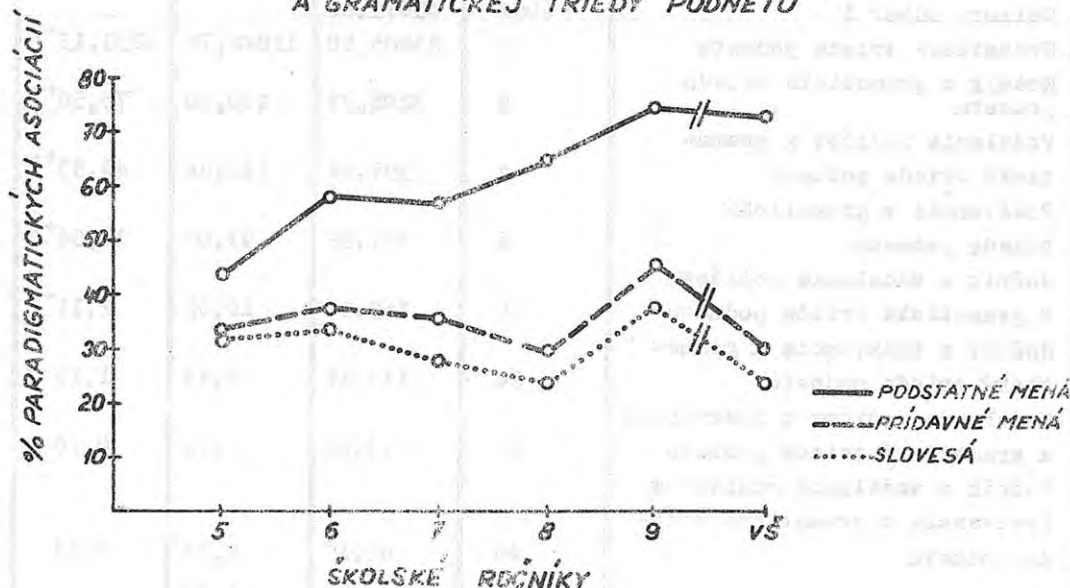
T a b u l k a č . 1

Analýza rozptylu paradigmatických asociácií vo vyšších ročníkoch ZDŠ

Zdroj rozptylu	Stupne voľnosti	Suma štvorcov	Rozptyl	F-test
Celkový súbor 1	6000	60075,66		
Gramatická trieda podnetu	2	23685,50	11842,75	2233,13 ⁺⁺
Ročník x gramatická trieda podnetu	8	3206,37	400,80	75,58 ⁺⁺
Vzdelanie rodičov x gramatická trieda podnetu	4	995,64	248,91	46,93 ⁺⁺
Frekvencia x gramatická trieda podnetu	6	557,99	93,00	17,54 ⁺⁺
Ročník x vzdelanie rodičov x gramatická trieda podnetu	16	169,94	10,62	2,11 ⁺⁺
Ročník x frekvencia x gramatická trieda podnetu	24	147,11	6,13	1,15
Vzdelanie rodičov x frekvencia x gramatická trieda podnetu	12	44,68	3,72	0,70
Ročník x vzdelanie rodičov x frekvencia x gramatická trieda podnetu	48	85,12	1,77	0,33
Chyba 1	5880	31183,31	5,30	
Celkový súbor 2	2250	6705,58		
Frekvencia podnetu	3	503,95	167,98	61,65 ⁺⁺
Ročník x frekvencia podnetu	12	58,62	4,89	1,78
Vzdelanie rodičov x frekvencia podnetu	6	65,69	10,97	4,02 ⁺⁺
Ročník x vzdelanie rodičov x frekvencia podnetu	24	68,91	2,87	1,05
Chyba 2	2205	6008,41	2,72	
Celkový súbor 3	750	363857,75		
	1	270229,76		
Ročník	4	4835,75	1208,94	10,57 ⁺⁺
Vzdelanie rodičov	2	3314,54	1657,27	14,48 ⁺⁺
Ročník x vzdelanie rodičov	8	1382,38	172,80	1,51
Chyba 3	735	84095,32	114,41	

Gramatická trieda podnetového slova sa ukázala podobne ako v mladšom školskom veku dôležitým činiteľom paradigmatických asociácií.

**OBR.2. PERCENTÁ PARADIGMATICKÝCH ASOCIÁCIÍ
V ZÁVISLOSTI OD ŠKOLSKÉHO ROČNÍKA
A GRAMATICKEJ TRIEDY PODNETU**



Obr.2 znázorňuje priemerne počty paradigmatických asociácií na 3 základné gramatické triedy podnetových slov v závislosti od školského ročníka. Na podstatné mená pripadá v každom školskom ročníku najvyšší počet paradigmatických asociácií. Testovanie priemerov potvrdilo významné rozdiely oproti prídavným menám a slovesám. Počty paradigmatických asociácií na prídavné mená sa oproti slovesám tiež ukázali významne vyššie. Ako vyplýva z príslušných kriviek, je vzrast paradigmatických asociácií na podstatné mená v závislosti od školského ročníka podstatne vyšší než v prípade prídavných mien a sloviess. Trend vzrastu je pri podstatných menách dokonca plynulý, s väčším spomalením medzi 6. a 8. ročníkom. Rozdiely medzi jednotlivými ročníkmi sa s výnimkou zanedbateľného rozdielu medzi 6. a 7. ročníkom ukázali na 1-percentnej hladine pravdepodobnosti. Zistený priebeh je zásadne odlišný od výsledkov v mladšom školskom období, kde sa

medzi 1. a 4. ročníkom neukázal významný vzrast paradigmatických asociácií na podstatné mená /pozri Maršálová 1975/.

Pri prídavných menách bol tiež zaznamenaný vzrast v paradigmatickosti asociácií, no tu už boli rozdiely v absolútnych hodnotách medzi krajnými ročníkmi /5. a 9./ menšie než v prípade podstatných mien. Významný pokles sa ukázal v 8.ročníku. Oproti všetkým predchádzajúcim ročníkom boli tu počty paradigmatických asociácií významne nižšie. Deviaty ročník ukázal významne viac paradigmatických odpovedí oproti všetkým predchádzajúcim ročníkom a významný bol aj vzrast pri 6.ročníku oproti 5.ročníku. Pokles medzi 7. a 6. ročníkom nebol štatisticky významný.

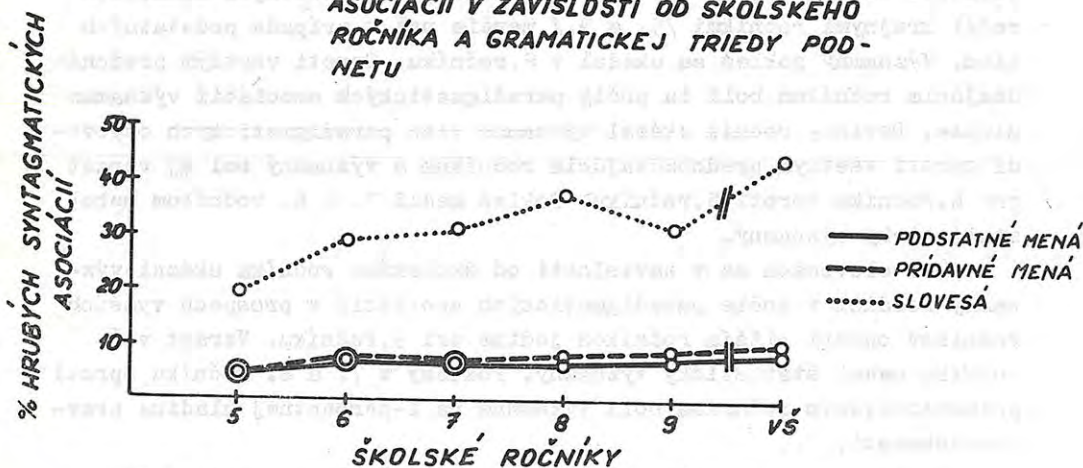
Pri slovesách sa v závislosti od školského ročníka ukázal významný rozdiel v počte paradigmatických asociácií v prospech vyšších ročníkov oproti nižším ročníkom jedine pri 9.ročníku. Vzrast v 6. ročníku nebol štatisticky významný. Poklesy v 7. a 8. ročníku oproti predchádzajúcim ročníkom boli významné na 1-percentnej hladine pravdepodobnosti.

Vcelku možno konštatovať, že v staršom školskom veku k výraznej vývinovej zmene v súvislosti s paradigmatickosťou asociácií dochádza predovšetkým pri podstatných menách. Ani dospelý vek nepriháša podstatné zmeny v paradigmatickosti podstatných mien. Trendy vzrastu paradigmatických asociácií pri prídavných menách a slovesách sú miernejšie. Zdá sa, že na zistených poklesoch sú zastúpené charakteristiky výberov 7. a 8. ročníka. Nižší počet paradigmatických asociácií na prídavné mená a slovesá oproti podstatným menám v 9. ročníku, ako aj pokles paradigmatických asociácií na prídavné mená a slovesá u vysokoškolských študentov oproti 9.ročníku, jednako naznačujú, že štruktúra prídavných mien a sloves odhadovaná pomocou indexu paradigmatickosti asociácií prebieha v našom jazyku oproti podstatným menám na značne nižšej úrovni.

Závislosť hrubých syntagmatických asociácií od školského ročníka a gramatickej triedy podnetového slova

Obr.3. znázorňuje závislosť počtu hrubých syntagmatických asociácií od školského ročníka podľa troch gramatických tried podnetových slov. Slovesá jasne dominujú v počte hrubých syntagmatických asociácií nad podstatnými menami a prídavnými menami, čo prirodzene potvrdzuje aj testovanie rozdielov medzi gramatickými triedami / na ohodnotenie významnosti pôsobenia činiteľov bola použitá analýza rozptylu pre korelované pozorovania úrovni jednej dimenzie, Collier 1958; pozri tab.2/. Rozdiel medzi podstatnými menami a prídavnými menami bol nevýznamný. Kým vzrast hrubých syntagmatických

OBR. 3. PERCENTÁ HRUBÝCH SYNTAGMATICKÝCH ASOCIÁCIÍ V ZÁVISLOSTI OD ŠKOLSKÉHO ROČNÍKA A GRAMATICKEJ TRIEDY PODNETU



Tabuľka č.2

Analýza rozptylu hrubých syntagmatických asociácií vo vyšších ročníkoch
ZDŠ

Zdroj rozptylu	Stupne voľnosti	Suma štvorcov	Rozptyl	F-test
Celkový súbor 1	1500	121744,70		
Gramatická trieda	2	72253,19	36126,59	1172,18 ⁺⁺
Ročník x gramatická trieda podnetu	8	3564,07	445,51	14,45 ⁺⁺
Chyba 1	1490	45927,44	30,82	
Celkový súbor 2	750	175695,30		
	1	133017,77		
Ročník	4	4516,07	1129,02	22,04 ⁺⁺
Chyba 2	745	38161,46	51,22	

asociácií pri podstatných menách a prídavných menách sa v závislosti od školského ročníka javí veľmi mierny, pri slovesách dochádza k vý-

razným zmenám. Hodnotenie rozdielov medzi priemerní ukázalo pri slovesách významný vzrast medzi 8. ročníkom a všetkými predchádzajúcimi ročníkmi, ďalej medzi 7. a 5. ročníkom a medzi 6. a 5. ročníkom. Rozdiel medzi 6. a 7. ročníkom bol štatisticky nevýznamný. V 9. ročníku došlo k významnému poklesu oproti 8. ročníku. Vzorka dospelých, ako vyplýva z krivky, vykazovala značne vyšší počet hrubých syntagmatických asociácií oproti ročníkom vyššej ZDŠ.

Pri podstatných menách nebol ani jeden rozdiel medzi priemerní jednotlivých ročníkov štatisticky významný. Pri prídavných menách sa ukázal významný na 5-percentnej hladine pravdepodobnosti jedine rozdiel medzi krajnými ročníkmi, teda 5. a 9. ročníkom.

Z priebehu hrubých syntagmatických asociácií podľa gramatickej triedy podnetových slov možno uzatvárať, že k pozoruhodným zmenám v zmysle rastu týchto asociácií s vekom dochádza jedine pri slovesách. Tento výsledok naznačuje možnú cestu štruktúrovania sloves nášho jazyka aj mimo rámca príslušnej gramatickej triedy. Pomerne vysoký počet hrubých syntagmatických asociácií v dospelom veku u vysokoškolských študentov oproti vyšším ročníkom ZDŠ pravdepodobne svedčí o tom, že proces štruktúrovania sloves po dimenzii hrubých syntagmatických asociácií pokračuje aj v období adolescentného veku.

Prešetrovanie prípadov hrubých syntagmatických asociácií na slovesá ukázalo, že 94 % všetkých týchto asociácií tvoria podstatné mená. Z ostatných 6 % takmer 2/3 pripadajú na prídavné mená, vo zvyšku ide o príslovky, zámená, častice, citoslovca a viacslovné odpovede. Po pri členoch svojej vlastnej gramatickej triedy sa slovesá zrejme organizujú prostredníctvom podstatných mien. Napríklad pri slovese poraniť zaznamenávame tieto prípady podstatných mien: krv, bolesť, rana, úraz, obväz, nôž, sekera, vojna, pri slovese horieť: oheň, plamene, požiar, fakľa, vatra, dom, drevo, les, hasiči, teplo, žiara, láska, hanba, túžba.

Frekvencie výskytu podnetového slova v jazyku vo vzťahu k typu asociáciej odpovede.

Účinok frekvencie výskytu slova pri paradigmatických asociáciách. Ako vyplýva z tabuľky 1, analýza rozptylu u žiakov 5. a 9. ročníka ZDŠ poukázala na paradigmatických asociáciách na významný vplyv frekvencie výskytu slova v jazyku. Rovnako aj rozbor výsledkov vysokoškolských študentov /pozri tab. 3/ ukázal významný vplyv frekvencie výskytu slova. Oba tieto rozbor sčasn naznačili, že dochádza k významnej interakcii medzi frekvenciou výskytu a gramatickou triedou podnetu. Z obr. 4, kde je zvlášť pre žiakov ZDŠ a pre vysokoškolských študentov zachytená závislosť počtu paradigmatických asociácií od frekvencie výskytu slov v jazyku podľa troch uvažovaných gramatických tried, možno konštatovať rozdielnosť v priebehu kriviek.

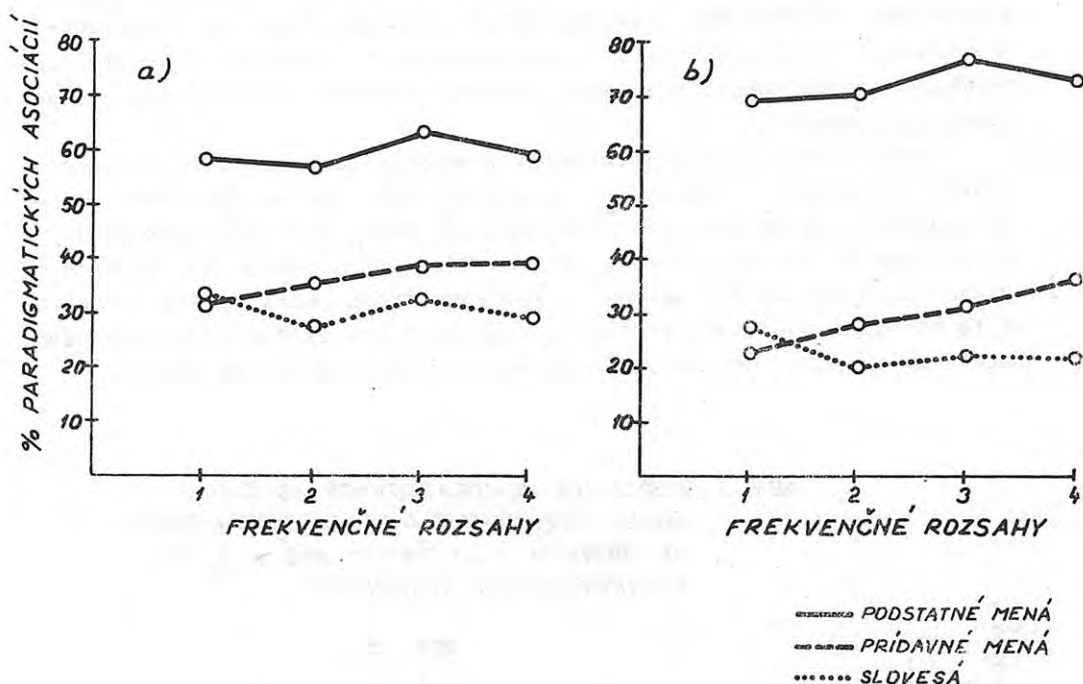
T a b u l k a č . 3

Analýza rozptylu paradigmatických asociácií u vysokoškolských študentov

Zdroj rozptylu	Stupne voľnosti	Suma štvorcov	Rozptyl	F-test
Celkový súbor 1	1920	33506,33		
Gramatická trieda podnetu	2	23201,72	11600,86	2248,23 ⁺⁺
Pohlavie x gramatická trieda podnetu	2	9,27	4,64	0,90
Frekvencia x gramatická trieda podnetu	6	456,66	76,11	14,75 ⁺⁺
Pohlavie x frekvencia podnetu	6	12,11	2,02	0,39
Chyba 1	1904	9826,57	5,16	
Celkový súbor 2	720	1419,50		
Frekvencia podnetu	3	186,52	62,17	36,15 ⁺⁺
Pohlavie x frekvencia podnetu	3	3,02	1,01	0,59
Chyba 2	714	1229,96	1,72	
Celkový súbor 3	240	97305,16		
	1	85325,34		
Pohlavie	1	0,35	0,35	0,01
Chyba 3	238	11979,47	50,33	

V prípade podstatných mien významne najviac paradigmatických asociácií pripadlo na tretí frekvenčný rozsah /t.j. s výskytom 5-50 prípadov v súbore milióna slov/. V prvom, druhom i štvrtom frekvenčnom rozsahu bolo paragramatických asociácií menej. Testovanie rozdielov v priemeroch jednotlivých úrovni frekvencie výskytu v jazyku na 1-percentnej hladine pravdepodobnosti potvrdilo pri vyšších ročníkoch ZŠ významne viac paradigmatických asociácií jedine v treťom frekvenčnom rozsahu oproti prvému, druhému i štvrtému frekvenčnému rozsahu. Rozdiely medzi prvým, druhým a štvrtým frekvenčným rozsahom neboli štatisticky významné. Pri vysokoškolských študentoch bol obraz rovnaký /jedine vyšší počet paradigmatických asociácií v treťom frekvenčnom rozsahu oproti štvrtému frekvenčnému rozsahu bol významný na 5-percentnej hladine pravdepodobnosti/.

OBR. 4. PERCENTÁ PARADIGMATICKÝCH ASOCIÁCIÍ
 PODĽA FREKVENCIE A GRAMATICKEJ TRIEDY
 PODNETU U a) ŽIAKOV ZDŠ A b) U VYSOKO-
 ŠKOLSKÝCH ŠTUDENTOV



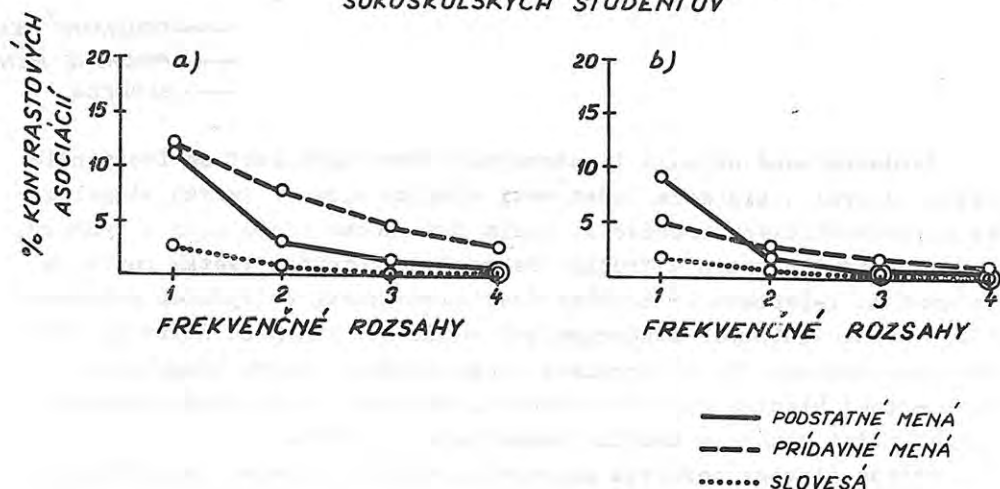
Prídavné mená ukázali lineárnu negatívnu závislosť od frekvencie výskytu slova: s klesaním početnosti výskytu slova v jazyku stúpal počet paradigmatických asociácií. Podľa Duncanovho testu boli s výnimkou rozdielu medzi štvrtým a tretím frekvenčným rozsahom všetky rozdiely významné na 1-percentnej hladine pravdepodobnosti vo vyšších ročníkoch ZDŠ. U vysokoškolských študentov bol rozdiel v prospech štvrtého frekvenčného rozsahu oproti tretiemu frekvenčnému rozsahu významný na 5-percentnej hladine pravdepodobnosti. Nezistil sa tu však významný rozdiel medzi druhým a tretím frekvenčným rozsahom.

Trieda sloves poskytla najmenej náznakov na nejakú pravidelnosť uvažovanej závislosti. Najviac paradigmatických asociácií zaznamenávame pri najfrekvencovanejších slovách /1. frekvenčný rozsah/, potom nasleduje tretí a štvrtý frekvenčný rozsah s najmenším počtom v druhom frekvenčnom rozsahu. Toto zhodne platí tak vo vyšších ročníkoch ZDŠ, ako aj u vysokoškolských študentov. Duncanov test potvrdil výz-

namne viac paradigmatických asociácií pri prvom frekvenčnom rozsahu oproti druhému a štvrtému rozsahu, ako aj významne viac paradigmatických asociácií v treťom frekvenčnom rozsahu oproti druhému i štvrtému rozsahu pre vyššie ročníky ZDŠ. Nebol významný rozdiel ani medzi prvým a tretím rozsahom, ani medzi druhým a štvrtým frekvenčným rozsahom. Pri vysokoškolských študentoch bolo Duncanovým testom na 1-percentnej hladine pravdepodobnosti potvrdených významne viac paradigmatických asociácií v prvom frekvenčnom rozsahu oproti druhému a štvrtému frekvenčnému rozsahu, ale aj významne viac /na 5-percentnej hladine pravdepodobnosti/ paradigmatických asociácií v prvom frekvenčnom rozsahu oproti tretiemu rozsahu. Ostatné rozdiely alebo i štatisticky významné.

Keďže v rámci paradigmatických asociácií sa uplatňujú významové vzťahy antonymity a synonymity, zisťovali sme, ako sú oba tieto vzťahy zastúpené na naznačených súvislostiach medzi paradigmatickosťou a frekvenciou výskytu slova v jazyku. Pri kontrastových odpovediach badáme fakticky zhodný priebeh u všetkých troch gramatických tried, a to najvyšší počet kontrastových asociácií pri najfrekventovanejších slovách, najnižší pri zriedkavých slovách, ako naznačuje obr.5.

OBR. 5. PERCENTÁ KONTRASTOVÝCH ASOCIÁCIÍ
PODĽA FREKVENCIE A GRAMATICKEJ TRIE-
DY PODNETU U a) ŽIAKOV ZDŠ A b) VY-
SOKOŠKOLSKÝCH ŠTUDENTOV



Tieto trendy sú odlišné od celej skupiny paradigmatických asociácií, kde sa výrazne u prídavných mien a do určitej miery aj u podstatných mien koncentrovali paradigmatické asociácie okolo menej frekventovaných slov /porovnaj obr.4/. Výnimku tvoria slovesá. V najfrekventovanejšej skupine slov s najvyšším počtom paradigmatických asociácií je aj najvyšší počet kontrastových odpovedí. Rovnaký obraz poskytujú vysokoškolskí študenti a aj žiaci vyššej ZDŠ /obr.5 uvádza pri žiakoch ZDŠ priemerne počty na ročník; v každom ročníku išlo pritom o rovnakú postupnosť v počtoch na jednotlivé frekvenčné rozsahy/.

T a b u l k a č . 4

Analýza rozptylu kontrastových asociácií u vysokoškolských študentov

Zdroj rozptylu	Stupne voľnosti	Suma štvorcov	Rozptyl	F-test
Celkový súbor 1	1920	729,67		
Gramatická trieda podnetu	2	51,45	25,72	81,46 ⁺⁺
Pohlavie x gramatická trieda podnetu	2	0,06		
Frekvencia x gramatická trieda podnetu	6	76,42	12,74	40,37 ⁺⁺
Pohlavie x frekvencia x gramatická trieda podnetu	6	0,53	0,09	0,28
Chyba 1	1904	601,21	0,32	
Celkový súbor 2	720	567,83		
Frekvencia podnetu	3	192,89	64,30	122,75 ⁺⁺
Pohlavie x frekvencia podnetu	3	0,93	0,31	0,59
Chyba 2	714	374,01	0,52	
Celkový súbor 3	240	598,50		
	1	242,09		
Pohlavie	1	0,83	0,83	0,56
Chyba 3	238	355,58	1,49	

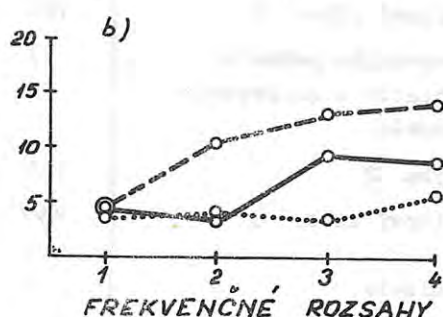
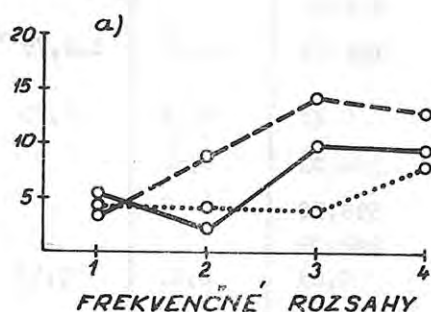
Analýza rozptylu vykonaná na výsledkoch vysokoškolských študentov /pozri tab.4/ potvrdila významný vplyv frekvencie na počet kontrastových odpovedí, významný vplyv gramatickej triedy, ale aj významný

vplyv interakcie gramatickej triedy a frekvencie výskytu podnetového slova v jazyku.

Rozdiely medzi frekvenčnými rozsahmi hodnotené Duncanovým testom sa s výnimkou nevýznamného rozdielu medzi štvrtým a tretím frekvenčným rozsahom ukázali významné na 1-percentnej hladine pravdepodobnosti. Podobne to platilo pre prídavné mená a podstatné mená. Obmena bola len v tom, že rozdiel medzi druhým a tretím frekvenčným rozsahom bol významný len na 5-percentnej hladine pravdepodobnosti; pri podstatných menách bol na tejto úrovni významný aj rozdiel medzi druhým a štvrtým frekvenčným rozsahom. Pri slovesách bol významný rozdiel na 1-percentnej hladine pravdepodobnosti jedine medzi prvým a tretím frekvenčným rozsahom, na 5-percentnej hladine pravdepodobnosti medzi prvým a štvrtým frekvenčným rozsahom. Ostatné rozdiely boli štatisticky nevýznamné. S výsledkami kontrastových asociácií pri slovesách súvisí zrejme zistený významný vplyv interakcie medzi gramatickou triedou a frekvenciou výskytu podnetového slova v jazyku.

Pri významove veľmi podobných, resp. synonymových asociáciách bol vzťah k frekvencii výskytu príslušného podnetového slova v jazyku v porovnaní s kontrastovými asociáciami obrátený: počet synonymových asociácií bol výrazne vyšší v skupinách slov s nižšou frekvenciou výskytu v jazyku. Tento trend je s výnimkou sloves v súhlase s celou

OBR. 6. PERCENTÁ VEĽMI PODOBNÝCH ASOCIÁCIÍ
PODĽA FREKVENCIE A GRAMATICKEJ TRIEDY
PODNETU U a) ŽIAKOV ZDŠ A b) VYSOKO-
ŠKOLSKÝCH ŠTUDENTOV



— PODSTATNÉ MENÁ
--- PRÍDAVNÉ MENÁ
..... SLOVESÁ

skupinou paradigmatických asociácií. Obr. 6 znázorňuje pre vyššie ročníky ZDŠ a pre vysokoškolských študentov uvedenú závislosť podľa troch uvažovaných gramatických tried. Počet synonymových asociácií je systematicky vyšší v dvoch frekvenčných rozsahoch o nízkej frekvencii výskytu v jazyku a systematicky nižší v dvoch skupinách slov s najnižšou frekvenciou výskytu. Analýza rozptylu výsledkov vysokoškolských študentov /pozri tab.5/ a Duncanov test potvrdili popri

T a b u l k a č. 5

Analýza rozptylu veľmi podobných asociáčnych odpovedí u vysokoškolských študentov

Zdroj rozptylu	Stupne voľnosti	Suma štvorcov	Rozptyl	F-test
Celkový súbor 1	1920	1981,00		
Gramatická trieda podnetu	2	318,15	159,07	199,39 ⁺⁺
Pohlavie x gramatická trieda podnetu	2	11,85	5,93	7,43 ⁺⁺
Frekvencia x gramatická trieda podnetu	6	127,50	21,25	23,88 ⁺⁺
Pohlavie x frekvencia x gramatická trieda podnetu	6	4,45	0,74	0,93
Chyba 1	1904	1519,05	0,80	
Celkový súbor 2	720	697,08		
Frekvencia podnetu	3	212,62	70,87	106,58 ⁺⁺
Pohlavie x frekvencia podnetu	3	9,56	3,19	4,79 ⁺⁺
Chyba 2	714	474,90	0,66	
Celkový súbor 3	240	3772,92		
	1	2443,89		
Pohlavie	1	21,18	21,18	3,86
Chyba 3	238	1307,84	5,49	

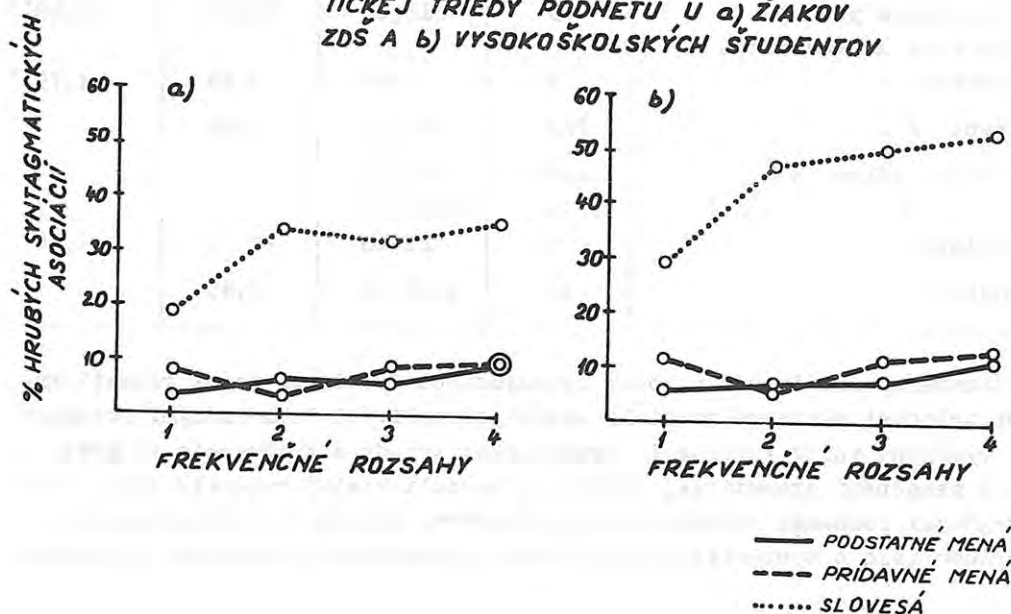
významných rozdieloch v počte synonymových asociácií medzi gramatickými triedami významné rozdiely medzi jednotlivými frekvenčnými rozsahmi i významný vplyv interakcie gramatickej triedy a frekvencie výskytu. Pri zanedbaní gramatickej triedy sa ukázali všetky rozdiely medzi frekvenčnými rozsahmi významné na 1-percentnej hladine pravdepodobnosti, pričom išlo o systematické pribúdanie synonymových asociácií so znižovaním

vaním frekvencie výskytu príslušných slov v jazyku. Keď sa brali zvlášť do úvahy gramatickej triedy, neukázal sa významný rozdiel medzi tretím a štvrtým frekvenčným rozsahom pri podstatných menách ani pri prídavných menách, a pri podstatných menách ani rozdiel medzi prvým a druhým frekvenčným rozsahom. Ostatné rozdiely boli významné na 1-percentnej hladine pravdepodobnosti, a to v zmysle viacerých synonymových asociácií vždy v rozsahu o nižšej frekvencii. Pri slovesách, ktoré sú zrejme zdrojom významného vplyvu spomínanej interakcie, bolo významne viac /na 5-percentnej hladine pravdepodobnosti/ synonymových asociácií v štvrtom frekvenčnom rozsahu oproti tretiemu, prvému i druhému frekvenčnému rozsahu.

Účinok frekvencie výskytu slova pri hrubých syntagmatických asociáciách

Vzrast hrubých syntagmatických asociácií s vekom žiakov vyššej ZŠ slúžil ako možný argument pre predpoklad štrukturovania slov nášho jazyka mimo rámca vlastnej gramatickej triedy. Ako vyplýva z vyššie uvádzaných výsledkov, štrukturovanie po dimenzii hrubých syntagmatických asociácií sa v priebehu vyšších ročníkov ZŠ prejavilo, a to predovšetkým u slov z gramatickej triedy sloves. V danej súvislosti prichádzala do úvahy otázka, či sa pri tomto spôsobe štrukturovania ukážu analogické trendy v závislosti od frekvencie výskytu slov v jazyku, ako pri štrukturovaní slov po dimenzii paradigmatických asociácií.

OBR. 7. PERCENTÁ HRUBÝCH SYNTAGMATICÝCH ASOCIÁCIÍ PODĽA FREKVENCIE A GRAMATICKEJ TRIEDY PODNETU U a) ŽIAKOV ZŠ A b) VYSOKOŠKOLSKÝCH ŠTUDENTOV



Obr.7 prináša krivky zachytávajúce pre prípad jednotlivých gramatických tried podnetových slov počty hrubých syntagmatických asociácií v závislosti od frekvencie výskytu podnetových slov v jazyku. Zvlášť sú znázornené výsledky žiakov ZDŠ v priemere na ročník a zvlášť výsledky vysokoškolských študentov. Vcelku možno z kriviek vyčítať, že najvyšší počet hrubých syntagmatických asociácií pripadá u žiakov ZDŠ i vysokoškolských študentov na slová s relatívne najnižšou frekvenciou výskytu v jazyku. To platí pre všetky 3 uvažované gramatické triedy podnetových slov. Zdá sa teda, že štruktúrovanie slov sa v situácii asociáčného experimentu skôr postihuje pri slovách s relatívne nižšou frekvenciou výskytu v jazyku. I pri paradigmatických asociáciách boli badateľné tieto trendy, a to čiastočne pri podstatných menách, výrazne pri prídavných menách. Pri slovesách bolo ťažko hovoriť o nejakej pravidelnosti. V prípade hrubých syntagmatických asociácií početne silne zastúpených práve u sloviess vyказuje najmenej frekvencovaná skupina sloviess v jazyku výrazne viac týchto asociácií než najviac frekvencovaná skupina sloviess.

T a b u l k a č. 6

Analýza rozptylu hrubých syntagmatických asociácií u vysokoškolských študentov

Zdroj rozptylu	Stupne voľnosti	Suma štvorcov	Rozptyl	F-test
Celkový súbor 1	1920	20459,67		
Gramatická trieda podnetu	2	13744,81	6872,40	2231,23 ⁺⁺
Vzdelanie rodičov x gramatická trieda podnetu	4	32,21	8,05	2,61 ⁺
Frekvencia x gramatická trieda podnetu	6	840,63	140,10	45,49 ⁺⁺
Vzdelanie rodičov x frekvencia x gramatická trieda podnetu	12	11,98	0,99	0,32
Chyba 1	1896	5840,04	3,08	
Celkový súbor 2	720	1752,83		
Frekvencia podnetu	3	725,96	241,99	171,27 ⁺⁺
Vzdelanie rodičov x frekvencia podnetu	6	22,25	3,71	2,63 ⁺
Chyba 2	711	1004,58	1,41	
Celkový súbor 3	240	24964,50		
	1	21868,09		
Vzdelanie rodičov	-	3,83	1,91	0,15
Chyba 3	237	3092,58	13,05	

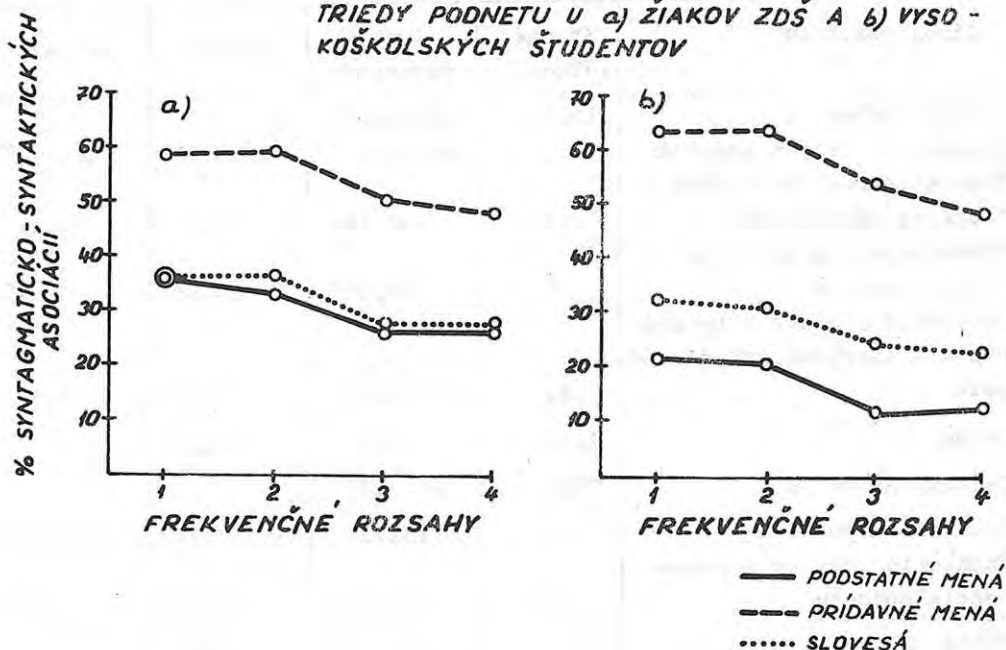
Analýza rozptylu, ktorej boli podrobené výsledky vysokoškolských študentov /pozri tab. 6/, potvrdila významný vplyv frekvencie výskytu podnetových slov v jazyku na počet hrubých syntagmatických asociácií. Rozdiely medzi všetkými frekvenčnými rozsahmi boli podľa Duncanovho testu významné na 1-percentnej hladine pravdepodobnosti. Testovanie rozdielov medzi priemerami v prípade podstatných mien ukázalo významný rozdiel /na 1-percentnej hladine pravdepodobnosti/ medzi štvrtým frekvenčným rozsahom a všetkými ostatnými nižšími rozsahmi. Medzi prvým, druhým a tretím frekvenčným rozsahom neboli významné rozdiely. Pri prídavných menách bol vplyv frekvencie veľmi výrazný. Ukázal sa tu najnižší počet hrubých syntagmatických asociácií v rámci druhého frekvenčného rozsahu, teda pri pomerne frekventovaných slovách, a oproti tomuto vykázali všetky ostatné rozsahy významne viac hrubých syntagmatických asociácií. Pri slovesách počet hrubých syntagmatických asociácií významne stúpá s klesaním frekvencie výskytu. Rozdiely medzi štvrtým a tretím frekvenčným rozsahom, ako aj medzi druhým a tretím frekvenčným rozsahom, boli významné na 5-percentnej hladine pravdepodobnosti. Ostatné rozdiely /medzi 4. a 1., 4. a 2., 3. a 1. a 2. a 1. rozsahom/ boli významné na 1 percentnej hladine pravdepodobnosti.

Účinok frekvencie výskytu slova v jazyku pri syntagmaticko-syntaktických asociáciách.

Slová s relatívne nižšou početnosťou výskytu v jazyku prejavili podľa nášho materiálu tendenciu navodzovať skôr schematické, teda paradigmatické a hrubé syntagmatické asociácie. Pre úplnosť obrazu zostávalo potrebným doložiť, či sa sekvenčné, teda syntagmaticko-syntaktické asociácie koncentrujú systematicky po jednotlivých gramatických triedach pri slovách s vysokou frekvenciou výskytu v jazyku, t.j. predovšetkým v prvom a druhom frekvenčnom rozsahu.

Obr. 8 uvádza počty syntagmaticko-syntaktických asociácií na podstatné mená, prídavné mená a slovesá v závislosti od frekvencie výskytu týchto slov v jazyku. Ako z príslušných kriviek vyplýva, na základe predchádzajúcich výsledkov očakávaná tendencia sa zhodne uplatnila pri všetkých gramatických triedach, výraznejšia najmä pri prídavných menách a podstatných menách, miernejšie pri slovesách. Analýza rozptylu vykonaná na výsledkoch vysokoškolských študentov /pozri tab.7/ potvrdila významný vplyv frekvencie výskytu slova a Duncanov test preukázal na 1-percentnej hladine pravdepodobnosti významné rozdiely v zmysle vyššieho počtu syntagmaticko-syntaktických asociácií vždy v rozsahoch o vyššej frekvencii výskytu. Iba rozdiel medzi dvoma najčastejšími sa vyskytujúcimi skupinami podnetových slov bol významný. Podobne sa to prejavilo pri osobitnom testovaní priemerov pre jedno-

OBR. 8. PERCENTÁ SYNTAGMATICKO-SYNTAKTICKÝCH ASOCIÁCIÍ PODĽA FREKVENCIE A GRAMATICKEJ TRIEDY PODNETU U a) ŽIAKOV ZDŠ A b) VYSO-KOŠKOLSKÝCH ŠTUDENTOV



tlivé gramatické triedy. Popri nevýznamnom rozdieli medzi 1. a 2. frekvenčným rozsahom neukázal sa pri podstatných menách a slovesách významný ani rozdiel medzi tretím a štvrtým frekvenčným rozsahom. V prvých dvoch frekvenčných rozsahoch, t.j. s najvyššou frekvenciou výskytu, bol teda zaznamenaný približne rovnako vysoký počet syntagmaticko-syntaktických asociácií - podobne ako bolo v dvoch frekvenčných rozsahoch s najnižšou frekvenciou výskytu zaznamenané v približne rovnakej miere relatívne menej syntagmaticko-syntaktických asociácií v porovnaní s prvými dvoma frekvenčnými rozsahmi.

Záverom k vplyvu frekvencie výskytu slova v jazyku na typ jeho asociačnej odpovede možno konštatovať, že vysoká frekvencia navodzuje skôr sekvenčné sledy. Naopak, väčší počet schematických asociácií, paradigmatických i hrubých syntagmatických, je príznačne vyšší pre slová o nižšej frekvencii výskytu v jazyku.

T a b u l k a č. 7

Analýza rozptylu syntagmaticko-syntaktických asociácií u vysokoškolských študentov

Zdroj rozptylu	Stupne voľnosti	Suma štvorcov	Rozptyl	F-test
Celkový súbor 1	1920	22523,67		
Gramatická trieda podnetu	2	14253,42	7126,71	1666,17 ⁺⁺
Vzdelanie rodičov x grama- tická trieda podnetu	4	32,69	8,17	1,91
Frekvencia x gramatická trieda podnetu	6	99,45	16,58	3,87 ⁺⁺
Vzdelanie rodičov x frekven- cia x gramatická trieda pod- netu	12	28,29	2,36	0,56
Chyba 1	1896	8109,82	4,28	
Celkový súbor 2	720	2679,75		
Frekvencia podnetu	3	1181,35	393,78	190,41 ⁺⁺
Vzdelanie rodičov x frek- vencia podnetu	6	28,02	4,68	2,26 ⁺
Chyba 2	711	1470,38	2,07	
Celkový súbor 3	240	66160,58		
	1	55501,89		
Vzdelanie rodičov	2	44,15	22,08	0,49
Chyba 3	237	10614,54	44,79	

Závislosť paradigmatických asociácií od vzdelania rodičov

Predpoklad, že vo vyšších ročníkoch ZDŠ nezaznamenáme také vý-
razné rozdiely v počte paradigmatických asociácií v závislosti od úrov-
ne vzdelania rodičov, sa celkom nepotvrdil. Analýza rozptylu ukázala
významný vplyv vzdelania rodičov, chápeného v zmysle hrubého indexu
rečového rodinného prostredia. Pri hodnotení priemerných počtov para-
digmatických asociácií pripadajúcich na jednotlivé vzdelanostné úrov-
ne rodičov sa počínajúc 1. a končiac 8. ročníkom ukázali významné roz-
diely medzi danými úrovňami. Pri základnom vzdelaní rodičov bol počet
paradigmatických asociácií vždy významne nižší než pri stredoškolskom
vzdelaní. Pri vysokoškolskom vzdelaní bol významne vyšší počet paradi-

gmatických asociácií oproti stredoškolskému vzdelaniu rodičov v 6. a 8. ročníku. V 7. ročníku nebol zistený významný rozdiel; v 5. ročníku bolo významne viac paradigmatických asociácií pri stredoškolskom vzdelaní rodičov ako pri vysokoškolskom.

V 9. ročníku bola situácia v porovnaní s predchádzajúcimi ročníkmi odlišná. Jedine v tomto ročníku boli výsledky v súhlase s predpokladom, t.j. medzi jednotlivými úrovňami vzdelanie rodičov sa neukázali významné rozdiely.

Pokiaľ by sa paradigmatickosť chápala ako index rečového vývinu, ako o tom hovorí napr. Entwislóvá /1966/, bolo by na základe našich výsledkov nutné počítať s citlivosťou tohto indexu na najbližšie rečové prostredie do pomerne dosť vysokého školského veku. Získané výsledky vo vyššej ZDŠ môžu byť však aj dôsledkom účinnosti tohto prostredia v oveľa skoršom, predškolskom alebo ranom školskom období.

V tabuľkách analýzy rozptylu v predchádzajúcich statiach sa pri rozbere výsledkov vysokoškolských študentov bralo do úvahy pre kontrolu aj pôsobenie buď vzdelanie rodičov, alebo pohlavia skúmaných jednotlivcov. Ani v jednom prípade /pozri tab. 3,4,5,6,7/ sa vplyv týchto činiteľov na počet asociačných odpovedí príslušného typu neukázal významný.

Z á v e r y a d i s k u s i a

Výskyt schematických asociácií

Paradigmatické asociácie. - Rozbor asociačných odpovedí žiakov vyšších ročníkov ZDŠ a vysokoškolských študentov potvrdil rast paradigmatických asociácií v priebehu staršieho školského veku. Proces rastu paradigmatických asociácií, ktorý možno zaznamenať v mladšom školskom veku, pokračuje i v staršom školskom období dieťaťa. Získané výsledky oprávňujú k záveru, že aj v slovenskom jazyku dochádza vo vývine k štrukturácii slov, čo sa prejavuje aj v podobe schematických asociácií paradigmatického typu.

Rozdiely medzi počtom paradigmatických asociácií na podstatné mená, prídavné mená a slovesá súčasne naznačili, že k výraznejšej organizovanosti slov dochádza predovšetkým pri podstatných menách. I keď rast paradigmatických asociácií na podstatné mená bol v porovnaní s výsledkom inojazykových výberov žiakov pomalší, dosiahol analogické hodnoty v neskoršom školskom veku. Výsledky dospelých, vysokoškolských študentov, vykázali v našom jazyku hodnotu 72,5 % v porovnateľnej vzorke v anglickom jazyku hodnotu 77,1 % /Entwislová 1966/.

Pri prídavných menách a slovesách bol rast paradigmatických asociácií výrazne pomalší. Prudkejšie stúpanie bolo badateľné v mlad-

šom školskom veku. U starších žiakov došlo k spomaleniu a príslušné hodnoty boli v tomto období, ako aj u dospelých, výrazne nižšie než v porovnateľných inojazykových výberoch. Na základe týchto rozdielov by sa dalo usudzovať, že v ohybnom jazyku, ako aj slovenčina, štrukturovanosť slov sprostredkovaná schematicnosťou asociácií bude sa prejavovať pri slovách viac závislých od kontextu než sú podstatné mená, v zníženej miere oproti menej ohybným jazykom. Pravda, i v anglickom jazyku bol napríklad počet paradigmatických asociácií na prídavné mená a hlavne na slovesá nižší než na podstatné mená. Príslušné hodnoty v našom jazyku boli však oveľa nižšie. Pri našich prídavných menách sa zrejme rodová koncovka stáva signálom gramatickej polohy a vedie k doplneniu podstatného mena ako nositeľa príslušnej vlastnosti. V prospech tohto názoru hovoria aj výsledky Shugarovej a Gepner-Wieckovej /1970/, ktoré zaznamenali pri poľských prídavných menách s koncovkou mužského rodu v prevažnej väčšine asociácie podstatných mien mužského rodu. V našom výskume spomedzi uvažovaných troch gramatických tried vykázali prídavné mená najviac syntagmaticko-syntaktických, teda sekvenciálnych asociácií.

Hrubé syntagmatické asociácie. - Pri slovesách, ktoré sa v asociálnom zozname nachádzali v infinitívnom tvare, neprichádzal natoľko do úvahy, najmä pri neprechodných slovesách, vplyv prípony, ktorá by mohla signalizovať gramatickú polohu a vyvolávať doplnenie ďalšieho možného člena pokračujúceho rečového sledu. Jednako sme pri slovesách zaznamenali pomerne malý počet paradigmatických asociácií. Popri syntaktických asociáciách častých pri prechodných slovesách vyskytoval sa najmä pri neprechodných slovesách väčší počet hrubých syntagmatických asociácií. Keďže počet týchto asociácií stúpал so školským ročníkom vyššej ZDŠ a pomerne vysoké hodnoty dosiahol v dospelom veku, dalo by sa usudzovať na možné štrukturovanie po dimenzii týchto hrubých syntagmatických asociácií. Ukázalo sa, že týmito hrubými syntagmatickými asociáciami na slovesá sú prevažne podstatné mená, teda že slovesá sa dostávajú do viacerých skupín pojmov o blízkych podstatných mien.

Výsledky o raste hrubých syntagmatických asociácií s vekom a v súvislosti s tým názorom o procese štrukturovanosti slov aj mimo rámca vlastnej gramatickej triedy sme nemali možnosť konfrontovať s výsledkami v inom jazyku. Deese /1965/ na základe analýzy asociácií dospelých v anglickom jazyku spomína tzv. nepravé, alebo pseudoparadigmatické asociácie, aj Entwislóvá /1966/ pri svojich výberoch amerických žiakov a dospelých konštatuje s vekom zmenu povahy syntagmaticko-syntaktických asociácií. V príslušných prameňoch týchto autorov nena-chádzame však systematickejšie údaje o počte a závislosti týchto nese-

venčných asociácií od veku alebo gramatickej triedy podnetového slova. V anglickom jazyku klasifikovanie syntagmatických asociácií na sekvenčné /syntaktické/ a hrubé syntagmatické asociácie by bolo aj veľmi náročné. Ťažko by tu bolo možné vystačiť bez posúdenia experta, prípadne doplnenia empirickým šetrením. Rozhodnutie, či ide o sekvenčnú asociáciu, alebo nie, komplikuje aj skutočnosť príslušnosti mnohých anglických slov do viacerých gramatických tried. Diferenciácia asociačných odpovedí v ohybných jazykoch v dôsledku účasti príponového aparátu na tvorbe gramatickej triedy je značne uľahčená. Tým bolo možné uvažovať aj o pokuse aspoň orientačne určiť výskyt hrubých syntagmatických asociácií v iných slovanských jazykoch. K dispozícii boli však len asociačné normy dospeľých.

Nebolo veľmi účelné použiť poľské asociačné normy Kurczovej. Vysoký počet hrubých syntagmatických asociácií sme konštatovali práve u slovíes a Kurczovej asociačný zoznam ako prekladový ekvivalent Kent-Rosanoffho asociačného zoznamu neobsahuje slovesá. Z ruských asociačných noriem zostavených Zalevskou /1971/ na výbere vysokoškolských študentov sme mohli využiť údaje o asociáciách na 20 slovíes, ktoré sa nachádzali v zozname podnetových slov. Prevažne tu išlo o slovesá prechodného typu. Podľa nášho materiálu sme zistili značne menej hrubých syntagmatických asociácií na prechodné slovesá než na neprechodné. Preto sme pokladali za primeranejšie porovnávať údaje len pri tých slovesách, ktoré boli prekladovo ekvivalentné. Prichádzalo do úvahy porovnanie v piatich prípadoch slovíes. Zachytili sme celú distribúciu odpovedí na tieto slovesá v oboch jazykoch a počet odpovedí jednotlivých typov sme vyjadrili

T a b u l k a č.8

Percentá asociácií na 5 slovíes v slovenskom a ruskom jazyku

	Vedieť	Znať	Ísť	Idti	Písať	Pisať	Povedať	Skazať	Sediť	Sidieť
Paradigmatické	27,9	36,0	28,3	27,00	12,5	27,0	40,4	28,0	26,2	37,0
Hrubé Syntagmatické	37,5	5,0	31,3	4,0	42,1	1,0	16,7	8,0	55,8	3,0
Syntagma-ticko-syntaktické	30,8	59,0	40,0	69,0	45,0	72,0	36,7	59,0	17,1	58,0
Zvyšné ^x	3,8	-	0,4	-	0,4	-	6,2	5,0	1,3	2,0

^xVynechávky, nečitateľné odpovede

percentuálne, ako sa uvádza v tab.8. Z príslušných hodnôt vyplýva, že v ruskom jazyku sa prejavilo podstatne menej hrubých syntagmatických asociácií ako v našom jazyku. Počet paradigmatických asociácií nevykázal v oboch jazykoch také značné odchyľky ako sa prejavili v počte oboch typoch syntagmatických asociácií. V slovenčine nižší počet syntagmaticko-syntaktických asociácií bol vyvážený vyšším počtom hrubých syntagmatických asociácií. Z takéhoto malého počtu porovnaní ťažko vyvodit pravdepodobné súvislosti. Nedá sa rozhodnúť, či výsledky sú ovplyvnené výberom príslušných slov, alebo či v prípade ruského jazyka naznačujú ešte väčšiu podmienenosť vzniku asociácií kontextuálnym faktorom než v slovenčine.

Vývody teoretického rázu

Výsledky uvedeného porovnania s ruským jazykom svedčia o nutnosti ďalších porovnaní i jemnejšej analýzy hrubých syntagmatických asociácií ako možného ukazovateľa štrukturovanosti slov. Už aj z doterajších výsledkov nášho materiálu a medzikultúrnych porovnaní možno však vyvodit závery dôležité tak pre teóriu vzniku asociácií, ako aj pre teóriu štrukturovania slov, povahu ktorého pomáhajú slovné asociácie odhaliť.

Fakt vysokého počtu syntagmaticko-syntaktických asociácií v poľštine, ruštine a slovenčine svedčí o dôležitosti faktora rečového kontextu pri vzniku asociácií, t.j. pri produkovani asociáčnych spojov tvoriacich články v plynulom rečovom prejave. Práve slovesá s vysokou frekvenciou výskytu v jazyku podporujú v situácii asociáčného experimentu pôsobenie rečového kontextu v smere produkovania syntagmaticko-syntaktických, teda sekvenčných asociácií. Hrubé syntagmatické asociácie, ktoré sa ako ďalší typ schematických asociácií rastúcich s vekom vyskytli v našom jazyku, svedčia o dôležitosti faktora rečového kontextu aj pri štrukturovaní slov. Prichádza to do úvahy predovšetkým pri slovesách toho typu, ktoré sú značne nadviazané na rečový kontext. To je práve prípad sloves ako spojív medzi dvoma alebo viacerými pojmami vo vetnom celku.

Ani pri paradigmatickom štrukturovaní slovných asociácií ako predpokladanom odraze kognitívneho spracovávanía reality nemožno zanedbať rečovú determináciu. Kognitívne spracovávanie vonkajšej skúsenosti je lingvistické. V prípade paradigmatických asociácií na podstatné mená tiež treba rátať s rečovými faktormi, ako sú kontextuálne ekvivalencie /t.j. podnetové a odpovedové slovo sa môžu navzájom nahradzať na rovnakom mieste vety/ a prítomnosť v rovnakom vetnom kontexte /t.j. podnetové a odpovedové slovo sa nachádzajú na rozličných miestach v tej istej vete/. Jednako sa však zdá, že podstatné mená

sú menej závislé od rečového kontextu už aj tým, že môžu figurovať na mieste podmetu alebo predmetu vo vete. Potvrdenie ich relatívnej nezávislosti od kontextu možno vidieť aj vo vysokom percente paradigmatických asociácií na podstatné mená v našom ohybnom jazyku. Deese pri úvahe o mechanizme, na základe ktorého dochádza k organizovanosti podstatných mien, predpokladá funkciu princípu zoskupovania, alebo podľa jeho novej terminológie /1968/ princípu analógie alebo exklúzie - inklúzie. K vzťahom medzi asociáciami pojmov dochádza na základe mnohých atribútov, pravdepodobne od seba nezávislých. Aj povaha tohto predpokladaného princípu by skôr naznačovala prevahu extralingvistických faktorov, resp. kognitívnych procesov než rečovo-kontextuálnu podmienenosť pri štrukturovaní podstatných mien.

Kým teda organizácia podstatných mien v slovníkovom repertoári jednotlivca môže byť menej ovplyvnená rečovým kontextom, pri štrukturovaní sloviac možno zrejme do značne vyššej miery predpokladať závislosť od rečového kontextu. Prejavuje sa to podľa nášho názoru práve vo fakte hrubých syntagmatických asociácií.

Ak berieme do úvahy oba typy schematických asociácií, ktoré sa v značnej miere prejavili pri podstatných menách /paradigmatické/ a slovesách /hrubé syntagmatické/, musíme konštatovať potlačenie, resp. malé prejavenie sa štrukturovanosti asociácií jedine pri prídavných menách. Ako sme spomenuli, veľký počet syntagmaticko-syntaktických asociácií si tu pravdepodobne možno vysvetliť pôsobením koncovkej prípony. Koncová rodová prípona môže podnecovať v situácii asociácieho experimentu k doplneniu podstatného mena vhodného ako nositeľa vlastnosti. Výsledkom je syntagmaticko-syntaktická asociácia, teda sled dvoch slov, ktoré sa v nezmenenej forme môžu vedľa seba vyskytnúť v bežnej reči. V porovnateľných výsledkoch v anglickom jazyku sa nestretávame s takým nízkym počtom paradigmatických asociácií na prídavné mená. Napríklad Entwistleová /1966/ uvádza pre dospelých 65,9 % paradigmatických asociácií na menej bežné prídavné mená. V slovenčine dosahuje príslušná hodnota len 36,6 %.

Popri tomto rozdieli v počte paradigmatických asociácií v našom a anglickom jazyku zaznamenali sme pri prídavných menách aj ďalšie odlišnosti, ktoré môžu byť dôležité z teoretického hľadiska. Nezistili sme napríklad taký vysoký počet kontrastových odpovedí. Pravda, náš asociatívny zoznam neobsahoval toľko adjektív nevodzuajúcich kontrasty ako niektoré zoznamy zo známych anglosaských noriem. No aj pri porovnaní prekladovo ekvivalentných adjektív vyskytlo sa v našom materiáli výrazne menej kontrastových odpovedí než v anglickom jazyku. Podobne nižší počet kontrastových asociácií oproti počtu v amerických normách vyplýva aj z výsledkov Kurczovej. Tabuľka 9 uvádza príslušné

Tabuľka č. 9

PERCENTÁ KONTRASTOVÝCH ASOCIÁCIÍ PODĽA ROZLIČNÝCH AUTOCROV ASOCIAČNÝCH NORIEM

Podnetové slovo	Odpoveďové slovo	Russel a Jenkins ^x	Palermo a Jenkins ^x	Entwislová ^x	Deese ^x	Kurczová ^{xx}	Maršálová ^{xxx}
		N=1000	N=1000	N=200	N=100	N=1000	N=240
biely	čierny		50,0		23		14,2
čierny	biely	75,1	58,5	58,0	39	19,5	10,0
dlhý	krátky	75,8	63,4	55,0	21	15,4	15,0
hlasný	tichý	54,1	42,3	46,0		13,2	4,2
horký	sladký	65,2	54,4	60,5		15,3	4,6
horký	kyslý	12,5	15,2	12,5			0,8
jasný	tmavý			17,5			1,7
kyslý	sladký	56,8	48,7	40,0	18	12,7	10,0
mäkký	tvrdý		30,4		15	17,3	10,0
pekný	škaradý			19,0	13	8,7	5,4
sladký	kyslý		35,4				1,7
studený	teplý	16,8	16,5	12,5	20	12,6	6,3
tichý	hlasný	34,8	26,3	23,0			7,9
tmavý	svetlý	82,9	61,8	58,0	16	31,1	5,4
tvrdý	mäkký	67,4	58,5	58,0	28	13,8	7,9
ťažký	ľahký				18	12,6	6,3
vysoký	nízky	67,5	56,8	59,0	17	15,6	6,3

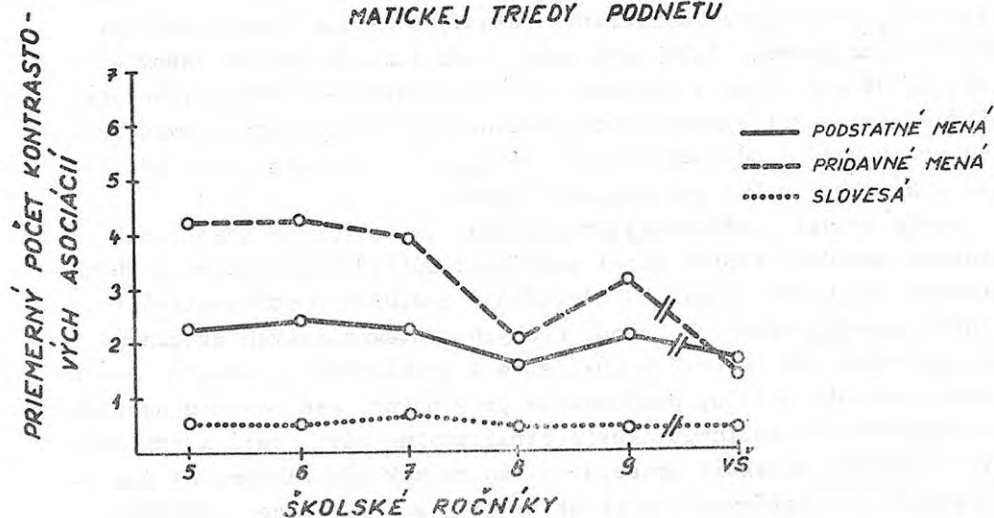
^x Americkí študenti

^{xx} Poľskí študenti

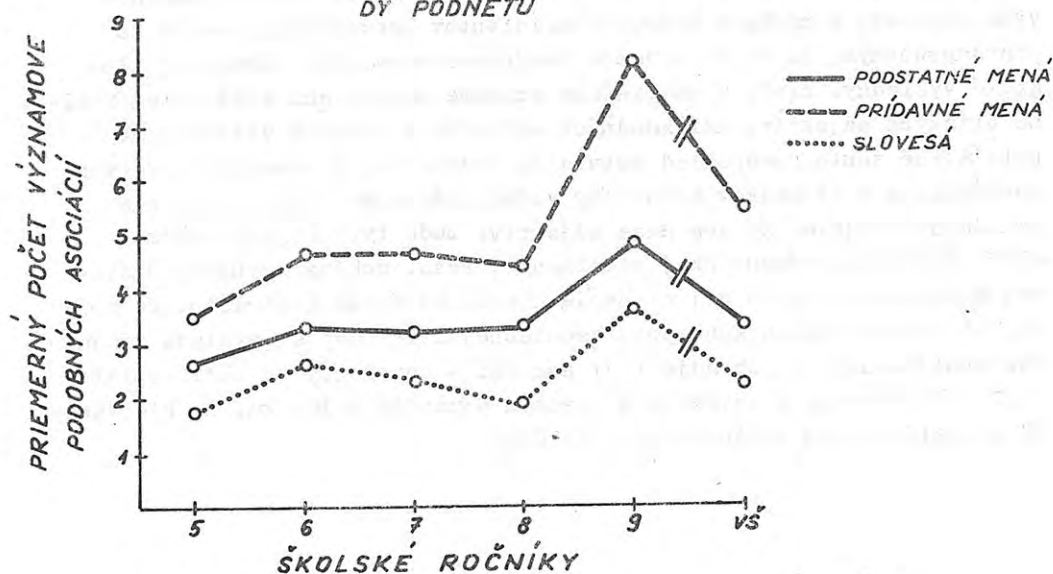
^{xxx} Slovenskí študenti

percentuálne počty na sadu kontrastových párov zhodných v amerických, poľských a našich normách.

OBR. 9. PRIEMERNÝ POČET KONTRASTOVÝCH ASOCIÁCIÍ V ZÁVISLOSTI OD ŠKOLSKÉHO ROČNÍKA A GRAMATICKEJ TRIEDY PODNETU



OBR. 10. PRIEMERNÝ POČET VÝZNAMOVE PODOBNÝCH ASOCIÁCIÍ V ZÁVISLOSTI OD ŠKOLSKÉHO ROČNÍKA A GRAMATICKEJ TRIEDY PODNETU



Ďalej sme konštatovali klesanie kontrastových odpovedí v staršom školskom veku a naopak, stúpanie významu veľmi podobných, resp. synonymových asociácií /pozri obr. 9 a 10/. Pre hrubé porovnávanie sme sa tiež pokúsili o výpočet koeficientov prekryvania medzi párami kontrastových slov a párami synonymových slov. V prípade kontrastových slov boli tieto koeficienty relatívne nižšie /napríklad pri kontrastových pároch: 0,183 pre biely - čierny; 0,075 pre jasný - tmavý; 0,085 pre tichý - hlasný; 0,213 pre mäkký - tvrdý; 0,056 pre sladký - horký. Pri synonymových pároch: 0,218 pre čudný - zvláštny; 0,363 pre hnusný - odporný; 0,115 pre pekný - driečny; 0,229 pre čarovný - kúzelný; 0,158 pre čierny - tmavý/.

Deese využil koeficienty prekryvania ako základné údaje pre faktorovú analýzu, ktorou chcel postihnúť základnú štruktúru bežných anglických adjektív /1964/. Sledovanie štrukturovanosti asociácií vo forme paradigmatických, resp. hrubých syntagmatických asociácií možno pokladať len za prvé priblíženie k postihovaniu štruktúr medzi slovami. Deeseho prístup predstavuje prvý pokus, ako pomocou asociálnych distribúcií postihnúť hlbšie štruktúrne súvislosti medzi slovami. V prípade adjektív Deese dospieva na základe faktorovej analýzy k záveru o uplatňovaní sa štruktúrnej schémy alebo princípu kontrastu. Tento záver, resp. výsledky faktorovej analýzy boli podmienené vysokými hodnotami koeficientov prekryvania medzi kontrastovými slovami. Na hodnote koeficientov prekryvania sú zastúpené popri asociáciách spoločných obom uvažovaným adjektívom vysokou mierou práve priame recipročné asociácie, t.j. že jedno adjektívum kontrastového páru vyvoláva v asociácii vo vysokom počte druhé adjektívum páru. Podľa našich orientačných údajov, teda podľa malého počtu kontrastových odpovedí a nízkych hodnôt koeficientov prekryvania, nezdá sa pravdepodobným, že by sa v našom jazykovom materiáli získali analogické výsledky. Žiaľ, v asociáčnom zozname nemáme ani dosť kategoriálne blízkych adjektív, ani zhodných adjektív s Deeseho vzorkou, aby bolo možné tento predpoklad potvrdiť. Jednako aj z uvedených hrubých porovnaní a z výsledkov sématicky veľmi podobných adjektív sa zdá pravdepodobnejším, že pre naše adjektíva bude typickejšia schéma alebo štruktúra sémantickej podobnosti, resp. schéma rovnakej škálovej dimenzie. V rámci nej má svoje miesto aj vzťah kontrastu. Je možné, že takúto širšiu koncepciu asociáčnej štruktúry si vyžiada aj ďalšia analýza anglických adjektív. Asociáčne kontrasty sa totiž uplatňujú predovšetkým u adjektív s vysokým použitím v jazyku, no nie všetky adjektíva majú kontrastové koreláty.

Vplyv frekvencie výskytu slova v jazyku na typ asociáciej odpovede

Sledovanie úlohy frekvencie výskytu podnetového slova v jazyku pri štrukturovaní asociácií, t.j. pri výskyte paradigmatických a hrubých syntagmatických asociácií vyznelo v prospech nižšej frekvencie. Pri menej bežných podnetových slovách sa vyskytlo zhruba viac paradigmatických i hrubých syntagmatických asociácií. Tento výsledok však ťažko možno chápať v tom zmysle, že by vysoká frekvencia výskytu slov v jazyku sťažovala ich štrukturáciu, resp. že by takéto slová boli málo štrukturované. Zistený výsledok skôr možno pokladať za dôkaz toho, že i nízko frekventované slová sú štrukturované, že sú členmi jednej alebo i niekoľkých množín slov. Je možné, že pri nízko frekventovaných slovách je týchto množín menej ako pri vysoko frekventovaných slovách. Menší počet schematických asociácií pri vysoko frekventovaných slovách možno pripísať vplyvu samotného asociácieho experimentu. Asociácie experiment ako neštrukturovaná situácia neobmedzuje, resp. nezameriava jednotlivca na určitý typ odpovede. Preto je možné, že pri vysoko frekventovaných slovách preváži pri determinovaní asociáciej odpovede najčastejší prípad alebo prípady použitia slova v plynulej reči, teda sekvenčná rečová stereotypia. Skutočne, ako ukázali výsledky, pri vysoko frekventovaných slovách bolo najviac syntagmaticko-syntaktických asociácií. Možno predpokladať, že pri kontrolovanej asociácii, za inštrukcie produkovať asociácie začleňujúce podnetové slovo do nejakej pojmovej kategórie slov, by sa strácali rozdiely v počte schematických asociácií medzi vysoko frekventovanými a nízko frekventovanými slovami. Vysoko frekventované slová by pravdepodobne vykázali účasť vo vyššom počte kategórií, resp. väčšiu hierarchičnosť alebo diferencovanosť jednotlivých kategórií.

Ak porovnáme zistené výsledky dotýkajúce sa pôsobenia frekvencie výskytu slov v jazyku s príslušnými výsledkami Entwistlej /1966/ a Deeseho /1962/, zaznamenávame čiastočne zhodu, čiastočne odchýlky. Entwistleová napríklad nenachádza v 5. ročníku základnej školy žiadne podstatné rozdiely v počte paradigmatických asociácií pri vysoko frekventovaných slovách a nízko frekventovaných slovách. Naši piataci vykázali rovnaký trend ako vo vyšších ročníkoch, teda viac paradigmatických asociácií pri nízko frekventovaných slovách. U dospelých Entwistleová konštatuje zhodne s našimi výsledkami dospelých viac paradigmatických asociácií pri nízko frekventovaných slovách. Tým, že Entwistleová nezistuje systematicky lineárne vzťahy vo všetkých vekových výberoch, upúšťa od formulovania záverov. Vzhľadom na vplyv iných premenných /ročník, gramatická trieda slova/, ako aj interakciu, ktorú frekvencia

vykazuje s inými premennými, pokladá jej vplyv za malý /str.67/, prakticky takmer nezávažný. Vzhľadom na naše výsledky nemožno sa s týmto stanoviskom celkom stotožniť. Pravda, ani v našom materiáli sme nezaznamenali lineárne trendy. V tomto smere boli iluzórne najmä slovesá. Je možné, že na zistených nezrovnalostiach má svoj podiel aj povaha bežného objektívneho merania frekvencie výskytu slova v jazyku. Carroll /1971/ napríklad upozorňuje na skreslenie vyplývajúce z voľby vzoriek textov, na ktorých sa počty výskytu slov zakladajú. Prihovára sa skôr za subjektívne odhady, ktoré odrážajú vnímanú frekvenciu a sú tým psychologicky závažnejšie. Tie-to subjektívne odhady zdajú sa platnejšími než objektívne merania frekvencie, najmä v prípade nízko frekventovaných slov. Ďalej, frekvenčné tabuľky sa zväčša zostavujú na písomných textoch. Zahrnutie niekoľkých slov odlišného výskytu v písomných textoch a hovorovej reči môže potom nekontrolovane pozmeniť sledované súvislosti. Napriek prítomným zvratom a vďaka sledovaniu vplyvu frekvencie pri všetkých možných asociačných odpovediach sa nám jednak v našom šetrení podarilo získať relatívne ucelenejší obraz: asociačné štrukturovanie je častejšie pri nízko frekvenčných slovách, pri vysoko frekvenčných slovách môže byť zastreté prevažujúcim vplyvom faktora rečového kontextu v smere navodzovania sekvenčnej asociácie.

V štúdiu Deeseho /1962/, ktorú možno v danej súvislosti tiež použiť na porovnanie, nie sú k dispozícii údaje na potvrdenie uvedených výsledkov a predpokladaných vzťahov. Deese konštatuje nevýznamnú koreláciu medzi frekvenciou výskytu slova a frekvenciou syntagmaticko-syntaktickej asociácie. Podľa Deeseho materiálu výnimku tvoria adjektíva, pri ktorých sa objavuje negatívna korelácia: málo syntagmaticko-syntaktických asociácií pri vysoko frekventovaných adjektívach. Príčinou sú tu kontrastové asociácie, ktoré sú paradigmatické a objavujú sa pri vysoko frekventovaných slovách. Tento parciálny výsledok súhlasí aj s našimi údajmi, aj naše kontrastové asociácie zaznamenali najvyššiu početnosť pri slovách vysokej frekvencie výskytu v jazyku. Zhoda v trende kontrastových, paradigmatických a syntagmaticko-syntaktických asociácií - charakteristická pre naše výsledky - by nasvedčovala vysokému preučeniu kontrastových spojov v reči podobne ako sú vysoko zafixované mnohé sekvenčné spoje, ako: tráva - zelená; mäkký - chlieb; platiť - peniaze.

Z uvedeného porovnania, ako aj z výpočtov analýzy rozptylu vyplýva, že frekvencia výskytu slova je v interakcii s viacerými premennými a že veľmi závisí od toho, aké slová sa dostávajú do asociačného zoznamu. V porovnaní s inojazykovými zoznamami nachádzalo sa v našom asociačnom zozname menej adjektív vyvolávajúcich kontrasty. Pre mnohé z našich zahrnutých adjektív boli v jazykovom repertoári k dis-

pozícii významovo veľmi podobné prídavné mená. Napokon nechýbali ani adjektíva vytvárajúce s príslušnými podstatnými menami veľmi bežné segmenty v reči. Zastúpenie týchto jednotlivých typov adjektív bolo podľa nášho názoru okolnosťou, ktorá pomohla dospieť aj ku globálnejšiemu obrazu o účinku frekvencie výskytu slov v jazyku.

Z h r n u t i e

Rozbor asociačných odpovedí na slová z gramatickej triedy podstatných mien, prídavných mien a slovíes u žiakov 5. až 9. ročníka ZDŠ potvrdil rast paradigmatických asociácií, a to predovšetkým výrazný na podstatné mená. V prípade prídavných mien a slovíes bolo stúpanie paradigmatických asociácií so školským ročníkom oveľa miernejšie a fakticky sa prejavilo iba v 6. a 9. ročníku. Vysokoškolskí študenti vykázali menej paradigmatických asociácií ako žiaci 9. ročníka najmä v prípade prídavných mien a slovíes. V porovnaní s príslušnými vzorkami v anglickom jazyku dosiahli sa analogické hodnoty paradigmatických asociácií v staršom školskom veku a u dospelých jedine pri podstatných menách.

Výrazná vývinová zmena sa ukázala aj v počte hrubých syntagmatických asociácií na slovesá. Pri podstatných menách a prídavných menách bol vzrast asociácií prakticky zanedbateľný. Vysokoškolskí študenti poskytli značne vyššie počty hrubých syntagmatických asociácií na slovesá ako žiaci 9. ročníka ZDŠ.

Sledovanie vplyvov frekvencie výskytu podnetového slova v jazyku pri všetkých typoch asociačných odpovedí naznačilo, že najfrekventovanejšie slová majú skôr tendenciu navodzovať syntagmaticko-syntaktické asociácie, kým pri menej frekventovaných slovách možno zachytiť pomerne vyššie počty schematických asociácií, paradigmatických i hrubých syntagmatických. Kontrastové a významovo podobné asociácie vykázali opačné tendencie: najviac kontrastových asociácií bolo pri najfrekventovanejších slovách, najviac významovo podobných asociácií pri najmenej frekventovaných slovách.

S výnimkou 9. ročníka sa ukázalo významným činiteľom aj vzdelanie rodičov. Počty paradigmatických asociácií boli vyššie v prípade stredoškolského alebo vysokoškolského vzdelania než pri základnom vzdelaní rodičov.

Zistený výsledok rastu paradigmatických asociácií so školským ročníkom možno chápať ako dôkaz pre proces štruktúrovania slov aj v slovenskom jazyku. Rast hrubých syntagmatických asociácií so školským ročníkom poskytuje oprávnenie uvažovať o štruktúrovaní slov aj mimo rámca vlastnej gramatickej triedy. K tomuto procesu pravdepodobne dochádza najmä v ohybných jazykoch pri slovách, ktoré sú viac

závislé od rečového kontextu.

Z rozboru získaných výsledkov a ich porovnaním s výsledkami v iných jazykoch vyplýva pomerne menšia úloha rečového kontextu pri determinácii asociácie a pri asociačnom štrukturovaní podstatných mien. Pri asociačnom štrukturovaní podstatných mien zrejme prevládajú extralingvistické kognitívne faktory. Podstatné mená sa pravdepodobne zhľukujú do skupín v dôsledku prítomnosti niektorých spoločných vlastností. Potvrdenie dôležitosti rečového kontextu pri determinovaní asociácie v slovenskom jazyku, ale tiež v poľštine a ruštine, možno vidieť vo vysokom počte syntagmaticko-syntaktických asociácií najmä na prídavné mená a vo fakte hrubých syntagmatických asociácií. Hrubé syntagmatické asociácie, ktoré tiež možno pokladať za schematické, vyskytli sa najmä pri slovesách a naznačili cestu štrukturovania slovies pomocou podstatných mien. Orientačný rozbor paradigmatických asociácií na prídavné mená nevyznel v prospech princípu kontrastu, ktorý bol za pomoci faktorovej analýzy konštatovaný ako základná štrukturálna schéma anglických adjektív.

L i t e r a t ú r a

1. BOĽŠUNOV J.V., SOLOVJEV V.M.: Sootnešeniye meždu zapominanijem slov i častotoj ich ispol'zovanija v asociativnom eksperimente. 1968, Voprosy psichologii, 6, 71-76.
2. BROWN R., BERKO J.: Word association and the acquisition of grammar. 1960, Child Development, 31, 1, 1-14.
3. CARROL J.B.: Measurement properties of subjective magnitude estimates of word frequency. 1971, J.verb.Learn.verb.Behav., 10, 722-729.
4. COLLIER R.O.: Analysis of variance for correlated observations. 1958, Psychometrika 23, 3, 233-236.
5. DEESE J.: Form class and the determinants of association. 1962, J.verb.Learn.verb.Behav., 1, 79-84.
6. DEESE J.: The associative structure of some common English adjectives. 1964, J.verb.Learn.verb. Behav., 3, 347-357.
7. DEESE J.: The structure of association in language and thought. Baltimore, 1965.
8. DEESE J.A.: Association and memory. V: Dixon T.R., Horton D.L.: Verbal behavior and general behavior theory. New Jersey, 1968.
9. ENTWISLOVÁ D.R.: Word associations of young children. Baltimore, 1966.
10. ERVINOVÁ S.: Changes with age in the verbal determinants of word association, 1961, Amer.J. Psychol., 74, 361-372.

11. GOSS A.E., MODINE C.F.: Paired - associates learning: The role of meaning fulness similarity and familiarization. New Yrok, 1965.
12. KURZOVÁ I.: Polskie normy powszechności skojarzeń swobodnych na 100 słów z listy Kent-Rosanoffa. 1967, Studia Psychologiczne, VIII, 122-255.
13. MARŠÁLOVÁ L.: Asociačné normy II. - V.-IX. ročník ZDŠ a vysoká škola. Bratislava 1974.
14. MARŠÁLOVÁ L.: Paradigmatické asociačné odpovede u mladších žiakov. 1974, Psychologica.
15. MARŠÁLOVÁ L.: Schematické asociácie žiakov ZDŠ a dospelých ako obraz štruktúracie slov. Záverečná správa výskumnej úlohy. Bratislava 1974.
16. MISTRÍK J.: Frekvencia slov v slovenčine. Bratislava, 1969.
17. SHUGAROVÁ G., GEPNER - WIECKOVÁ K.: Porównanie skojarzeń słownych z punktu widzenia różnic formalnych w strukturze języków polskiego i angielskiego. 1970, Psychologia wychowawcza, 13 /27/, 4, 513-522.
18. Slovník slovenského jazyka, Bratislava, 1959-1965.
19. VNUKOVÁ M.: Výskum asociácií detí 2.-4. ročníka ZDŠ podľa slovn-asociačného experimentu. Diplomová práca, Bratislava, 1968.
20. ZALEVSKAJA A.A.: Nekotoryje problemy podgotovki asociativno eksperimenta i obrabotki jevo rezultatov. V: Učonyje zapiski ped. inst., 98, Kalinin, 1971, 3-119.

SCHEMATICKÉ ASSOCIATIONNÉ OTVETÝ V STARŠICH ŠKOLNÍKOV I VZROSLÝX

Либуша Маршалова

Анализ ассоциационных ответов на слова из класса имен существительных, прилагательных и глаголов у учащихся 5-9 классов основной девятилетней школы подтвердил, что увеличивается количество парадигматических ассоциаций, прежде всего выразительно относительно имен существительных. В случае имен прилагательных и глаголов было увеличение количества парадигматических ассоциаций в зависимости от школьного класса немного меньше и фактически проявилось только в 6-ом и 9-ом классах. У студентов вузов наблюдалось менее парадигматических ассоциаций чем у учащихся 9-ого класса, главным образом в случае имен прилагательных и глаголов. По сравнению с соответствующими выборками на английском языке наблюдались аналогичные данные парадигматических ассоциаций в старшем школьном возрасте и у взрослых толь-

ко в отношении имен существительных.

Выразительное возрастное изменение проявилось также в количестве грубых синтагматических ассоциаций на глаголы. В случае имен существительных и прилагательных было увеличение этих ассоциаций практически незначительное. У студентов вузов наблюдалось значительно больше грубых синтагматических ассоциаций на глаголы чем у учащихся 9-ого класса основной девятилетней школы.

Изучение воздействия частоты появления стимулов слова в языку при всех типах ассоциационных ответов свидетельствует о том, что у чаще всего встречающихся слов проявляется скорее тенденция вызывать синтагматическо-синтактические ассоциации, в то время как у менее часто встречающихся слов можно наблюдать относительно более высокие количества схематических ассоциаций, парадигматических и грубых синтагматических. Контрастные ассоциации и ассоциации сходные по значению проявили противоположенные тенденции: больше всего контрастных ассоциаций было при словах чаще всего встречающихся, больше всего ассоциаций сходных по содержанию – при словах встречающихся реже всего.

Существенным фактором оказалось, за исключением 9-ого класса, и образование родителей. Количества парадигматических ассоциаций были выше в случае среднего или высшего образования чем в случае основного образования родителей.

Полученный результат увеличения парадигматических ассоциаций в зависимости от школьного класса можно понимать как доказательство наличия процесса структурности слов также в словацком языке. Увеличение количества грубых синтагматических ассоциаций в зависимости от школьного класса дает основание для рассуждений относительно структурности слов также вне рамок собственного грамматического класса. Этот процесс происходит, вероятно, главным образом в "сгибающихся" языках у слов, которые больше зависят от речевого контекста.

Из анализа полученных результатов и их сравнения с результатами в других языках вытекает относительно меньшая роль речевого контекста при детерминации ассоциации и при ассоциационном структурировании имен существительных. При ассоциационном структурировании имен существительных преобладают, очевидно, экстралингвистические когнитивные факторы. Имена существительные вероятно группируются в группы в результате наличия некоторых общих свойств. Подтверждение важности речевого контекста в детерминации ассоциации в словацком языке, но также в польском у русского языках, можно видеть в высоком количестве синтагматическо-синтактических ассоциаций, главным образом на имена прилагательные и в факте грубых синтагматических ассоциаций. Грубые синтагматические ассоциации, которые можно также считать схематическими, появились, главным образом, при глаголах и наметили путь структуриации глаголов с помощью имен существительных. Ориентировочный

анализ парадигматических ассоциаций на имена прилагательные не подтверждает принцип контраста, которых констатировался с помощью факторного анализа в качестве основной структурной схемы английских имен прилагательных.

SCHEMATISCHE ASSOZIATIVE ANTWORTEN BEI ÄLTEREN SCHÜLERN UND ERWACHSENEN

Libuša M a r š á l o v á

Z u s a m m e n f a s s u n g

Die Analyse der assoziativen Antworten auf die Wörter der grammatischen Klasse der Substantive, Adjektive und Verba bei den Schülern des 5.-9. Jahrganges der Allgemeinbildenden Oberschule bestätigte das Anwachsen paradigmatischer Assoziationen, und zwar vor allem signifikant auf die Substantive. Im Falle der Adjektive und Verba war das Anwachsen paradigmatischer Assoziationen mit dem Schuljahrgang viel mehr langsamer; es äusserte sich praktisch nur im 6. und 9. Jahrgang. Die Hochschulstudenten zeigten weniger paradigmatische Assoziationen als die Schüler des 9. Jahrganges, besonders bei den Adjektiven und Verben. Im Vergleich mit der englischen Sprache wurden analogische Werte von paradigmatischen Assoziationen im älteren Schulalter und bei den Erwachsenen, aber nur bei den Substantiven festgestellt.

Eine signifikante Veränderung zeigte sich auch in der Anzahl grober syntagmatischer Assoziationen bei Verben. Bei Substantiven und Adjektiven war das Anwachsen dieser Assoziationen praktisch unterlassen. Die Hochschulstudenten hatten beträchtlich höhere Anzahlen grober syntagmatischer Assoziationen bei Verben als die Schüler des 9. Jahrganges der Allgemeinbildenden Oberschule.

Die Untersuchung der Frequenzeinflüsse auf das Vorkommen des Reizwortes in der Sprache bei allen Typen der Assoziationsantworten deutete an, dass die frequentiertesten Wörter eher die Neigung zu syntagmatisch-syntaktischen Assoziationen, während die minder frequentierten Wörter mehr schematische, paradigmatische und grobe syntagmatische Assoziationen zeigten. Die kontrasten und sinnverwandten Assoziationen zeigten umgekehrte Tendenzen: die meisten Kontrastassoziationen waren bei den frequentiertesten Wörtern, die meisten sinnverwandten Assoziationen bei den am wenigsten frequentierten Wörtern.

Mit der Ausnahme des 9. Jahrganges war auch die Bildung der Eltern ein signifikanter Faktor. Die Anzahl paradigmatischer Assoziationen war bei der Mittelschul - oder Hochschulbildung höher als bei

der Grundbildung der Eltern.

Das festgestellte Ergebnis über das Anwachsen paradigmatischer Assoziationen mit dem Schuljahrgang wird als ein Beweis für den Prozess der Wortstrukturierung in der slowakischen Sprache angeführt. Das Anwachsen grober syntagmatischer Assoziationen mit dem Schuljahrgang deutet darauf hin, dass die Wortstrukturierung auch ausser dem Rahmen der eigentlichen grammatischen Klasse zu Stande kommen kann. Zu diesem Prozess kommt es wahrscheinlich besonders in den flektierten Sprachen bei den Wörtern, die vom sprachlichen Kontext abhängig sind.

Aus der Analyse der gewonnenen Ergebnisse und auf Grund des Vergleichs mit den Ergebnissen in anderen Sprachen folgt eine verhältnismässig kleinere Rolle des Sprachkontextes bei der Assoziationsbestimmung und bei der assoziativen Strukturierung der Subjektive. Bei der assoziativen Strukturierung der Subjektive überwiegen offensichtlich extra-linguistische kognitive Faktoren. Subjektive werden wahrscheinlich in der Folge der Anwesenheit einiger gemeinsamer Eigenschaften in Gruppen angehäuft. Die Bestätigung der Wichtigkeit des sprachlichen Kontextes bei der Assoziationsbestimmung in der slowakischen Sprache, aber auch in der polnischen und russischen Sprache wird an der hohen Anzahl syntagmatisch-syntaktischer Assoziationen besonders bei Adjektiven und bei groben syntagmatischen Assoziationen ersichtlich. Die groben syntagmatischen Assoziationen, die aber auch als schematische angesehen werden können, kamen besonders bei Verben zum Vorschein und sie deuteten den Weg der Verbstrukturierung mit Hilfe von Subjektiven an. Die orientierungsmässige Analyse paradigmatischer Assoziationen bei Adjektiven war nicht zu Gunsten des Kontrastprinzips, das mit Hilfe der Faktoranalyse zum grundlegenden Schema der englischen Adjektive wurde.

SCHEMATIC ASSOCIATIVE RESPONSES OF OLDER PUPILS AND ADULTS

Libuša M a r š á l o v á

R é s u m é

An analysis of the associative responses to words of the grammatical class of nouns, adjectives and verbs of 5th to 9th grade basic school pupils confirmed the growth of paradigmatic associations, especially marked in nouns. As far as adjectives and verbs are concerned, increase of paradigmatic associations was found to be less pronounced and actually occurred only in the 6th and 9th grade. Col-

lege students showed fewer paradigmatic associations than 9th grade pupils especially with regard to adjectives and verbs. In comparison with corresponding samples in the English language, analogous values of paradigmatic associations at higher school age and in adulthood were obtained rarely in nouns.

A pronounced developmental change was also found in the number of raw syntagmatic associative responses /the difference in the grammatical class of the stimulus and the response, but without the grammatically fluent linkage/ to verbs. In nouns and adjectives, the growth of these associations was practically negligible. College students produced markedly higher numbers of raw syntagmatic associations to verbs than 9th grade basic school pupils.

An investigation of the effects of the frequency of a stimulus word in a language in all types of associative responses suggested that the most frequent words seem to have a tendency to evoke syntagmatic-syntactic associations, whereas in less frequent words relatively higher numbers of schematic, paradigmatic as well as raw syntagmatic associations can be found. Contrasting and meaningfully similar associations evinced opposite tendencies: most contrasting associations were found in the most frequent words, most meaningfully similar associations in the less frequent words.

With the exception of the 9th grade, a significant factor was the parents' educational level. The numbers of paradigmatic associations were higher in cases of secondary and higher education than in basic education of the parents.

The findings concerning growth of paradigmatic associations according to school grade can be comprehended as proof for the process of structuring words also in the Slovak language. The growth of raw syntagmatic associations with school grade justifies a consideration of word structuring also outside the framework of the proper grammatical class. This process is probably brought about especially in inflectional languages in words that are more dependent on the speech context.

An analysis of the obtained results and their comparison with the results reached in other languages suggests that a relatively smaller contribution falls to speech context in the determination of association and in the associative structuring of nouns. Obviously in associative structuring of nouns extralinguistic cognitive factors dominate. Nouns probably cluster into groups as a result of the presence of some common attributes. The significance of speech context in the determination of associations in the Slovak language, as well as in Polish and Russian, is proved by the high number of syntagmatic-syntactic associations, especially to adjectives, and by the raw syntagmatic associations. Raw syntagmatic associations, which can also be considered

large students showed fewer paradigmatic associations than 5th grade as schematic ones, occurred mainly in verbs and suggested a way of structuring verbs by means of nouns. A preliminary analysis of paradigmatic associations to adjectives did not turn out in favour of the contrast principle that was found, by means of factor analysis, to be the basic structural scheme of English adjectives. A phonological class of raw syntagmatic associative responses (the difference in the grammatical class of the stimulus and the response, but without the grammatically fluent linkage) is verbs, in nouns and adjectives, the growth of these associations was practically negligible. College students produced markedly higher number of raw syntagmatic associations to verbs than 5th grade public school pupils.

An investigation of the effects of the frequency of a stimulus word in a language in all types of associative responses suggested that the most frequent words seem to have a tendency to evoke syntagmatic-syntactic associations, whereas in less frequent words relative to higher number of schematic, paradigmatic as well as free syntagmatic associations can be found. Contrasting and meaningful relations associations evoked opposite tendencies: most contrasting associations were found in the most frequent words, most meaningful in the least frequent words.

With the exception of the 5th grade, a significant factor was the parents' educational level. The number of paradigmatic associations were higher in cases of secondary and higher education than in basic education of the parents.

The findings concerning growth of paradigmatic associations according to school grade can be comprehended as growth of the process of associative word use in the living language, the growth of raw syntagmatic associations with school grade justifies a consideration of a syntagmatic word within the framework of the proper grammatical class. This process is, however, not a simple one as it is not only a matter of the frequency of the word but also of the frequency of the word in the context of the word. The analysis of the retained material and the comparison with the results of other languages suggest that a syntagmatic word is not only a matter of the frequency of the word but also of the frequency of the word in the context of the word. The analysis of the retained material and the comparison with the results of other languages suggest that a syntagmatic word is not only a matter of the frequency of the word but also of the frequency of the word in the context of the word.

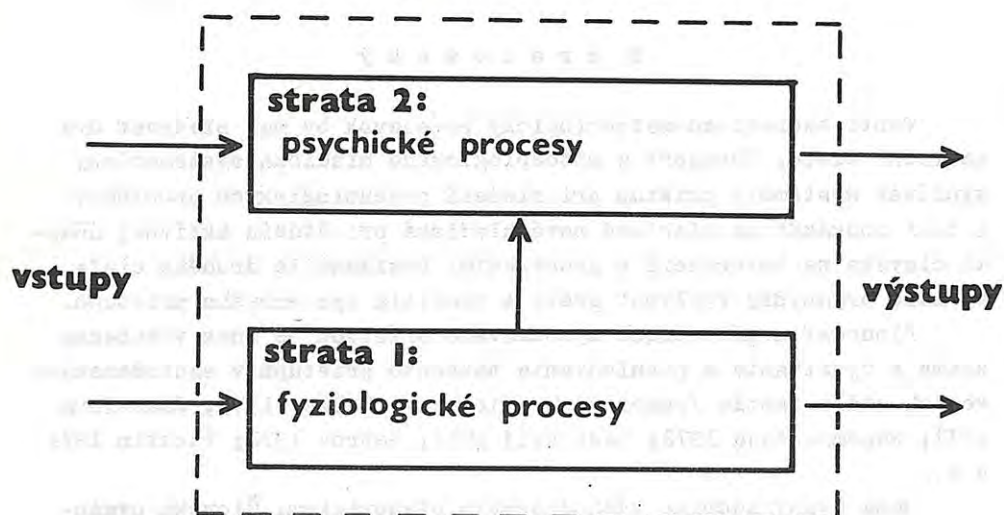
M. H r a b o v s k ý

Tento teoreticko-metodologický príspevok by mal sledovať dva základné ciele. Ponajprv z metodologického hľadiska systematicky využívať systémový prístup pri riešení psychologických problémov a tiež poukázať na niektoré nové hľadiská pri štúdiu aktívnej účasti človeka na interakcii s prostredím. Dosiahnutie druhého cieľa by malo organicky vyplývať práve z využitia systémového prístupu.

Plodnosť a užitočnosť systémového prístupu je dnes všeobecne známa a využívanie a prehľbovanie takéhoto prístupu v spoločenských vedách stále rastie /pozri napr. Birjukov, Geller 1973; Jakovleva 1973; Nepomňaščaja 1972; Sadovskij 1972; Setrov 1972; Tuchtin 1972 a i./.

Naše úvahy začnime východiskovým stanoviskom. Človeka uvažujeme ako najzložitejší, najvyššie organizovaný a sebaorganizujúci sa otvorený systém. Pre správne pochopenie zložitého systému hrá podstatnú úlohu hierarchický prístup, čo súvisí s rozlišovacím hľadiskom, alebo hľadiskom rôznych úrovní abstrakcie, použitým pri skúmaní systému. V teórii systémov bol pre koncepciu hierarchie, založenú na hľadisku úrovni abstrakcie, zavedený termín *s t r a t i f i k o v a n ý o p i s* /M.D. Mesarovic, D. Macko, Y. Takahara 1973, str.56/. Tento termín budeme používať aj my. Stratifikovaný opis zachytáva rôzne úrovne systému. Každá úroveň má viac špecifických zvláštností, zákonov a princípov. Princípy a zákony využívané na charakterizovanie systému na ľubovoľnej strate nemôžu byť odvodené z princípov využívaných na iných stratách, t.j. na každej strate existuje vlastný súbor termínov a koncepcií. Hoci výber strát závisí od istej miery od výskumníka a jeho poznania činnosti reálneho systému, je dôležité, že pre mnohé systémy sú niektoré straty vnútorne vlastné.

Pre "systém" človek je prirodzené vyčlenenie dvoch úrovní -
- strát:



Obr. 1

Toto rozlišovacie hľadisko prirodzene vyústilo v konštituovaní hraničných vied neurofyziológie a psychológie. Prv než sa začneme zaoberať modelovaním v strata 2, čo je doménou psychológie, zastavme sa pri vzťahu psychických a fyziologických procesov, obzvlášť si všimnime odlišnosti výstavby týchto dvoch druhov procesov. To nám potom umožní objasniť dôležité miesto modelovania v oblasti psychických procesov.

Dnes už niet pochyb o tom, že nie je možné redukovať psychické procesy na procesy fyziologické, hoci táto tendencia sa ešte niekedy, hlavne pri jednostrannom kybernetickom prístupe, prejavuje. V takých prípadoch sa predpokladá, že psychické procesy vznikajú bezprostredne z fyziologických procesov mozgu, že myslí len mozog ako taký - stačí vytvoriť dostatočne dobrý "model mozgu" a začne sám produkovať myšlienky, idey, pocity, prejavovať vôľu. Birjukov, Geller 1973, str. 112, označujú taký náhľad za naivný. Treba odmietnúť aj kompromisné stanovisko, uvažujúce psychické a fyziologické procesy ako izomorfné štruktúry - takéto stanovisko nie je ničím iným ako psychofyzickým paralelizmom. Navyše uvedený prístup by via-

zal progres psychológie na výdobytky neurofyziológie, na čo je dnes už vyjasnené stanovisko. Citujem H.A. Simon 1972, str. 33: "Psychológia môže napredovať bez toho, že by čakala, pokiaľ v rámci neurofyziológie budú vyjasnené problémy, spojené s organizáciou nervových elementov, akokoľvek vážnymi a zaujímavými by sa ukázali objavy v tejto oblasti". To však neznamená, že neexistuje vzťah medzi psychickými a fyziologickými procesmi. Psychické procesy závisia od fyziologických, ale musia mať svoju autonómiu /pozri V.I. Kremlanskij 1968, str.38/. Totiž len tým spôsobom, že psychické procesy sú v určitom stupni autonómne, môžu mať charakteristickú črtu, ktorá sa vytvára v priebehu tisícročí prirodzeným výberom, a ktorá existenciu psychických procesov odôvodňuje. Je to práca s "obsahom" životného procesu v stále sa meniacom prostredí a s tým nutne spojená podstatne väčšia labilita prvkov a systémov psychických procesov. Z tohto hľadiska je vzťah medzi stratami 1. a 2., t.j. medzi fyziologickými a psychickými procesmi, vzťahom medzi štruktúrou a funkciami. Teraz už môžeme uvažovať celý systém fyziologických a psychických procesov v rámci organizovanosti. Citujeme M.I. Setrov 1972, str. 45: "Organizovanosť systému je tým väčšia, čím je väčšia stabilita štruktúry / v našom prípade čím väčšia stabilita vnútorného prostredia mozgu, pozn. M.H./, jej elementov a labilita ich funkcií, zameraných na udržanie špecifických vlastností a funkcií systému ako celku". Tým sa dostávame k jadrú prvej časti príspevku. Na jednej strane labilita prvkov a z nich vytvorených systémov psychických procesov spolu s vysokou stabilitou systému fyziologických procesov umožňuje neobyčajnú pružnosť a plasticnosť celého systému človek, čo sa v praxi odráža ako najvhodnejšie prispôsobovanie sa a prispôsobovanie si prostredia človekom. Na druhej strane prostredie sa stále mení a vyvíja, pričom táto zmena a vývoj majú vlastné objektívne zákonitosti. Celý proces interakcie človeka s prostredím sa navyše odohráva v čase, má svoju históriu. Schematicky by sme mohli tento proces deskriptívne zachytiť takto:

tab. 1

Triedy situácií	S_{t_1}	S_{t_2}	S_{t_3}	...	S_{t_n}
Triedy psychických procesov	P_{t_1}	P_{t_2}	P_{t_3}	...	P_{t_n}
Triedy druhov správania	R_{t_1}	R_{t_2}	R_{t_3}	...	R_{t_n}

Kde t - čas a indesy pri t - časové okamžiky.

Teda reálny stav je takýto - stála zmena a "netotožnosť" tried

situácií, psychických procesov a druhov správania, ale zároveň ich vzájomný vnútorný súvis. Z tohto stavu vyplýva pre psychológiu jediná možnosť - nutnosť sledovať stabilnejšie sledy vzájomne súvisiacich tried situácií, psychických procesov a druhov správania - p s y c h o l o g i c k é i n v a r i a n t y . Ide tu o sledovanie určitých bokov stabilných počas určitého intervalu, t.j. v oblasti psychologického myslenia a to, čo všeobecne nazval M.M. Novoselov "intervalom abstrakcie stotožnenia" /pozri Birjukov, Geller 1973, str.33/. Takýto prístup však vyžaduje adekvátny metodologický aparát. Najvhodnejším metodologickým prostriedkom v takej situácii je modelovanie. Všimnime si jeho charakteristické znaky, ktoré poukazujú na jeho mimoriadnu hodnotu v danej situácii. Najprv vonkajšie znaky súvisiace s doterajším využívaním modelovania. Je to jedna z najdôležitejších metód pri systémovom prístupe /pozri G.A. Bekey, D.A. Gerlough 1970/ a ďalej v súčasnosti sa modelovanie čoraz častejšie a preferenčne využíva už aj v spoločenských vedách /pozri napr. P.V. Popov 1972; Birjukov, Geller 1973; konkrétne v psychológii napr. A.V. Brušlinskij 1969; A.M. Maťuškin 1971; E.K. Skalckij, G.V. Suchodolskij 1971; A.T. Rogov 1973 a i./.

Dôležitejšie sú však vnútorné charakteristické znaky modelovania, z nich dva mimoriadne príhodné v našej situácii. Po prvé, je to mnohofunkčnosť. Citujeme F. Čížek a kol. 1969, str. 435: "Modelovanie sa dnes uplatňuje na všetkých úrovniach poznania, a to tak na úrovni empirickej /pozorovanie, experiment, meranie, popis spracovania empirických dát/, ako aj teoretickej /interpretácia, explanácia, predikcia, postdikcia/. To súvisí s tým, že modelovanie je univerzálna metóda, umožňujúca štúdium rôznych stránok objektov - kvalitatívnych i kvantitatívnych, vonkajších a vnútorných, obsahových aj štruktúrnych atď.". Po druhé, modely "sú zvláštnymi prostriedkami idealizácie, odhliadnutia od nepodstatného a náhodného. Model tak vydeľuje len určitý typ nami študovaných stránok javu a elementy modelu umožňujú reprodukovať štruktúru daného javu" /F. Čížek a kol. 1969, str. 439/. Mnohofunkčnosť a možnosť vydeľovania určitých stránok sledovaného procesu či objektu umožňujú odhaliť v procese interakcie človeka s prostredím psychologické invarianty. Je dôležité si uvedomiť, že nemáme na mysli modelovanie len ako výpomocnú, občas použitú metódu. Ide o to: ako vyplynulo z povedaného, t.j. pri neobvyklej zložitosti a zmenách procesu interakcie človeka s prostredím, považujeme za základnú metódu psychologického myslenia a práce p e r m a n e n t n é m o d e l o v a n i e . Práve ním možno postupne odhaľovať dialektiku vývoja procesu interakcie človeka s prostredím. Pri tejto príležitosti treba uviesť úvahu V.V. Nalimova /Birjukov, Geller 1973, str. 130/, kto-

rý hovorí pri modelovaní mozgu, psychiky a správania o "modeli miesto zákona vedy". Iste to nie je celkom presné, zákony je možné abstrahovať aj zo zložitých javov, ale určite to implikuje myšlienku o nutnosti neustále hlbšieho poznávania reality pomocou modelov. V tomto zmysle by sme sa chceli vrátiť k názvu príspevku - nie možnosť, ale nutnosť modelovania.

Na záver prvej časti príspevku sa dotkneme námietok voči vytváraniu teórie a modelov v psychológii. Námietky sústredené v psychologickej literatúre možno rozdeliť do dvoch skupín. Prvú skupinu by sme mohli charakterizovať ako pochybovanie "o nutnosti" teórií a modelov. Jej najznámejším predstaviteľom je Skinner. Podstatou jeho argumentovania je myšlienka, že ak niekto dokáže riadiť nejaký systém /napr. krysu v experimentálnej skrinke/, to znamená, že ho aj pozná a nepotrebuje ďalšiu teoretickú nadstavbu. M.J. Apter /1973, str. 24/ to pokladá za absurdné a poukazuje na príklade, že napríklad dieťa môže narábať s televízorom, hoci nepozná jeho činnosť a naopak, astronóm pozná princípy pohybu planét na vlastných dráhach, hoci ich pohyb nemôže ovplyvňovať. K tomuto protiargumentu možno doložiť ešte nasledovnú úvahu. V jemnejšej forme podstata Skinnerovho argumentu vyzerá asi takto: nemusíme sa opierať o teóriu alebo model, stačí vykonať dostatočne mnoho experimentov alebo explorácií a z nich potom bezprostredne vyplynie naše poznanie napr. vnútorných stavov organizmu. Avšak táto úvaha je zásadne nesprávna. Preto, aby sme poukázali na jej nesprávnosť, obráťme sa k oblasti, ktorá pracuje s oveľa jednoduchšími systémami ako je organizmus, k teórii konečných automatov. Časť tejto teórie sa zaoberá riešením úloh takéhoto druhu: predpokladá sa, že výskumník môže privádzať na vstup konečného automatu /špeciálne definovaný, pomerne jednoduchý dynamický systém, s ktorým možno experimentovať, ale o jeho vnútornej štruktúre máme len obmedzené, alebo nijaké informácie/ postupnosť podnetov konečnej dĺžky a môže pozorovať výstup. Úloha spočíva v tom, že výskumník má zistiť vnútorné stavy systému na základe manipulovania s postupnosťami podnetov a pozorovania výstupu systému. Teória automatov jednoznačne odpovedá: ak o vnútorných stavoch systému nič nevieme pred experimentom, potom žiadnym konečným experimentom nemôžeme stanoviť ani len počet vnútorných stavov /pozri M.A. Ajzerman a kol 1971, str. 292-310/. Čiže pred experimentovaním treba mať aspoň približný model vnútorných stavov systému. Ak toto platí pre jednoduché systémy, zrejme to bude platiť aj pre zložité otvorené, sebaregulujuce sa systémy.

Druhá extrémna námietka voči vytváraniu teórie a modelov v psychológii pochádza od buržoáznych filozofov a týka sa vlastnej existencie psychických procesov. Túto námietku by sme mohli charakterizovať ako pochybovanie "o reálnosti" psychických procesov. Podstata argumen-

ovania je takáto: Pojem "kognitívne procesy" je veľmi vážny. Treba sa zamyslieť nad výpoveďami o kognitívnych procesoch. Uvažujeme napr. "proces rozpoznávania". N. Malcolm 1971, str. 387, píše: "Rozpoznávanie niečoho nie je akt alebo proces na a nad, alebo za vyjadrením rozpoznania v správaní. Ale samozrejme nie je to ani toto správanie". Ďalej: "... sú to tie okolnosti obklopujúce správanie, ktoré mu dodávajú charakter vyjadreného rozpoznania. Tento charakter nie je zapríčinený ničím, čo sa odohráva vo vnútri. Zdá sa mi, že ak tento bod filozofi a psychológovia pochopia, nebudú mať ďalej motívy na konštruovanie teórií a modelov rozpoznávania, pamäti, myslenia, riešenia problému, porozumenia a iných "kognitívnych procesov". Tieto úvahy boli zrejme inšpirované filozofickými názormi L. Wittgensteina, čo autor aj naznačuje. Wittgenstein buduje svoj systém, interpretuje pochopiteľne veľmi zhruba, takto: "Svet sa delí na fakty - konfigurácia predmetov vytvára atomárny fakt - vytvárame si obrazy faktov - v obraze zodpovedajú predmetom prvky obrazu - obraz je fakt. Každý obraz je a j logický obraz - obraz má s tým, čo zobrazuje logickú formu - logický obraz faktom je myšlienka. Myšlienku vyjadrujeme výrokovým znakom - výrokový znak spočíva v tom, že jeho prvky sú v ňom určitým spôsobom spojené - výrokový znak je fakt" /L. Wittgenstein 1968, str. 139-175/. Čiže u Wittgensteina izomorfia logickej formy štruktúry výroku a štruktúry faktu podriaďuje možnosti odrazu logike, čo je zrejme nesprávne. Ďalej z toho, že obraz aj myšlienka vyjadrená výrokovým znakom sú fakty a svet ako taký sa skladá z faktov, vyplýva, že subjekt je len priesečníkom, bezrozmerným bodom, a Wittgenstein takto prichádza k absurdnej téze, str. 166: "mysliaci, predstavujúci si subjekt neexistuje". Teda Malcolmova argumentácia proti budovaniu teórií a modelov je akceptovateľná len v rámci filozofického systému, ktorého predpoklady ani závery nezodpovedajú našim.

Psychická regulácia.

V druhej časti najprv stručne objasníme pojem regulácia, čo nám umožní špecifikovať pojem psychická regulácia a z neho potom vyplynú niektoré novšie hľadiská, ktoré by sa mohli akceptovať pri skúmaní ľudskej psychiky.

Základy teórie regulácie zložitejších systémov položil W.R. Ashby 1957. Uvedme si stručne, ako chápe reguláciu. Uvažujme nejaký systém S. Tento systém je obklopený prostredím. V styku s ním môže nadobudnúť rôzne stavy. Tieto stavy sú definované premennými, ktoré sú obvyčajne zadávané ako vektory /vektor je v podstate definovaný ako zložitý predmet, ktorý má určitý počet zložiek, napr. vektor $/a_1, a_2, \dots, a_n/$ - tento zápis označuje, že prvá zložka vektoru má určitú hodnotu a_1 ,

druhá a_2 atď; takým spôsobom možno popísať stav celku súboru stavov, ktoré v danom okamžiku nadobúdajú jeho časti/. Skupina premenných, na ktorých najviac záleží /napr. závisí od nich život organizmu/, tvorí tzv. podstatné premenné, označme ich napr. P. Určitá množina stavov je vhodná alebo "dobrá" pre systém. /Např. môžu to byť stavy, v ktorých je organizmus pri živote/. V tomto prípade sú podstatné premenné udržiavané v prípustných /fyziológických/ hraniciach - v množine prípustných hodnôt. Ak sa systém dostane do niektorého z iných stavov, vtedy hodnoty podstatných premenných "zabehnú" do neprípustnej množiny hodnôt /dochádza k smrti organizmu/. Teraz predpokladajme, že z prostredia začne pôsobiť množina rušivých vplyvov, napr. označme X - hrozí nebezpečenstvo, že hodnoty podstatných premenných systému budú "vyvedené" z prípustnej množiny. Vtedy musí vstúpiť regulátor medzi X - rušivé vplyvy a P - podstatné premenné. Úspešne pracujúci regulátor musí nadobúdať svoje hodnoty v takej závislosti na hodnotách rušivých vplyvov X, aby výsledky boli vždy v podmnožine prípustných hodnôt podstatných premenných P. Konkrétne dosahovanie takých výsledkov, ktoré patria do podmnožiny prípustných hodnôt je možné v podstate dvoma spôsobmi. Jednak sa rušivým vplyvom postaví do cesty pasívna zábrana /napr. pancier korytnačky/, alebo sa obrana uskutočňuje vhodnými protiakciami. Ako teraz merať účinnosť nejakého konkrétneho regulátora. Ako sme povedali, jeho úlohou je udržiavať hodnoty podstatných premenných v určitej podmnožine prípustných hodnôt. Táto podmnožina má pochopiteľne menej hodnôt ako množina všetkých možných hodnôt P. Teda jej varieta / v podstate počet rôznych prvkov v množine/ je menšia ako varieta množiny všetkých možných hodnôt P. Teda regulátor - ak udržiava prípustné hodnoty - znižuje varietu, ktorá je prenášaná z X do P. Podstatnou črtou dobrého regulátora je teda podľa Ashbyho to, že blokuje prietok variety smerujúci z množiny rušivých vplyvov k podstatným premenným. Ak varieta množiny prípustných hodnôt je V_P a varieta rušivých vplyvov je V_X , potom, ako ukázal Ashby, nevyhnutná varieta regulátora V_R je daná vzťahom $\frac{V_X}{V_P} = V_R$. Toto je jedna z kvantitatívnych foriem vyjadrenia zákona nevyhnutnej variety. Tento zákon v podstate hovorí, akú varietu nutne musí mať regulátor, aby bol úspešný, t.j. aby dokázal blokovať prietok variety od rušivých vplyvov k podstatným premenným. Ak je varieta konkrétneho regulátora presne taká, že zodpovedá uvedenému vzťahu, potom je regulátor dokonalý.

Všimnime si ešte dva fakty. Po prvé nikde sme zatiaľ nehovorili o spätnej väzbe, ktorá sa ináč tak často spomína v súvislosti s regulačnými procesmi. Tento pojem totiž nie je taký dôležitý a upotrebitelný. Ashby /1961/ hovorí, str. 79: "... presná definícia

"spätnej väzby" nie je vôbec dôležitá. Pojem "spätnej väzby", ktorý je v elementárnych prípadoch taký jednoduchý a prirodzený, stáva sa totiž neprírodným a málo užitočným, ak sa skomplikujú vzájomné väzby častí". Tento pojem je užitočný a využívaný len u jednoduchších systémov, ktorými sa zaoberá technická kybernetika.

Po druhé - a to je veľmi dôležité - všimnime si vzťah medzi reguláciou a riadením. Skoro vždy a všade sa pojmy regulácie a riadenie nerozlišujú, alebo sa pojem riadenie nahradzuje pojmom regulácia. To je zásadne nesprávne. Ashby naznačuje ich vzájomný súvis takto: Žiadúci výsledok volí nejaké riadiace ústrojenstvo, napr. označme C, ktoré sa snaží riadiť podstatné premenné P. Predstavme si teraz, že na toto riadenie vplyvajú rušivé vplyvy z iného nezávislého vstupu X. Ak máme naporúdzi vhodný regulátor, môžeme ho umiestniť pred P tak, že bezprostredne naň pôsobia C a X. Taký regulátor, pochopiteľne, ak má dostatočnú varietu, môže eliminovať rušivé vplyvy z X a bude prenášať všetky príkazy len z riadiaceho ústrojenstva C do P. Ak teda pôsobia zároveň s riadením rušivé vplyvy, môže realizácia riadenia bezpodmienečne závisieť od možnosti regulácie. Takto sú riadené a regulácia vo veľmi úzkom vzťahu, ale tieto dva pojmy nie sú vôbec totožné. Otázky riadenia a vzťahu k regulácii, hlavne potom psychickej, sú dodnes otvorené. My sme sa problémov realizácie riadiacich procesov pri psychickej činnosti čiastočne dotkli v predošlej práci /M. Hrabovský 1972/ a podrobnejšie sa chceme nimi zaoberať v nasledujúcej práci. Zatiaľ sa budeme venovať otázkam psychickej regulácie a vytvárania regulátora.

Dosiaľ sme uvažovali teóriu regulácie - ako ju budoval Ashby - akoby bola uzavretá a bezproblémová. Avšak nie je tomu tak. Najmä ak berieme do úvahy také zložité systémy ako je človek, dochádzame k názoru, že mnohé veci sú neobjasnené. Najpodrobnejšie sa venoval obmedzeniam Ashbyho teórie regulácie pri aplikácii na systém človek A.D. Ursul. Zamyslime sa preto nad jeho pripodmienkami. Ich podstatu tvoria dva body. Prvý sa týka zákona nevyhnutnej variability. Ursul na túto tému hovorí /1971/, str. 195; "Tento zákon objasňuje nevyhnutnosť zväčšenia variability regulátora v závislosti od rastu variability porúch, ale nehovorí, akým spôsobom to systém dosahuje". Nie je to celkom pravda. Ashby jednak spomína možnosť zväčšovania rozsahu regulátora, ale ďalej o nej neuvažuje /Ashby 1961, str. 298/ a okrem toho síce veľmi všeobecne, ale predsa len spomína jedine dve možnosti vytvárania regulátorov: jednak prežitím v procese prirodzeného výberu a potom vytvorením iným regulátorom /Ashby 1961, str. 316/. Za nedostatočné u Ashbyho považujeme niečo iné. V prvom rade to, že stále zväčšovanie regulátora systému nepovažuje za zákonitú, a že nehovorí o tom, akým reálnym spôsobom sa to môže diať a deje

v živej prírode a hlavne v ľudskej spoločnosti. K tomuto sa ďalej vrátíme. Ďalšia časť pripomienky Ursula k zákonu nevyhnutnej variability sa týka adekvátnosti zákona. Citujeme Ursul 1971, str. 199:

"...zákon nevyhnutnej variability je opodstatnený len u systémov, ktorých vnútornú varietu, konkrétne zložitost', prevyšuje zložitost' jednotlivovo vzatých systémov obklopujúcich prostredia". Toto je do istej miery myšlienka úvahy. Uvažovaný zákon je opodstatnený aj u systémov, ktorých regulátor má väčšiu varietu ako najbližšie prostredie, len taký regulátor je nadbytočný.

Druhá podstatná pripomienka Ursula k Ashbyho teórii je však úplne správna. Citujeme Ursul 1971, str. 194; "Predstava o fungovaní kybernetického systému ako len ohraničujúceho varietu je jednostranná. Ak systém len ohraničuje varietu, potom ako možno objasniť jeho seba-rozvíjanie?" Toto je veľmi vážna pripomienka, s ktorou sa pochopiteľne tiež budeme zaoberať. Ursul na záver svojich kritických úvah predpokladá, že budúca všeobecnejšia teória regulácie zahrnie Ashbyho teóriu ako svoj čiastočný prípad, s čím môžeme plne súhlasiť.

V tejto súvislosti treba uviesť aj ďalšie inšpiračné zdroje poukazujúce na nutnosť budovania všeobecnejšej teórie regulácie. Predovšetkým T. Pardel /1970/, ktorý považuje psychickú reguláciu za predmet psychológie, hoci mu ide skôr o riadenie, pri ktorom má centrálnu úlohu vedomé sebariadenie. D.I. Dubrovskij /1971/ charakterizuje vedomie ako vlastnosť spoločenského individua, ktorá mu zabezpečuje kvalitatívne vyšší typ sebaregulácie v porovnaní s psychickou činnosťou zvierat. Nakoniec N.I. Žukov /1971/ definuje vedomie ako /citujeme str. 121/ "produkt spoločensko-historického vývinu, funkcionálnou vlastnosťou mozgu, odraz bytia, regulátor predmetnej činnosti človeka". Aj v týchto prístupoch ide autorom skôr o riadenie, pri ktorom je vedomie najvyššou riadiacou zložkou v hierarchii riadiacich systémov človeka. V každom z uvedených prístupov sa však dôraz kladie na možnosť človeka aktívne zasahovať do procesov sebaorganizácie a interakcie človeka s prostredím. Z tejto myšlienky potom vyplýva nutnosť budovať všeobecnejšiu teóriu riadenia a regulácie.

Stručne naznačené úvahy týkajúce sa Ashbyho príspevku, kritiky časti jeho názorov a inšpiračných zdrojov nás viedli k pokusu nájsť špecifiku psychickej regulácie, ktorá by zodpovedala všeobecnejšiemu prístupu k problémom regulácie. Podstatu nášho prístupu sme uviedli v inej práci /M. Hrabovský 1973/. Teraz len spomenieme naše východiská a dotkneme sa niektorých otázok v súvislosti s námietkami voči Ashbyho prístupu.

Pri špecifikovaní pojmu psychická regulácia vychádzame z tohto predpokladu: Úlohou psychických procesov systému človek je aktívne odrážať objektívnu realitu. Tým je daná aj ich autonómia vzhľadom

k fyziologickým procesom, ako sme povedali v prvej časti nášho príspevku. Z tohto predpokladu vyplýva potom aj naše prvé a najdôležitejšie zovšeobecnené východisko. Uvažujme stále sa meniacu realitu a aplikujme informačné hľadisko. Citujeme V.M. Gluškov /1963, str. 36/: "Informácia v jej najvšeobecnejšom ponímaní predstavuje mieru neurčitosti rozloženia hmoty a energie v priestore a čase, mieru ich zmien, ktorými sú sprevádzané všetky procesy prebiehajúce vo svete". Teda v realite stále dochádza k zmenám neurčitosti /budeme používať termín varieta ako Ashby, i keď ho budeme chápať všeobecnejšie ako synonymum termínu neurčitost/. Potom, aby systém človek mohol aktívne odraziť zmeny variety vo vonkajšej realite, musia týmto zmenám variety zodpovedať zmeny variety v systéme človek! Takéto hľadisko u Ashbyho chýba. Reálne sa aktívny odraz zmien variety uskutočňuje pomocou kognitívnych operácií. Za kognitívne operácie považujeme všetky známe procesy a funkcie myslenia ako boli vydelené, t.j. logické operácie, sudy, analýzu, syntézu, zovšeobecnenie, indukciu, dedukciu, atď., t.j. všetko to, čo sa deje v myslení. Tieto operácie však teraz uvažujeme všeobecnejšie, ako *t r a n s f o r m á c i e v a r i e t y*. Uvedme si argument v prospech uvedeného chápania operácií. V logicko-sémantickej teórii informácie je základom táto úvaha. Daný výrok je tým bohatší, z informačného hľadiska, čím viac sa znižuje neurčitost, alebo inými slovami, čím väčšie množstvo možností alebo alternatív sa vylúči. Treba si uvedomiť, že takému formálnemu výroku, ktorý študuje logika, zodpovedá reálna operácia, realizovaná v myslení.

Druhým zovšeobecným východiskom je naše chápanie porúch. Ashby chápe poruchy ako vplyvy, ktoré prevádzajú systém z jedného stavu do druhého, ale tieto zmeny sa týkajú len podstatných premenných. Preto, v jeho teórii je úlohou dobrého regulátora blokovat varietu smerujúcu od rušivých vplyvov k podstatným premenným. Poruchy je tiež možné z informačného hľadiska uvažovať ako šum v prenosovom kanáli a regulátor možno v tomto zmysle chápať ako korekčný kanál, ktorým je možné šum odstrániť. Potom zákon nevyhnutnej variety možno interpretovať tak, že výkon regulátora nemôže byť väčší než jeho kapacita, ako prenosového kanálu /Ashby 1961, str. 259/. Informačné hľadisko znovu použijeme aj my. Nech varieta vonkajšieho prostredia je varieta totálna - V_t , varieta aktívne odrazená systémom človek je varieta spracovaná - V_s , potom zostávajúca "neodrazená", nespracovaná varieta je varieta šumu - V_{Σ} . Ako vidieť, šum chápeme inak ako matematická teória informácie. Chápeme ho ako zostávajúcu neodrazenú vonkajšiu realitu - to sú v našom ponímaní rušivé vplyvy. V tomto prípade sa opierame o úvahu J. Zemana /1968, str. 127/, ktorý rozdeľuje totálnu informáciu na prijatú a stratenú. Teraz môžeme definovať aj varietu adrazu - V_o takto:

$$V_o = \frac{V_s}{V_t}, \text{ z čoho s ohľadom na } V_s \text{ vyplýva } V_o = 1 - \frac{V_s}{V_t}. \text{ x/}$$

To sú naše zovšeobecnené východiská. Z nich vyplýva všeobecný pojem absolútne dobrej regulácie - je to úplné odstránenie rušivých vplyvov, čím sa dosiahne úplný odraz. Pochopiteľne, k tomuto stavu sa systém človek môže len stále približovať - a zákonito sa približuje.

Ilustrujeme si teraz zjednodušene /podrobne sa týmto problémom budeme zaoberať na inom mieste/, v čom sa teda odlišuje naše chápanie regulácie od Ashbyho ponímania. Ashby /1961, str. 249-254/ vysvetľuje zákon nevyhnutnej variety na maticovej hrehruba takto: Hra je definovaná tak, že počet riadkov a stĺpcov je konečný a ani jeden stĺpec neobsahuje dva rovnaké výsledky. Voľby riadkov predstavujú možnosti hráča D /rušivé vplyvy/, voľba stĺpcov predstavuje možnosti hráča R /regulátor/. Nech je daný nejaký vhodný výsledok. Povedzme, že D zvolí nejaký riadok; ak R chce dosiahnuť vhodný výsledok, musí zvoliť taký stĺpec, ktorý obsahuje tento výsledok práve v riadku zvolenom D. Keď R chce docieľiť vhodný výsledok aj v nasledujúcom kroku /zachovať podstatné premenné vo vhodných hraniciach/, potom po zmene voľby riadku realizovaného D, nutne musí zmeniť voľbu stĺpca /pretože ani jeden stĺpec neobsahuje dva rovnaké výsledky/, a to tak, že vyberie práve len jeden výsledok /v riadkoch môžu byť i rovnaké výsledky/. Takto je daná aj množina možných výsledkov. Ak sa v tom istom stĺpci nevyskytujú dva rovnaké prvky a hráč R vyberá výsledky tak, že z každého riadku vyberie len jeden výsledok, a ak tabuľka má r riadkov a s stĺpcov, potom varieta vybranej množiny výsledkov nemôže byť menšia než r/s . V prípade, že R odpovie na ľubovoľný výber riadku /ľubovoľný ťah/ vždy rovnakým výberom stĺpca, potom varieta výsledkov sa bude rovnat variete ťahov hráča D, ktorý takto plne kontroluje výsledky hry. Ak R môže použiť dva ťahy, môže sa varieta výsledkov znížiť na polovicu, ak môže použiť tri ťahy tak na tretinu atď. Teda, ak treba znížiť varietu výsledkov, len varietu ťahov hráča R môže znížiť varietu výsledkov.

Napr. /Ashby 1961, str. 252/:

x/ Uvážme možnosti. Ak sa nič z vonkajšej reality neodrazí, potom $V_s = V_t = 1$, teda $V_s/V_t = 1$ a preto $V_o = 0$, čiže v tomto prípade je varieta odrazu nulová. Vezmime druhý extrém. Ak by sa odrazila celá vonkajšia realita, potom $V_s = 0$, a teda $V_o = 1$, t.j. maximum. V ostatných prípadoch je varieta odrazu /mohli by sme povedať množstvo informácie odrazu/ tým väčšia, čím menšia je varieta šumu, nespracovaná varieta.

	α	β	γ	R
1	f	f	k	
2	k	e	f	
3	m	k	a	
D	4	b	b	b
	5	c	q	c
	6	h	h	m
	7	j	d	d
	8	a	p	j
	9	l	n	h

Varieta tejto množiny výsledkov nemôže byť menšia než 9/3. Na túto tabuľku sa môžeme dívať v zmysle Ashbyho tak, že riadky 1,2, ... 9 sú operandy a každému je možné jednoznačne pripísať nejaký obraz α, β, γ , čím je zadaná transformácia - množina prechodov, pričom táto množina prechodov zodpovedá operátoru, ktorý by sme mohli v tomto prípade nazvať "operátor stratégie regulátora". Regulátor je dobrý, ak "operátor stratégie regulátora" /regulácia/ povedie vždy k vhodnému výsledku, na čo musí mať regulátor dostatočnú variatu.

Uvažujme túto tabuľku inak. Jednotlivé riadky 1, 2, ... 9 sú operácie - zmeny v prostredí, ktoré môžu viesť k nejakej množine výsledkov /napr. v riadku 2 ku k, e, f/. Jednotlivé stĺpce nech sú protioperácie regulátora, ktoré povedú k jednoznačnému výberu výsledku. Teraz prichádza k zásadnému rozdielu. V Ashbyho teórii sú operácie rušivých vplyvov dané - regulátor má na každú odpoveď, hráč R vidí tabuľku 1 pred sebou. V skutočnosti to tak nie je. Existuje objektívne vonkajšie prostredie a systém človek, ktorý musí stále operácie vonkajšieho prostredia spoznávať, v uvedenom zmysle by sme mohli povedať, musí si stále tabuľku hry zostavovať.

Vráťme sa k našej definícii absolútne dobrej regulácie. V tomto ideálnom prípade, ako sme povedali, je vylúčená možnosť rušivých vplyvov dokonalým aktívnym obrazom. Ilustratívne by sme to mohli znázorňovať touto tabuľkou "hry":

		operácie systému človek /ich varieta je V_s /			
		a	b	c	
operácia	1	Xa_1	Xb_1	Xc_1	...
vonkajšieho	2	Xa_2	Xb_2	Xc_2	...
prostredia	3	.	.	.	...
		.	.	.	...
ich varieta	.	.	.	.	...
je V_t	.	.	.	.	...
	.	.	.	.	...
	.	.	.	.	...

V tomto prípade $V_t = V_g$, $V_g = 0$, teda v zmysle našej definície $V_o = 1$, čiže dokonalý aktívny odraz.

Pochopiteľne, že konkrétna situácia je ďaleko zložitejšia. Avšak preto, že cieľom nášho príspevku nie je rozbor psychickej regulácie /to urobíme na inom mieste/, obmedzíme sa ďalej len na nevyhnutnú stručnú charakteristiku.

Uvažujme konkrétnu interakciu nejakého systému s vonkajším prostredím, ktorá prebieha v reálnom čase. Na tento proces sa môžeme dívať ako na prebiehajúcu reguláciu, kde história interakcie je zápisom prebiehajúceho regulačného procesu. Konkrétnym regulátorom nejakého systému je množina operácií, ktoré má systém k dispozícii. Z hľadiska kvality odrazu, vzniku regulátora, charakteristiky regulátora a priebehu regulácie môžeme teraz vyčleniť tri úrovne regulácie s typickými črtami. Úrovne sa môžu prelínať, ale nám ide o vystihnutie špecifiky tej-ktorej úrovne, to nám umožní stručne charakterizovať psychickú reguláciu.

Úroveň "stroj":

vznik regulátora - vytvoril ho iný regulátor;

regulátor - stála množina operácií, a teda stála varieta regulátora;

regulácia - opakujúca sa. Sledy zodpovedajúce "operátorom stratégie regulátora" - stabilné, prispôsobené na mnohonásobné použitie.

Odraz vonkajšieho prostredia - pasívny;

celková charakteristika - na úroveň je aplikovateľná Ashbyho teória regulácie. Nevýhodou takejto regulácie je malá pružnosť pri stálnej zmene prostredia. Výhodou je, že sa "nezunujú" mnohokrát opakované regulačné procesy.

Úroveň "organizmus":

vznik regulátora - učením sa a prirodzeným výberom;

regulátor - množstvo operácií, a teda varieta regulátora sa môže pomaly zväčšovať. Významnú úlohu tu zrejme hrá pravdepodobnosť, náhodné vplyvy prostredia a náhodné vlastnosti systému.

Regulácia - permanentná;

odraz - aktívnejší než u predchádzajúcej úrovne;

celková charakteristika - podstatne väčšia pružnosť regulácie, zväč. regulátora je však stále závislé na zmenách v prostredí, typické je učenie sa pokusom a omylom. Na tejto úrovni sa dá regulácia uvažovať ako hromadné javy v rámci vývinu druhov.

Úroveň "človek":

vznik regulátora - učením a uvedomovaním si operácií;

regulátor - varieta regulátora sa môže rýchlo zväčšovať, čo vyplýva a aktívneho odrazu;

regulácia - permanentná a zosilňovaná;

odraz - aktívny. To znamená, že operácie, ktoré boli na predošlej úrovni článkom v regulačnom procese, sa uvedením si ich "uvoľňujú" pre pružnejšie použitie nezávisle od vonkajšieho prostredia. Takéto operácie môžu tvoriť "obraz", presnejšie "model sveta", ktorý modeluje aj operácie - teda možné zmeny prostredia. Regulácia sa v tomto prípade môže uskutočňovať aj bez nutnosti stálych zmien prostredia, a teda môže byť zosilňovaná.

Celková charakteristika - najpružnejšia regulácia. Zväčšovanie regulátora môže byť rýchle a nemusí celkom závisieť od vonkajšieho prostredia. Typické je sebauvedomovanie systému človeka. Permanentná zosilňovaná regulácia - to je praktická činnosť systému človeka.

Teraz môžeme charakterizovať psychickú reguláciu. Povedali sme, že dobrá regulácia je odstraňovanie rušivých vplyvov všeobecne sme to nazvali /M. Hrabovský 1973/ pozitívnou reguláciou. Ďalej sme povedali, že operáciám vonkajšieho prostredia zodpovedajú myšlienkové operácie systém človek /pozri naše prvé zovšeobecnené východisko/. Z povedaného potom vyplýva, že psychickú reguláciu môžeme definovať ako identifikáciu a vytváranie operácií a zostavovanie sledov operácií. Použiteľné operácie a ich sledy môžeme interpretovať ako regulátor, ktorý má zodpovedajúcu varietu operácií.

Ako sme poukázali v predchádzajúcej práci /M. Hrabovský, 1973/ dôležitou charakteristikou identifikovaných a vyčlenených operácií je ich funkcionálna invariantnosť. Takéto invarianty plne zodpovedajú tomu prístupu, ktorý sme zaviedli v prvej časti nášho príspevku - sú psychologickými invariantami v pravom zmysle slova. Sú to články psychickej regulácie, preto ich treba študovať práve z tohto hľadiska. Isté je, že niektoré najstabilnejšie alebo metodologicky najlepšie prístupné operácie sa už dávno sledujú, ale nie v rámci psychickej regulácie - lež ako myslenie. Nejde nám pochopiteľne o zdiskreditovanie všeobecného pojmu, názvu oblasti skúmania, ale o základné hľadisko vedeckého bádania. Často totiž dochádza k tomu, že myslenie sa študuje oddelene od iných stránok ľudskej psychiky - nie je zahrnuté do všeobecnej teórie s vhodným predmetom skúmania, ktorý by bol dostatočne únosný na zjednotenie rôznych hľadísk prichádzajúcich do úvahy pri štúdiu človeka. Tým unikajú niektoré dôležité pohľady, ktoré by sa pri sledovaní myslenia nemali zanedbať, vytráca sa celosť pohľadu na systém človeka a dosť často dochádza k oddeľovaniu

a sledovaniu "čistého" myslenia v rámci psychologického výskumu. Preto na záver nášho príspevku poukážeme na niektoré, v psychológii doteraz pomerne málo používané alebo vôbec nepoužívané hľadiská.

Najprv si všimnime dnes čoraz častejšie chápanie myslenia ako spracovávania informácií. Treba si uvedomiť, že o informácii možno hovoriť len v spojení s reguláciou /u systému človek bezpochyby/. Citujeme N.I. Žukov /1971, str. 55/: "... informáciu možno definovať vo všeobecnom zmysle ako moment odrazu, využitý systémom na reguláciu. Táto formulácia podčiarkuje funkcionálnu prirodzenosť informácie, tesné spojenie informácie s odrazom, a tiež princíp jednoty informácie a regulácie." Psychická regulácia ako konkrétny individualizovaný proces aktívneho odrazu v systéme človek umožňuje zahrnúť informačné hľadisko do skúmania činnosti človeka, pretože "o informácii môžeme hovoriť len vo vzťahu ku konkrétnemu odrazu a konkrétnej variete" /pozri A.D. Ursul 1971, str. 153/. S ohľadom na varietu prostredia a varietu operácií systému človek by bolo možné sledovať aj smer toku informácie. Napríklad ťažko si možno predstaviť prirodzený tok informácie od systému s menšou varietou k systému s väčšou varietou, hoci napríklad iste by bolo zaujímavé sledovať, ako systém s väčšou varietou operácií svojím pôsobením na systém s menšou varietou získava doplnujúce informácie. To bude zrejme súvisieť s ďalším novším hľadiskom, ktoré sa zatiaľ uplatňuje skôr vo filozofickej literatúre a v teórii systémov - je to otázka aktivity systému. Tento problém tiež súvisí s procesom regulácie. Citujeme Birjukov, Geller /1973, str. 161/: "Pretože "usporadúvanie" v celostnom biologickom systéme sa dosahuje prostredníctvom regulácie, prirodzene sa natíska záver o tesnom spojení procesov regulácie v živom s jeho aktivitou." Aktivitu tu autori chápu podobne ako K.E. Dvinskaja, A.S. Mamzin /1972, str. 137/ ako zvláštnu vlastnosť materiálnych systémov, ktoré majú určitú úroveň organizácie. Naše chápanie psychickej regulácie - konkrétne potom identifikácia a organizácia operácií a ich sledov - umožňuje aj sledovanie aktivity systému človek. Je viac ako pravdepodobné a môžeme to uviesť ako hypotézu, že aktivita bude závisieť od variety operácií. Možno, že tento prístup by sa ukázal plodným aj v oblasti tvorivosti, dnes tak veľmi rozpracovanej.

Dôležitým, hoci málo uplatňovaným hľadiskom je otázka optimalizácie psychických procesov. Toto hľadisko jasne vystupuje práve zo širšieho pohľadu psychickej regulácie. Je to vlastne problém optimalizácie priebehu psychickej regulácie a s tým spojené množstvo otázok. V podstate vlastne optimálne regulátory boli tie, ktoré sa vytvorili a zachovali v priebehu vývinu prirodzeným výberom. Preto sledovanie optimálnosti by sa mohlo sústrediť na vytváranie regulá-

tora a jeho práce. Optimalizácia vytvárania regulátora by mohla byť uvažovaná ako vzájomný vzťah účinnosti operácií - ich vhodnosti, adekvátnosti, presnosti a strát /časových aj energetických/, vyplývajúcich zo stabilizácie a použitia týchto operácií. Optimalizácia práce regulátora by sa mohla uvažovať z hľadiska pomeru jeho variety a variety prostredia, ako aj z hľadiska zložitosti regulátora, miery zosilňovania regulácie a s tým spojennej poruchovosti.

Tieto novšie hľadiská - vyplývajúce zo systémového prístupu stavajúceho do popredia psychologického výskumu psychickú reguláciu - musíme chápať ako otvorené otázky, ktoré si naliehavo vyžadujú riešenie nielen v záujme psychológie, ale aj v záujme vied hraničiacich s psychológiou. Len rozpracúvaním takýchto otázok možno hraničným vedám splatiť dlh, ktorý si psychológia urobila preberaním - a často aj povrchným - mnohých termínov i hotových modelov z týchto vied.

L i t e r a t ú r a

1. ABDIL'DIN Ž.M. - NYSANBAJEV A.N.: Dialektikologičeskije principy postrojenija teoriji. Nauka, Alma-Ata 1973.
2. AJZERMAN M.A. a kol.: Logika - automaty a algoritmy. Academia, Praha 1971.
3. AMOSOV N.M.: Modelirovanije myšlenija i psichiky. Naukova dumka, Kijev 1965.
4. ANDRJUŠČENKO M.N.: Poňatije effektivnosti i jego filosofskij smysl. Filosofskije i sociologičeskije issledovanija. Vyd. Leningradskogo universiteta 1971, XII, 42-53.
5. APTER M.J.: Komputery a psychika. Symulacija zachowania. PWN, Warszawa 1973.
6. ASHBY W.R.: Kybernetika, Orbis, Praha 1961.
7. BEKEY G.A. - GERLOUGH D.L.: Modelirovanije. In: R.E.Machol /ed./: System Engineering Handbook. Ruský prekl. Sovetskoje radio, Moskva 1970, 522-542.
8. BIRJUKOV B.V. - GELLER E.S.: Kibernetika v gumanitarnych naukach. Nauka, Moskva 1973.
9. BRUŠILSKIJ A.V.: O nekotorych metodach modelirovanija v psihologii. In: E.V.Šorochova /ed./: Metodologičeskije i teoretičeskije problemy psihologii. Nauka, Moskva 1969, 246-273.
10. ČÍŽEK F. a kol.: Filosofie - metodologie - věda. Svoboda, Praha 1969.
11. DUBROVSKIJ D.I.: Psichičeskije javlenija i mozg. Nauka, Moskva 1971.

12. DVINSKAJA K.E. - MAMZIN A.S.: Dialektičeskaja priroda biologičeskoj aktivnosti. In: V.V. Iljin /ed./: Problemy dialektiki I. Vyd. Leningradskogo universiteta 1972, 136-145.
13. FILKORN V.: Pojem metody. Filozofia 1972, 3, 225-244.
14. GLUŠKOV V.M.: Myšlenije i kibernetika. Voprosy filosofiji 1963, 1.
15. GRAVE P.S. - RASTRIGIN L.A.: O sootnošeniji jestestvennogo i iskusstvennogo intellektov. In.: L.A. Rastrigin /ed./: Adaptivnyje sistemy I. Zinatne, Riga 1972, 9-24.
16. HRABOVSKÝ M.: Model "motivácie" založený na vedomom spracovávaní informácií. Diplomová práca FF UK, Bratislava 1972.
17. HRABOVSKÝ M.: K dynamike kognitívnych procesov. Referát na 2. pražskej konferencii "Psychológia ľudského učenia a riešenie problému", Praha 1973.
18. JAKOVLEVA E.V.: Sistemnyj metod i materialističeskaja dialektika. In.: M.M. Rozental' - A.I. Kornejeva /eds./: Dialektika poznaniya i sovremennaja nauka. Mysl', Moskva 1973, 197-221.
19. KIVENKO N.V.: Oтраženiye i jevo rol' v organizacii živых sistem. Naukova dumka, Kijev 1972.
20. KOPNIN P.V.: Dialektika kak logika i teorija poznaniya. Nauka, Moskva 1973.
21. KÖRNER S.: Zkušenosť a teorie. Svoboda, Praha 1970.
22. KREMJANSKIJ V.I.: O poňatiji giperstruktury /superstruktury/. Filosofija i sovremennoje jestestvoznaniye. /Materily k XIV. Meždunarodnomu Venskomu kongressu/. Vyp.11, sekcija VII, 1968.
23. LENIN V.I.: Materializmus a empiriokriticizmus. VPL, Bratislava 1967.
24. LJAPUNOV A.A.: V čom sostojit sistemnyj podchod k izučeniju realnych objektov složnoj prirody? Sistemnyje issledovaniya 1971, 5-17.
25. MACKU J. - KLEMLERA P.: Existují meze modelování lidské psychiky? In.: M. Stríženec /ed./: Kybernetické aspekty živých systémov. SAV, Bratislava 1973, 65-67.
26. MALCOLM N.: The Myth of Cognitive Processes and Structures. In: T. Mischel /ed./: Cognitive Development and Epistemology. Academic Press, N.Y., London 1971, 385-392.
27. MASHOUR M.: Can Artificial Intelligence Explain Natural Intelligence? Kybernetika 1973, 5, 422-430.
28. MAŤUŠKIN A.M.: Osnovnyje modeli problemnyh situacij. Novyje issledovaniya v psihologii i vozrastnoj fiziologii 1971, 2, 15-19.

29. MESAROVIC M.D. - MACKO D. - TAKAHARA Y.: Theory of Hierarchical Multilevel Systems. Ruský prekl. Mir, Moskva 1973.
30. NEEL A.F.: Theories of Psychology: A Handbook. University of London Press, 1971.
31. NEPOMNÁŠČAJA N.I.: K probleme celostnosti predmeta issledovanija v psichologii. Sistemnyje issledovanija 1972, 111-132.
32. NIKANOROV S.P.: Sistemnyj analiz i sistemnyj podchod. Sistemnyje issledovania 1971, 55-71.
33. PARDEL T. - BOROS J.: Základy všeobecnej psychológie. SPN Bratislava 1975.
34. PELIKÁN P.: Člověk a informace. Svoboda, Praha 1967.
35. PIAGET J.: Štrukturalizmus. Pravda, Bratislava 1971.
36. POPOV P.V. /ed./: Metodologičeskije osnovy naučnogo poznaniya. Vysšaja škola, Moskva 1972.
37. PUŠKIN V.G.: Princip samorazvitiya i samoorganizujuščiesia sistemy. Filosofskije i sociologičeskije issledovanija. Vyd. Leningradskogo universiteta 1972, 39-49.
38. PUŠKIN V.N.: Ob izučeniji myšlenija kak processa. Voprosy psichologii 1969, 6, 20-35.
39. ROGOV A.T.: Modelirovanije parametrov dejstvija. Novyje issledovanija v psichologii 1973, 1, 10-13.
40. RUSSEL B.: Logika, jazyk a věda, Svoboda, Praha 1967.
41. SADOVSKIJ V.N.: Obščaja teorija sistem kak matateorija. Voprosy filosofiji 1972, 4, 78-89.
42. SETROV M.I.: Osnovy funkcionalnoj teoriji organizaciji. Nauka, Leningrad 1972.
43. SIMON H.A.: Motivational and Emotional Controls of Cognition. Psychol. Rev. 1967, 1, 29-39.
44. SIMON H.A.: The Sciences of the Artificial. Ruský prekl. Mir Moskva 1972.
45. SKALECKIJ E.K. - SUCHODOLSKIJ G.V.: O matematičeskom modelirovaniji rešenija trioch zadač v probleme projektirovanija dejatelnosti operatora. Eksperimentalnaja i prikladnaja psichologija 1971, 3, 108-112.
46. ŤUCHTIN V.S.: Otraženije, sistemy, kibernetika. Nauka, Moskva 1972.
47. UKRAJINCEV B.S.: Samoupravljajemyje sistemy i pričinnost'. Mysl, Moskva 1972.
48. URSUL A.D.: Informacija. Nauka, Moskva 1971.
49. URSUL A.D.: Otraženije i onformacija. Mysl, Moskva 1973.
50. ÚVTEI: K systému systémových pojmů. Synopsis, Praha 1972, 1, 55-72.

51. VON NEUMANN J.: Theory of Self - Reproducing Automata. Ruský prekl. Mir, Moskva 1971.
52. WITTGENSTEIN L.: Tractatus logico-philosophicus. In: I. Hrušovský - J. Bodnár /eds./: Antológia z diel filozofov. Logický empirizmus a filozofia prírodných vied. VPL, Bratislava 1968, 139-175.
53. ZEMAN J.: O možnosti modelování procesů poznání: In: J. Linhart /ed./: Problémy kybernetických a matematických metod v psychologii vnímání a učení. Psychologický ústav ČSAV, Praha 1968, 117-128.
54. ZEMAN J.: Podstata informačního principu v lidském poznání. Filosofický časopis 1973, 2, 259-265.
55. ŽUKOV N.I.: Informacija. Nauka i tehnika. Minsk 1971.

ВОЗМОЖНОСТИ МОДЕЛИРОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ПСИХИЧЕСКОЙ РЕГУЛЯЦИИ

М. Г р а б о в с к и

В теоретико-методологической статье применяется системный подход при решении проблем психической регуляции в изучении активного участия человека в интеграции с окружающей средой.

Человек рассматривается как сложнейшая, наиболее высоко организованная и самоорганизуемая открытая система. Устойчивость системы физиологических процессов вместе с неустойчивостью психических процессов, вместе с изменениями в окружении приводят к необходимости изучать более устойчивые последовательности взаимно связанных классов ситуаций, психических процессов и видов поведения - психологические инварианты. Основным методом изучения считается переменное моделирование, которое как единственное способствует раскрытию диалектики развития процесса интеграции человека и среды. Одновременно анализируются некоторые возражения направленные против применения моделирования в психологии.

Во второй части сжато объясняется понятие регуляции в рассмотрении Эшби и уточняется понятие психическая регуляция. Исходится из того, что задача психических процессов системы человек заключается в активном отражении объективной действительности, причем активное отражение изменений вариетов достигается через познавательные операции. Нарушения понимаются как необработанная часть тотальной вариеты. Психическая регуляция определяется как идентификация и создание операций и составление последовательностей операций. Применимые операции и их последовательности можно интерпретировать как регулятор, которому свойственна соответствующая вариета операций.

В заключение приводятся некоторые, в психологии изредка используемые, точки зрения: направление потока информации, связь регуляция - активность и оптимализация психических процессов.

MODELLIERUNGSMÖGLICHKEITEN IM BEREICH DER PSYCHISCHEN REGULATION

Marián H r a b o v s k ý

Z u s a m m e n f a s s u n g

Dieser theoretisch-methodologische Beitrag brachte einen Systemsatz zur Problemlösung der psychischen Regulation während des Studiums der aktiven Teilnahme des Menschen an der Interaktion mit der Umwelt, zur Geltung.

Der Mensch wird als das komplizierteste, höchstorganisierte und selbstorganisierende offene System betrachtet. Die Stabilität des Systems physiologischer Prozesse mit der Labilität des Systems psychischer Prozesse benötigen zusammen mit den Veränderungen in der Umwelt im Laufe der Zeit stabilere Sequenzen der gegenseitig bezogenen Situationsklassen, der psychischen Prozesse und der Verhaltensweisen zu untersuchen - psychologische Invarianten. Für die grundlegende Forschungsmethode wird die permanente Modellierung angesehen, die es als die einzige ermöglicht, allmählich die Dialektik des Entwicklungsprozesses der Interaktion des Menschen mit der Umwelt zu enthüllen. Teilweise sind auch einige Einwände gegen die Verwendung der Modellierung in der Psychologie besprochen.

Im zweiten Teil werden die Begriffe Regulation im Sinne von Ashby kurzfassend erläutert und psychische Regulation festgesetzt. Es wird davon hervorgegangen, dass die Aufgabe psychischer Prozesse des Systems "Mensch" die objektive Realität aktiv zu widerspiegeln ist, wobei die aktive Widerspiegelung der Varietätsveränderungen durch kognitive Operationen gewonnen wird. Die Störungen werden als ein unverarbeiteter Teil der totalen Varietät angesehen. Die psychische Regulation wird als die Identifizierung und Bildung von Operationen und Zusammenstellung von operativen Sequenzen definiert. Die anwendbaren Operationen und deren Sequenzen können als ein Regulator interpretiert werden, der eine entsprechende Varietät von Operationen enthält.

In der Schlussfolgerung werden einige in der Psychologie wenig angewandte Standpunkte angeführt: Richtung des Informationsflusses, Beziehung der Regulation - Aktivität und Optimalisierung psychischer Prozesse.

THE POSSIBILITIES OF MODELLING IN THE SPHERE OF THE PSYCHICAL REGULATION

Marián H r a b o v s k ý

R é s u m é

The theoretical and metodological contribution applies the system approach when solving the problems of the psychical regulation in the study of the active part of a man on interaction with environment.

The man is considered as the most complicated, highly organized and self-organizing open system. The stability of the system of the physiological processes with the lability of the system of the psychical processes and together with the environmental changes in the course of the time force us to follow a more stable sequences of interconnected classes of situations, psychical processes and types of behavior - psychological invariants. As a basic method of research is considered the permanent modelling, which enables to disclose gradually the dialectics of development of process of man's interaction with the environment. Some objections against the use of modelling in psychology are partly discussed.

In the second part, there is briefly explained the conception of regulation according to Ashby and the conception of psychical regulation is specified. Starting with the fact, that the role of the psychical processes of the system of man is the active reflection of the objective reality, while the active reflection of the variety changes is achieved by cognitive operations. Disorders are considered as not worked out part of the total variety. The psychical regulations is defined as anidentification and creation of operations and arrangent of sequences of operations. Usable operations and their sequences we could interpret as regulator, which has the relevant variety of operations.

At the end are mentioned some, in psychology rarely used stand-points: direction of the informative stream, relationship regulation - activity and optimalization of the psychical processes.

Matej C z a k o

V roku 1973 sme si v oblasti psychológie, fyziológie a ďalších hraničných vedných disciplín pripomenuli dvojité jubileum teórie vyššej nervovej činnosti, spojennej s menom veľkého sovietskeho učenca Ivana Petroviča Pavlova. Pred sedemdesiatimi rokmi, v apríli 1903, načrtol I.P. Pavlov na Medzinárodnom medicínskom kongrese v Madride v prednáške "Experimentálna psychológia a patopsychológia zvierat" po prvý raz možnosť materialistického prístupu ku skúmaniu najzložitejších nervových procesov vyšších organizmov. Pred polstoročím za- sa uzrelo svetlo sveta l. vydanie jeho klasického diela "Dvadsaťroč- né skúsenosti objektívneho skúmania vyššej nervovej činnosti /sprá- vania/ zvierat." Dielo I.P. Pavlova predstavuje v mnohých smeroch medzník vo vývoji modernej fyziológie a psychológie. Organicky dopĺňa marxistickú koncepciu psychickej činnosti, chápanú ako funkciu vysoko organizovanej hmoty - mozgu, tým že poskytuje metódu pre ob- jektívne hodnotenie jednotlivých procesov a faktov, ktoré sa pred Pavlovom, ba nezriedka ešte aj dnes, interpretovali pomocou subjek- tívnych alebo idealistických špekulácií. Teória vyššej nervovej čin- nosti, ktorá obsahuje všetky najdôležitejšie myšlienky Pavlova a je- ho pokračovateľov na riadiacu činnosť nervového systému, predovšet- kým mozgu sa v dôsledku teoretickej a vedeckej hodnoty týchto koncep- cií nikdy nestala uzavretým systémom myšlienok. Naopak, prekonáva stály vývoj a obohacuje sa novými poznatkami, ktoré sú výsledkom úsilia mnohých vedcov tak v ZSSR, ako aj v ostatných krajinách. Hod- nota diela I.P. Pavlova nemôže byť znižovaná ani časovými obdobiami, kedy sme vo využívaní poznatkov teórie vyššej nervovej činnosti po- zorovali prvky nekritického a administratívneho zovšeobecňovania ako jediného vysvetľujúceho princípu pre všetky fyziologické a psy- chologické problémy. Tieto chyby považujeme dnes za úplne prekonané, čo nakoniec dokumentuje aj pohľad na súčasné problémové zameranie teórie vyššej nervovej činnosti v Sovietskom zväze. Jubilejný rok 1973 sa niesol v znamení intenzívnych pracovných diskusií. Tieto dis- kusie, odznievajúce na stránkach odborných kníh a časopisov a na iných vedeckých fórach, vyznačujú sa pestrou paletou problémov a argumentácií. Vychádzajú tak z odkazu diela Pavlova, ako aj z poz- natkov, ktoré dáva k dispozícii moderná veda. Sú to práve nahroma- dené nové poznatky v neurofyziológii, psychológii, kybernetike,

etológii, psychofarmakológii a v ďalších vedných disciplínach, ktoré spolu s jestvujúcimi poznatkami teórie vyššej nervovej činnosti tvoria ideový zdroj týchto diskusií. Ich cieľom nie je v žiadnom prípade rozhodnúť o platnosti či neplatnosti základných myšlienok Pavlovovej teórie, ale naopak, tieto diskusie majú pozitívny, pracovný a tvorivý charakter. Ide v nich o konfrontáciu starších poznatkov s novšími a ich včlenenie do celkového systému vedomostí o zákonitostiach najzložitejších mozgových procesov. Na základe tohto úsilia sa teória vyššej nervovej činnosti obohacuje o mnohé nové pojmy a koncepcie z vyššie uvedených vedných disciplín, čím sa vytvára základ pre kvalitatívne nový spôsob skúmania komplexných štruktúr správania a s nimi súvisiacich ďalších otázok, ako sú samoregulácia, zameranosť, anticipácia cieľa, motivačné a emocionálne procesy. Tento proces tvorivého obohacovania a prepracovávania teórie vyššej nervovej činnosti nie je samozrejme bezkonfliktový a priamočiary, naopak, sú preň charakteristické výmeny názorov, polemické vystúpenia, argumentovanie tak myšlienkami Pavlova, ako aj poslednými objavmi, poukazovanie na slabšie i zraniteľné miesta tej či onej koncepcie. Zo stravy priamych pokračovateľov učenia I.P. Pavlova cítiť navyše vo vystúpeniach aj časté emocionálne ladené presvedčenie o univerzálnej platnosti základných myšlienok teórie vyššej nervovej činnosti pre poznanie celej problematiky mozgovej regulácie psychickej činnosti a správania. V tejto tvorivej diskusii možno hľadať tiež mnoho cenného a poučeného pre našu psychológiu, preto sa v ďalšom pokúsime charakterizovať jej hlavné východiská a určiť jej problémové zameranie.

Vzťah fyziológie vyššej nervovej činnosti k psychickým javom

Otázka vzťahu koncepcií vyššej nervovej činnosti k psychologickým problémom v mnohých smeroch všeobecný dosah pre celú psychológiu. Je známe, že Pavlov sa v niejednom zo svojich vystúpení veľmi kriticky vyjadroval k spôsobom riešenia základných psychologických problémov vtedajšími psychologickými školami /19/. V neskoršom období sa tieto jeho názory striedavo hodnotili ako nesúhlas s metodologickými prístupmi niektorých vtedajších introspektívnych a behavioristických psychologických škôl, alebo ako nesúhlas s opodstatnenosťou jestvovania psychológie ako vedy vôbec. Názory tohto druhého typu, časove viazané na obdobie administratívnych chýb pri aplikácii myšlienok Pavlovovho diela, sú prekonané ako nesprávne a škodlivé rozvoju poznania. Záujem autorov o tieto otázky je dnes vedený snahou prehliť filozofické, teoretické a metodologické

hodnotenie vzťahu medzi nervovými a psychickými dejmi, čo súbežne má pozitívny význam aj pre prehĺbovanie vzťahu medzi teóriou vyššej nervovej činnosti a psychológiou.

Je potrebné poukázať na to, že názory väčšiny autorov k tejto problematike sa v zásade neodlišujú od téz, ktoré pred viac ako dvoma desaťročiami vyslovil k tejto problematike Rubinštejn: "Podrobujúc sa fyziologickým zákonom vyššej nervovej činnosti /zákonom dynamiky nervových procesov/, psychické javy vystupujú ako účinnok pôsobenia fyziologických zákonov, takisto ako fyziologické alebo vôbec biologické javy, podrobujúc sa napríklad zákonom chémie, vystupujú ako účinnok pôsobenia chemických zákonitostí. Fyziologické procesy však predstavujú novú svojráznu formu prejavu chemických zákonitostí, a najmä táto nová, špecifická forma ich prejavu vystupuje v zákonoch fyziológie. Podobne psychické javy predstavujú novú svojráznu formu prejavov fyziologických zákonov neurodynamiky". /22, str. 27/.

Na základe vývoja, ktorý prekonala teória vyššej nervovej činnosti za posledné desaťročie, vyslovujú viacerí autori názor o čoraz tesnejšom zblížení fyziológie vyššej nervovej činnosti a psychológie. Fejgenberg /12/, poukazuje v tejto súvislosti na to, že toto zblížovanie je zákonité a plodné, rovnako ako sa ukázalo plodným onoho času Pavlovovo odmietanie psychologických pojmov na opis a interpretáciu experimentálnych zistení získaných v jeho laboratóriách. Tieto pojmy, zdroj ktorých videl v introspektívnej psychológii, zvädzali podľa neho k hľadaniu takých teoretických východísk, ktoré nemali skutočnú vedeckú opodstatnenosť. Spomínané podmienky pre súčasné zblížovanie fyziológie vyššej nervovej činnosti a psychológie sú dané tým, že introspekciu v psychológii v rozhodujúcej miere nahradili objektívne a exaktné experimentálne metódy. Okrem toho čoraz širšie využívanie poznatkov kybernetiky a teórie informácií vytvorilo spoločnú bázu najmä pre skúmanie zákonitostí regulácie psychických procesov a správania v oboch týchto vedných disciplínach.

Zblížovanie teórie vyššej nervovej činnosti a psychológie vážne prehĺbilo aj poznávanie mechanizmov jednoty fyziologického a psychického vo fyziológii vyššej nervovej činnosti. Pre marxistickú psychológiu má rozpracovávanie tejto jednoty mimoriadne dôležitý význam. Súčasne je však potrebné poukázať aj na to, že skúmanie mechanizmov jednoty nervového a psychického neprinieslo doteraz ani zďaleka ukončené výsledky, čo vysvetľuje aj stav doterajších diskusií k mnohým základným teoretickým a metodologickým otázkam. Vo svetle posledných objavov týkajúcich sa činnosti mozgu ešte mnoho autorov vyslovuje kritiku toho, že ešte stále pozorovať snahu skúmať psycho-

logické a fyziologické otázky akosi izolovane, bez dostatočne kooperatívne prevádzaného výskumu. Simonov /24/ kritizuje napríklad také chápanie, podľa ktorého má psychológia skúmať iba psychické a fyziológia vyššej nervovej činnosti zasa iba fyziologické javy; alebo, že oblasť vyššej nervovej činnosti má do činenia s biologickými javmi, kým psychológia s javmi sociálnymi; alebo, že fyziológia sa zaoberá objektívnym v reakciách a správaní človeka, kým psychológia skúma jeho subjektívny svet. Simonov sa oprávnenne pýta na spôsob postupu takého bádateľa, úlohou ktorého je skúmať napríklad sociálnu determinovanosť vyššej nervovej činnosti pri obmedzení sa iba na fyziologické, biologické alebo tzv. objektívne aspekty tohto problému v správaní.

Jednou z veľmi častých konkrétnych otázok je skúmanie čiastkových mechanizmov jednoty medzi psychickým a fyziologickým. Ako uvádza Šingarov /31/, pre pavlovovskú fyziológiu je charakteristické také vysvetľovanie tejto jednoty, ktoré sa formuluje ako "naloženie psychologického vzoru na fyziologický základ." Toto poňatie obsahuje tak teoretický, ako aj metodologický aspekt a je vyjadrením presvedčenia, že psychické javy sú výrazom určitých vlastností mozgovej činnosti. V základe každého psychického javu sa nachádzajú realizujúce procesy materiálnych štruktúr, z čoho vyplýva, že pri hodnotení vzťahu medzi psychickými javmi a činnosťou mozgu ide v podstate o vzťah medzi subjektívne uvedomovanými /prežívanými/ formami aktivity mozgu /psychologickými vzormi/ a neurodynamikou /fyziologickým základom/, ktorý sa považuje za objektívny, materiálny podklad tejto aktivity. Bassin /8/ sa podrobne zaoberá stupňom rozpracovanosti tejto pavlovskej koncepcie v experimentálnej praxi. Poukazuje na to, že výskum zameraný na túto problematiku môže len vtedy priniesť efektívne výsledky, keď namiesto klasického a dnes už mechanisticky pôsobiaceho "naloženia psychologických vzorov na fyziologický základ" budeme postupovať a pracovať s plným využívaním posledných objavov nielen fyziológie vyššej nervovej činnosti a psychológie, ale aj ďalších hraničných vedných disciplín. Tieto nové poznatky vytvárajú podklad pre vznik celkom nového medzidisciplinárneho jazyka, pomocou ktorého sa uvedené javy hodnotia na kvalitatívne vyššej úrovni. Ako čiastkový príklad uvádza napríklad stále častejšie využívanie pojmov z teórie regulácie na vysvetľovanie najvyšších mozgových procesov. Pritom je ťažko rozhodnúť o tom, ku ktorej z dvoch základných vedných disciplín zaoberajúcich sa skúmaním najvyšších mozgových funkcií /t.j. k neurofyziológii a psychológii/ majú pojmy z teórie regulácie bližší vzťah. Na jednej strane majú úzky vzťah k viacerým neurofyziologickým javom, pri ktorých pomáhajú pochopiť mechanizmus čiastkových nervových procesov. Na druhej strane však majú nevyhnutný vzťah aj pre pochopenie

funkčnej štruktúry samotných mnohorakých foriem psychickej činnosti. Tak teória regulácie prispieva svojimi pojmami a odbornými termínmi do slovníka spomínaného medzidisciplinárneho jazyka, ktorý predstavuje prostriedok pre poznávanie aj tých najzložitejších mozgových procesov. Predstavuje prostriedok pre stanovovanie hypotéz, ktoré budú adekvátnejšie pre skúmanie uvedených problémov ako hypotézy čisto fyziologické alebo psychologické. Vzniká tu potom cesta pre zblížovanie fyziológie a psychológie, čo nebude spočívať na princípoch spomínaného "naloženia", ale na príčinnej podriadenosti všeobecnejším princípom regulácie a riadenia. V podobnom duchu ako Bassin vyjadruje sa aj Fejgenberg /12/, keď poukazuje na stále sa rozširujúci kruh špecialistov, zahrňujúci okrem fyziológov a psychológov aj matematikov, kybernetikov, inžinierov, ktorých aj on pokladá za spoluautorov nového "jazyka", slúžiaceho na popisovanie mozgových procesov. Tento jazyk sa výrazne odlišuje od klasického jazyka z obdobia počiatkov fyziológie vyššej nervovej činnosti. Rozdiel medzi klasickým a novým jazykom je niekedy už taký veľký, že preklad z jedného jazyka do druhého nie je možný. Tento rozdiel nie je daný čiastkovými terminologickými odlišnosťami, ale rozdielmi v základných pojmoch klasickej a súčasnej fyziológie vyššej nervovej činnosti.

Na zblížovanie fyziológie vyššej nervovej činnosti a psychológie možno poukázať aj na základe analýzy kritiky niektorých autorov vyslovovanej na adresu pavlovovských koncepcií. Podstatou týchto kritických hlasov je tvrdenie, že predmet fyziológie vyššej nervovej činnosti vyčerpáva skúmanie podmienenoreflexnej činnosti. Pričom už i bežný pohľad na problémové zameranie odborníkov v tejto oblasti jasne hovorí o tom, že stredobodom pozornosti, teda aj obsahom predmetu skúmania nie je výlučne podmienenoreflexná činnosť, ale omnoho širšie komplexné štruktúry správania a hľadanie ich hybných síl. Napríklad Simonov v tejto súvislosti hovorí celkom jednoznačne o centrálnom význame potrieb a motívov v učení vyššej nervovej činnosti človeka a používa pritom aj alternatívne označenie pre takto zameraný vedecký výskum - psychofyziológia /24/. V tomto trende zblížovania má nakoniec významnú úlohu aj klinická prax, ktorá v prípadoch neurologických a psychických porúch akútne potrebuje namiesto teoretických diskusií konkrétne fakty o funkciách mozgovej činnosti. Realizáciu takejto potreby v praxi vari najlepšie ilustruje mimoriadne významné dielo A.R. Luriju a jeho spolupracovníkov. Sám Lurija hovorí o nevyhnutnosti úzkeho vzťahu medzi skúmaním mozgu a psychológiou /16/. Na základe tohto vzťahu vznikla nová vedná disciplína-neuropsychológia, jej predmetom je diagnostikovanie lokálnych mozgových porúch a hodnotenie tých alebo oných mozgových systémov v štruktúre psychickej procesov. Neuropsychológia svojimi poznatkami prispela k prekona-

niu tzv. psychomorfologických koncepcií, podľa ktorých sú i najzložitejšie psychické procesy striktné lokalizované v určitých oblastiach mozgu. Lurija experimentálne dokázal, že aj širšie lézie mozgu môžu navodiť poruchy v ktorejkoľvek psychickej činnosti a že na druhej strane lézia úzko obmedzenej časti mozgu môže spôsobovať stratu tiež viacerých funkcií. V takomto ponímaní sú potom psychické prejavy zložitými funkčnými systémami, ktoré v sebe zahŕňujú rozličné procesy v rôznych vzájomných vzťahoch.

Súčasný pohľad na niektoré mechanizmy vo fyziológii vyššej nervovej činnosti

Úsilie, ktoré sa vkladá do rozvíjania teórie vyššej nervovej činnosti v ZSSR, prináša spolu s obohacovaním poznatkovej základne tejto teórie aj čoraz širšie používanie nových, originálnych experimentálnych metód. To, čo mohol svojho času Pavlov iba predvídať vo vzťahu k logickej následnosti ako potrebný ďalší krok pri rozpracovávaní ním objavených myšlienok, je dnes celkom bežnou praxou. Ide tu napríklad o výskum funkcií jednotlivých orgánov a systémov organizmov na bunčnej a molekulárnej úrovni. Technické procedúry, ako elektrická a chemická stimulácia celých mozgových štruktúr, alebo i jednotlivých nervových buniek, spolu s presnými technikami registrácie funkčných zmien, ku ktorým dochádza v dôsledku takejto stimulácie, pomohli prekonať prekážky, ktoré bránili skúmaniu priamych mechanizmov fyziológie vyššej nervovej činnosti.

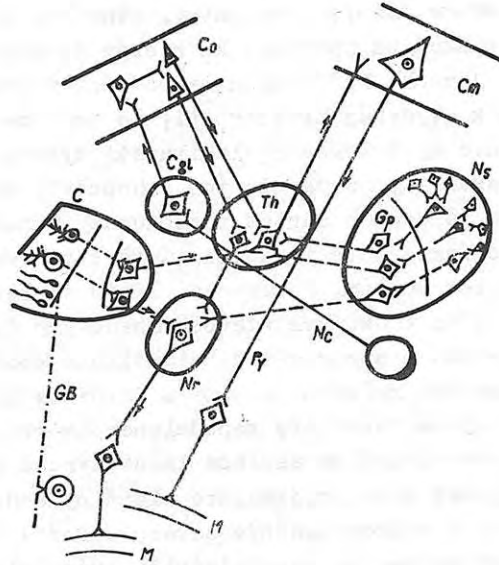
V teórii vyššej nervovej činnosti má od jej vzniku centrálné miesto podmienený reflex. Toto postavenie si udržal až podnes, čo odráža aj pohľad na tematické zameranie výskumu v tejto oblasti. Spomínaný prudký rozvoj metodologických a technických prostriedkov viedol k takému nahromadeniu nových faktov o mechanizmoch a zakonitostiach podmienenoreflexnej činnosti, že postupne sa stalo nevyhnutným kvalitatívne prepracovať pôvodné predstavy o mechanizmoch tvorby podmienených reflexov. Významné zmeny možno v tejto súvislosti konštatovať napríklad v ponímaní anatomickej stavby centrálnej časti dočasného podmienenoreflexného spojenia. Ako je známe, Pavlov sa zpočiatku domnieval, že reflexný oblúk sa v mozgu uzatvára medzi kôrovou časťou použitého zmyslového analyzátora a tou časťou podkôria, kde sa nachádza centrum daného nepodmieneného reflexu. Už Pavlov na základe novozískaných poznatkov modifikoval túto svoju predstavu, a to v tom zmysle, že preniesol mechanizmus tvorenia dočasných spojov výhradne do kôrovej oblasti. Podľa takéhoto nového ponímania sa potom dočasný spoj uzatvárania medzi kôrovou časťou príslušného zmyslového analyzátora a kôrovou reprezen-

táciou podmienenovaného nepodmieneného reflexu. Táto koncepcia zostala pre sovietskych fyziológov vedúcou pre ďalšie dosť dlhé obdobie, pretože ešte v r.1950 Asratjan popisuje v tomto zmysle tvorenie dočasných spojov v mozgu a nazýva ich horizontálnou stavbou podmienených reflexov /3/. V ďalšom období si však mnohé nové experimentálne zistenia vyžadovali potrebu prepracovať koncepciu horizontálnej organizácie podmieneného reflexu. Martínek /17/, zhrnul niektoré najdôležitejšie zistenia pre túto problematiku a konštatuje, že v prvom rade sa ukázala potreba prepracovať názory o spôsoboch centrálnnej lokalizácie podmieneného reflexu a okrem toho aj názory o treťom, výkonnom článku podmieneného reflexného oblúka.

Z experimentálnych zistení, ktoré odporujú koncepcii horizontálnej organizácie podmieneného reflexu, možno spomenúť výskumy Chananašviliho /14/, ktorý chirurgickým spôsobom prerezal v mozgovej kôre hemisfér všetky spojenia medzi motorickými a zrakovými kôrovými oblasťami. Po takomto zásahu je možnosť kortiko-kortikálnych spojení prakticky vylúčená. Napriek tomu boli pokusné zvieratá schopné osvojiť si po určitej dobe po operácii aj zložité motorické podmienené reakcie s využitím zrakového analyzátora. Z takých zistení sa vyvodzuje záver o možnosti spojenia dvoch oblastí kôry aj cez podkôrie a to kortiko-subkortiko-kortikálnym spojením, a zároveň predpokladať, že takéto spojenia sa môžu uplatňovať aj v priebehu vzniku dočasných spojov u normálnych zvierat. V iných experimentoch sa ukázalo, že podmienenoreflexná činnosť pokusných zvierat sa neporuší oddelením motorických oblastí kôry od zrakového, alebo sluchového analyzátora. Vyraďenie niektorých podkôrových oblastí, najmä obojstranné vyraďenie talamu však viedlo k veľmi hlbokým zmenám v podmienenoreflexnej činnosti. Početné takto zamerané experimenty teda vytvárajú podklad pre prebudovanie koncepcií o horizontálnej stavbe podmienených reflexov na koncepcie vertikálne. Nové vertikálne schémy však prakticky už nikdy nie sú z hľadiska skladby také jednoduché ako klasické predstavy o reflexnom oblúku, naopak sú nepomerne zložitejšie. Napríklad Klosovskij /15/ navrhuje v prípade motorického podmieneného reflexu na svetelný podnet schému, v ktorej najdôležitejšiu úlohu prikladá okrem kôry aj trom ďalším mozgovým štruktúram. Ide o talamus, nucleus, caudatus a cerebellum. Činnosť tohoto systému vyplýva z obr. 1.

Obr.1

Schéma motorického podmieneného reflexu na svetelný podnet



Impulzy postupujú zo sietnice zrakovým nervom /No/ cez corpus geniculatum lat. /Cgl/ a odtiaľ do talamu /Th/. Bunky talamu sú ovplyvňované viacerými ďalšími mozgovými štruktúrami, napr. mozočkom /C/. Z talamu idú impulzy buď cez nucleus ruber /Nr/ a motorické bunky predných miešnych rohov do svalov /M/, alebo do motorickej zóny kôry /Cm/ a odtiaľ pyramidálnou dráhou do svalov /Py/. Podľa Klosovského /15/

O nových zisteniach týkajúcich sa neurofyziologických základov a mechanizmov tvorby podmienených reflexov zhrnújúco píše aj Asratjan /6/. Uvádza zistenia, ktoré dopĺňujú pôvodné Pavlovove predstavy o zmenách vo funkčných stavoch mozgových štruktúr posilňujúceho podmieneného reflexu a o tzv. sumačnom reflexe, ktorým označoval sumáciu šíriacej sa vlny vzrušenia s miestnym zjavom, alebo latentným vzrušením. Sumačný reflex považoval Pavlov za základ uzatvárania podmieneného spojenia. Na základe nových zistení možno kvalitatívne prehodnotiť Pavlovove názory o poznatky, ktoré sú dnes už k dispozícii o zložitých funkčných zmenách, ku ktorým dochádza v mozgovej kôre pri uvedených javoch. Podľa nich nedochádza v príslušných nervových prvkoch iba k zvýšenej dráždivosti, čo konečne bolo známe už za čias Pavlovova, ale aj k zvýšenej labilnosti týchto prvkov, k synchronizácii ich aktivity, zvýšeniu ich schopnosti sumovať podráždenie, k zosilneniu tendencie udržať nadobudnutý funkčný stav a k niektorým ďalším. Spomínané nové zistenia sú však v niektorých aspektoch aj protikladné s koncepciami Pavlovova. Tieto zistenia nám osvetľujú charakter zmien vo funkčných stavoch mozgových štruktúr, ktoré sa zúčastňujú na prenose a spracovávaní signálneho podráždenia v procese tvorby podmieneného reflexu. Pavlov a ďalší bádatelia boli toho názoru, že posilňujúce štruktúry nepodmieneného reflexu v stave silného podráždenia navodzujú na základe indukčného účinku, v nervových bunkách mozgovej kôry prijímajúce signálny podnet, účinn. Novšie zistenia však vedú k celkom opačným záverom. Podľa nich dochádza v týchto neurónoch naopak ku senzitivizácii, inými slovami, k takým zmenám v ich funkčnom stave, ktoré považujeme za opak účinného procesu. Podľa Asratjana možno protirečenia medzi týmito zisteniami odstrániť na základe vypracovania novej koncepcie. Podľa tejto koncepcie indukčný účinn vychádzajúci zo značne podráždených štruktúr posilňujúceho nepodmieneného reflexu nepôsobí na aferentné projekcie signálneho podráždenia v kôre, ale na stredný článok reflexného oblúka samotného nepodmieneného reflexu. Okrem toho je dnes už k dispozícii mnoho ďalších zistení vysvetľujúcich význam zvýšenej dráždivosti oboch bodov kôry v priebehu procesu uzatvárania spojenia medzi nimi. Na zabezpečovaní takejto zvýšenej dráždivosti majú svoj podiel rozličné zmeny na úrovni neurónov a ich synáps, medzi ktoré patrí zvýšenie počtu tzv. aktívnych neurónov, zvýšenie ich reaktívnosti, ale hlavne prebudovanie väčšieho počtu tzv. monomodálnych neurónov na polymodálne neuróny. Ukazuje sa, že aktivizácia štruktúr posilňujúceho nepodmieneného reflexu sa stáva ohniskom, ktoré k sebe priťahuje podráždenia z kôrových projekcií rôznorodých senzorických modalít, dalo by sa povedať, že tieto podráždenia koncentruje na seba. Anatomickou mikroštruktúrou, ktorá je základom týchto procesov, je

system zložitých nervových rozvetvení, spájajúci neuróny uvedených štruktúr navzájom.

K niektorým diskusným názorom o anatomickej stavbe mechanizmov podmieneného reflexu sa ešte v ďalšom vrátíme. Teraz venujeme pozornosť koncepciám Anochina, pretože predstavujú jeden z mimoriadne cenných spojení myšlienok teórie vyššej nervovej činnosti so snahami psychológie na vyššej úrovni poznať zákonitosti regulácie psychickej činnosti a správania. Anochinove práce majú za sebou dnes už pomaly 30-ročnú históriu a v jednom zo svojich posledných príspevkov ich Anochin označuje za tzv. systémovú analýzu podmieneno-reflexnej činnosti /2/. Aj Anochin uvádza, že takúto kvalitatívne novú formu analýzy bol nútený použiť pod tlakom nahromadených nových zistení v neurofyziológii, kybernetike a ďalších hraničných vedných disciplínach. Aj v tomto prípade išlo o hľadanie spôsobov prekonať obmedzenia podmienené úzkym rámcom reflexného oblúka a pokúsiť sa o nový pohľad na spôsoby regulácie jednotlivých prejavov správania a psychickej činnosti. Preto Anochin nahradzuje schému klasického reflexného oblúka tzv. principiálnou schémou podmienenoreflexnej činnosti. V tejto novej schéme ide o rozšírenie klasickej koncepcie reflexného oblúka o viaceré dôležité komponenty.

Aj v principiálnej schéme podmieneného reflexu zostáva podmienený podnet jedným z rozhodujúcich činiteľov. Podnet sa však v tomto prípade chápe ako podnetový komplex, pretože zahrňuje v sebe pôsobenie celej situácie, v ktorej sa pokusné zviera nachádza. Anochin hovorí o "situačnej aferentácii", ktorá je súčasťou celého aferentného komplexu vzruchov. Aferentný komplex vzruchov tvoria podmienené podnety použité v pokuse; podnety, zdrojom ktorých je experimentálne prostredie; skúsenosti pokusného zvieraťa; podmienky v ktorých je pokusné zviera chované. Pre normálny priebeh "situačnej aferentácie" je rozhodujúca neporusená činnosť frontálnych lalokov mozgových hemisfér, čo Anochin demonštroval nasledovným pokusom. Podmieňoval psov sekrečno-motorickou metódou, v rámci ktorej mali zvieratá možnosť získať posilnenie vo dvoch protilahle umiestnených krmidlách. V medzi-signalnej prestávke stáli zvieratá medzi krmidlami. Po podaní signálneho podnetu pribehli ku krmidlu, kde podmienený podnet signalizoval posilnenie a čakali pri ňom až do podania potravy. Po jej získaní sa opätovne vracali do stredu boxu medzi krmidlá a čakali tam na podanie ďalšieho podmieneného podnetu. Ak boli pokusným zvieratám operatívne odstránené frontálne časti mozgovej kôry, celé toto efektívne, cieľovo-zamerané správanie sa porušilo. Zvieratá počas medzi-signalnej prestávky zmätene behali medzi krmidlami, a to celkom nezávisle od spôsobu podávania posilnenia, i signálneho podnetu. Odstránenie frontálnej časti mozgovej kôry porušilo predspúšťaciu aferen-

táciu navodenú podmieneným podnetom a situačnú aferentáciu, ktorú navodzovali ďalšie dôležité podmienky pokusu. Z toho Anochin usudzuje, že podmienený podnet môže iba vtedy plniť svoju funkciu, ak informácie dané situačnou aferentáciou a pokrmovým posilnením budú spracované v mozgu v organickej jednote.

Ďalšími dvoma faktormi, bez ktorých podmienený podnet nemôže účinne pôsobiť sú primeraná motivácia pokusného zvierata a využívanie pamäti. Z uvedeného vidíme, že v počiatočnom štádiu vypracovávaní nejakej podmienenej reakcie prebieha zbíhanie, zjednocovanie viacerých typov vzruchov: spúšťacej aferentácie, situačnej aferentácie, motivácie a pamäťových informácií. Keďže pri takomto zbíhaní rôznorodých vzruchov ide v podstate o simultánnu syntézu rôznorodých informácií a ich spracovanie vo forme hľadania riešenia, nazval Anochin toto štádium "aferentná syntéza." Je zaujímavé, že toto zbíhanie, zjednocovanie vzruchov lokalizuje vždy do jediného neurónu, pričom sa uplatňuje zákon konvergencie vzruchov. Z čiastkových fyziologických mechanizmov, ktoré sa pri takejto konvergencii uplatňujú, uvádza kôrovo-podkôrovú reverberáciu vzruchov, zvýšenie prahu frekvenčnej diskriminácie vzruchov a zvýšenie kapacity pre konvergenciu vzruchov v týchto neurónoch. Tieto mechanizmy sa doteraz v koncepciách fyziológie vyššej nervovej činnosti objavovali iba sporadicky.

Funkciou aferentnej syntézy je teda také spracovanie informácií z naznačených zdrojov, ktoré by umožnilo prijať "riešenie", ktorým Anochin rozumie výber najadekvátnejšieho z možných riešení v danej situácii. Pri skúmaní spôsobov realizácie takéhoto riešenia bolo potrebné zaviesť niekoľko úplne nových pojmov, ktoré potom klasický reflexný oblúk pretvárajú na "reflexný kruh". Zo zavedených nových pojmov má ústredné miesto tzv. spätná aferentácia, ktorá zabezpečuje prísun informácií o výsledkoch činnosti smerujúcej k realizácii prijatého riešenia späť do mozgu. V mozgu sa spätné informácie vyhodnocujú a porovnávajú s komplexom aferentnej syntézy, ako aj s výsledkami predchádzajúcich aferentácií uchovaných v pamäti, v špeciálnom aparáte, ktorý Anochin nazval "akceptor výsledkov činnosti". Funkciou vyhodnocovania a porovnávania zabezpečovaného týmto aparátom je vlastne primeraná regulácia správania organizmu, cieľom ktorého je dosiahnutie cieľa správania. Anochin tvrdí, že akceptor výsledkov činnosti možno pokladať dokonca za ekvivalent cieľa, pretože v tomto aparáte sa uskutočňuje jeho predvídanie. Predpokladá sa, že neprerušovaný zložitý regulačný proces, v ktorom sa usmerňuje priebeh správania smerom k predvídanému cieľu, je energeticky zabezpečovaný z hypotalamu a retikulárnej formácie prostredníctvom kolaterálnych spojení s pyramidálnym traktom.

Viacere experimentálne zistenia naznačujú, že akceptor výsledkov

činnosti" začína pracovať už v štádiu vzniku motivačného stavu v hypothalamických jadrách. V ďalšej fáze dochádza potom k hľadaniu vhodných posilňujúcich podnetov, pričom sa využívajú aj informácie predchádzajúcich skúseností fixované v pamäti. Vzniká obraz budúceho cieľa, alebo tzv. predstihujúceho podráždenia, ako sa tento predvídaný obraz niekedy označuje. Dnes už sú k dispozícii výsledky z experimentov, podľa ktorých pri klasickom, alebo instrumentálnom podmienovaní ovplyvňuje akceptor výsledkov činnosti tento proces už od prvých sekúnd. Zhrňujúc môžeme teda konštatovať, že akceptor výsledkov činnosti zabezpečuje predvídanie budúceho cieľa, zameriava správanie organizmu pre jeho dosiahnutie a na základe spätnej aferentácie pôsobí na toto správanie takými regulačnými vplyvmi, na základe ktorých sa najefektívnejšie dosahuje výsledok zodpovedajúci predvídanému obrazu, či predstave cieľa. Plastičnosť nervového systému navyše zabezpečuje, že celý tento proces prebieha nezávisle od náhodných rušivých okolností a podmienok. Podľa Anochina je akceptor výsledkov činnosti najuniverzálnejším aparátom mozgu, ktorý rýchlo a presne reguluje celé správanie. Preto pýtať sa na miesto jeho lokalizácie v mozgu je podľa neho fyziologickým nezmyslom. Akceptor výsledkov činnosti je zložitý systém štruktúr a spojov, zahrňuje v sebe nielen aferentné parametre dosahovaného cieľa správania, ale aj rôznorodé receptory pre všetky spomínané spätné aferentácie, preto nemôže byť lokalizovaný do ohraničenej mozgovej štruktúry.

Z výsledkov Anochinových prác vyplýva aj to, že klasické predstavy o postupnom prechode podráždenia po reflexnom oblúku - z receptorov do centrálnej časti ich analyzátorov a odtiaľ cez aferentné systémy k svalom a žľazám - sa na základe popísanej principiálnej schémy podmienených reflexov musia nevyhnutne prepracovať. Klasická koncepcia reflexného oblúka totiž nepripúšťa, aby sa vlastnosti ešte nedosiahnutého cieľa spojili v organicky celok s vlastným dosahovaním cieľa. Reflexný oblúk sa v tejto spojitosti mení na reflexný kruh.

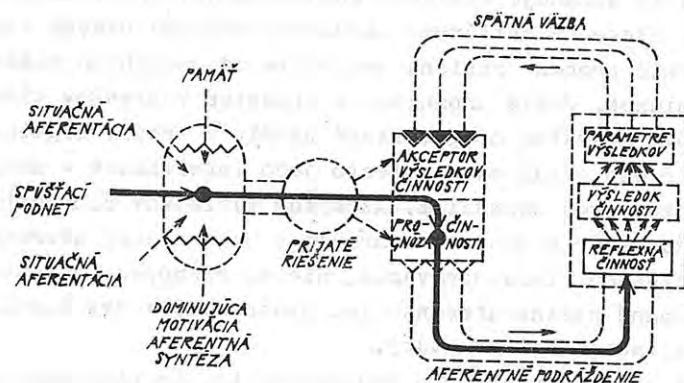
Realizácia dosiahnutého cieľa je úlohou pre motorickú časť mozgu, konkrétne pre pyramídálny trakt. Pre riadenie činnosti tejto časti systému zavádza Anochin pojem "program činnosti", ktorý priamo súvisí s charakteristikami prijatého "riešenia". Aj program činnosti má v regulácii správania významnú úlohu. Nie je to obyčajný motorický výstup na perifériu, ale je to komplexný proces, ktorý zabezpečuje už spomínané spätné vplyvy na všetky centrálné integračné procesy - spolupôsobí teda nielen na realizácii cieľa, ale aj na kontinuálnom hodnotení výsledkov budúcej činnosti.

Pri analýze pojmu "výsledok činnosti" treba poukázať na to, že klasická reflexná teória pojem výsledku nevčleňovala do svojej koncepcie, uvažovala iba o reflexnej činnosti alebo reflexnej odpovedi. Podľa

Anochina klasická reflexná teória ani v tomto aspekte nepostačuje, pretože reflex sa nezakončuje činnosťou, ale práve dosiahnutím cieľa, výsledku. Výsledok je završením činnosti celého funkčného systému, ktorý Anochin nazýva principiálnou schémou podmieneného reflexu, je to logické zakončenie činnosti tohoto systému, je to ucelený logický blok. Činnosť principiálnej schémy podmieneného reflexu vyplýva z obr.2.

Obr. 2

Principiálna schéma podmieneného reflexu podľa Anochina



Motivácia, emocionalita a ďalšie psychologické pojmy v teórii vyššej nervovej činnosti

Z hľadiska psychológie je zaujímavé pozorovať, že v oblasti vyššej nervovej činnosti sa stále častejšie využívajú psychologické pojmy. Už sme uviedli vyššie, že Pavlov a po ňom aj mnohí ďalší pracovníci v tejto oblasti podrobovali rôznorodé psychologické pojmy a koncepcie ostrej kritike. Poukazovali pritom na introspektívny, špekulatívny a vedeckému skúmaniu neprístupný charakter týchto pojmov. Súčasnú zmenu v takomto postoji si vynútili predovšetkým cieľe, ktoré stoja pred dnešnou teóriou vyššej nervovej činnosti - poznávanie komplexných štruktúr správania a psychiky a v rámci nich mechanizmov, ktoré regulujú tieto procesy pri dosahovaní základných životných cieľov. Takáto úloha sa nedá dnes už riešiť bez primeraného využívania poznatkov súčasnej vedeckej psychológie. Preto Anochin hovorí o výsledku činnosti organizmu ako o logickom završení činnosti

celého funkčného systému, preto mnohí sovietski odborníci včleňujú do teórie vyššej nervovej činnosti psychologické pojmy, ako sú motivácia, potreby, emocionalita, pamäť a ďalšie. Simonov /24/ hovorí napríklad o "rozhodujúcej úlohe potrieb pri organizácii správania zvierat a človeka". Priradenie základne dôležitej funkcie potrieb v odrážacej činnosti mozgu súvisí podľa Simonova s niektorými ďalšími dôležitými podmienkami, ktoré predpokladajú : a/ postavenie teórie vyššej nervovej činnosti človeka na základy, ktoré by boli zásadne odlišné od tých, na ktorých stojí tzv. "opisná" psychológia, pre ktorú sú potreby a motívy iba určitou obmenou "psychických stavov"; b/ bude potrebné statické a bezobsažné pojmy "aktívnosti" naplniť celkom konkrétnym obsahom, v rámci ktorého bude správanie predstavovať aktívne hľadanie spôsobov realizácie potrieb za súčinnosti vrodených reakcií a skúseností získaných v priebehu individuálneho jestvovania; c/ bude potrebné využiť pojem potreby na spresnenie systému pojmov vyššej nervovej činnosti, v rámci nich spresniť úlohu posilnenia, ďalej hodnotiť vzťah vonkajšieho a vnútorného v procese motivácie správania, pochopiť rozdiel medzi dominantou a podmieneným reflexom atď.

To, že potreby sa dostávajú do centra rôznorodých faktorov uplatňujúcich sa v teórii vyššej nervovej činnosti, je podľa Simonova potvrdením tézy o príčinnno-následných vzťahoch pri organizácii správania zameraného na cieľ. Cieľ treba vždy pokladať za funkciu potreby. Mozog spracováva informácie prenesené na základe dedičnosti, ako aj informácie získané na základe individuálnej skúsenosti, vytvára z nich model cieľa a na tento sa potom zameriava regulácia správania. Hybnou a východiskovou silou tohto správania však zostáva potreba, ktorá vznikla už pred začatím činnosti, teda aj aferentného modelu cieľa. Simonov upozorňuje na tomto mieste, že pojem potreba sa obyčajne chápe vo dvoch významoch: a/ potreba ako vlastnosť, ako atribút živého. existencia ktorého nie je možná bez udržiavania individuálnej a druhovej celistvosti organizmu, bez stáleho prítoku látok, energie, informácií; b/ potreba ako stav, ktorý povzbudzuje k činnosti, tzv. aktualizovaná potreba. Pre tento druhý aspekt sa častejšie používa v psychológii označenie motivácia, alebo pud. Z hľadiska neurofyziológie je daná činnosťou určitých mozgových štruktúr, ovplyvňovaných neurohumorálnymi faktormi, ktoré sú zase spojené so zmenami vo vnútornom prostredí organizmu /hlad, smäd, sexuálna potreba/, alebo so zmenami vo vonkajšom prostredí /napr. bolesť/. Podľa Simonova sa proces syntetického odrazu potreby v mozgu a situácia, v ktorej prebieha jeho aktualizácia, označuje v jednotlivých koncepciách ako "ustanovka", zameranosť, aferentná syntéza, pripravenosť k činnosti, prípadne ďalšími pojmami. Treba podotknúť, že Simonov pri mnohých aspektoch pole-

mizuje s inými sovietskymi autormi, najmä s tými, ktorí hovoria o prekonaní tézy o príčinnno-následných vzťahoch pri regulácii zložitých biologických javov. Napríklad polemizuje s Anochinom v otázke predvídania budúcich výsledkov činnosti a o možnosti zasahovania týchto modelov budúcich výsledkov činnosti do procesu aktuálnej regulácie. Simonov vidí protirečenie v tom, že pri akceptovaní príčinnno-následného determinizmu nemožno súčasne predpokladať, že nejaký článok tejto deterministickej reťaze môže pôsobiť aj na to, čo ešte neprebehlo, čo prebehne až v blízkej, resp. vzdialenejšej budúcnosti. Anochin na základe výsledkov svojich experimentov dospel k odmietaniu mechanistického príčinnno-následného determinizmu v procese regulácie biologických javov, čo sme uviedli pri popise jeho principiálnej schémy podmieneného reflexu. Vychádza pritom z konkrétnych experimentálnych zistení, podľa ktorých už v prvej fáze organizácie správania, už v rámci procesu aferentnej syntézy sa vytvára zložitý funkčný aparát, v ktorom nachádzame aj aferentné znaky budúceho výsledku.

Procesom aktualizácie potrieb, teda motivačným správaním, sa zaoberá aj Asratjan /7/. Konštatuje, že k rozšíreniu teórie vyššej nervovej činnosti o pojmy z motivačných koncepcií došlo v dôsledku početných objavov, ktoré sa v poslednom období dosiahli pri skúmaní podkôrových oblastí mozgu. Pri tomto sa uplatňovali početné techniky stereotaxie, bioelektrickej a chemickej stimulácie, psychofarmakológie a ďalšie. Pri skúmaní motivačných procesov sa však vyskytujú aj názory, podľa ktorých sú tieto procesy nereflexnej povahy. Zástancovia nereflexných koncepcií motivačných procesov usudzujú, že ich hybnou silou sú pudy, ktoré vznikajú na základe vzniku rôznorodých individuálnych a druhových potrieb organizmov. Pritom majú veľký význam funkčné stavy a aktivity štruktúr limbického systému odrážajúce endogénne neurohumorálne zmeny, vznikajúce vo vnútornom prostredí organizmu. V uvedených koncepciách sú teda prvoradá endogénne zmeny, kým vonkajšiemu prostrediu sa prisudzuje iba druhoradá, pomocná funkcia. Práve na tento moment poukazuje Asratjan a označuje ho ako dôkaz tvrdenia o nereflexnej povahe motivačných procesov, čo je pre teóriu vyššej nervovej činnosti neprijateľné. Podľa neho možno doterajšie nejasnosti okolo mechanizmov motivačných procesov prekonať práve na základe materialistických princípov teórie vyššej nervovej činnosti, a to skúmaním podkôrových mozgových štruktúr a kortiko-subkortikálnych vzťahov. V tejto oblasti sú vlastne už dnes k dispozícii napríklad bohaté výsledky hodnotiace univerzálnu aktivačnú funkciu retikulárnej formácie a jej mnohostranné vzájomné vzťahy s mozgovou kôrou. Aj iné výsledky popisujúce činnosť hypotalamu, jednotlivých štruktúr limbického systému a bazálnych ganglií v ich mnohostrannom vzťahu k motivačnej činnosti vcelku vlastne tvoria jednotu so základnými myšlienkami a názormi

I.P. Pavlova. Preto Asratán uzatvára, že zákonitosti reflexnej činnosti platia v plnej miere aj pre motivačné procesy.

Mimoriadny význam nadobúda v poslednom období v teórii vyššej nervovej činnosti aj pojem emócia, emocionálna zmena. Šingarov /31/ v tejto súvislosti hovorí o tom, že v základe regulácie správania ako aj typologických vlastností človeka sa nachádzajú jeho potreby a emócie. Pozorujeme, že súčasťou intenzívneho skúmania takých otázok ako sú emócie, potreby, posilnenie a niektoré iné, je snaha postupne ich koncepcne čoraz viac zblížovať. Šingarov uvádza, že z hľadiska marxisticko-leninskej teórie odrazu emócie možno pokladať za formu odrazu činností organizmu, cieľom ktorej je samoregulácia jeho funkcií vzhľadom na potreby, ktoré v ňom vznikajú v podmienkach vonkajšieho prostredia. V prípade tohto psychického javu sa vonkajší svet neodráža vo forme predmetu jestvujúceho mimo a nezávisle od subjektu, ale v kvalite jeho potrieb, motivujúcich jeho správanie a riadiace priebeh jeho fyziologických funkcií. Potreby podľa Šingarova predstavujú zložitý psychický proces, ktorý obsahuje v sebe tak objektívny ako aj subjektívny komponent. Z toho vyplýva, že emotívne prežívanie je dôležitou stránkou potrieb, pretože potreby bez emócií prestávajú byť v psychike potrebami, prestávajú byť aktívnymi prvkami poznávania, prestávajú motivovať správanie a regulovať činnosť organizmu. Preto zvláštna odrážacia funkcia emócií má predovšetkým regulačný a nie poznávací charakter. Simonov, ktorý z teoretikov vyššej nervovej činnosti azda najviac rozpracováva problematiku emocionálnych procesov, vyslovuje sa kriticky ku koncepciám typu "redukcie pudu" /25/. Naopak, navrhuje experimentálne rozpracovávanie takých koncepcií, ktoré by dokázali neplatnosť názorov o "redukcii pudu" ako aj štrukturálnych schém s nimi spojených, medzi nimi najmä schému reflexného kruhu so zápornou spätnou väzbou. Podľa Simonova o redukcii pudu a o reflexnom kruhu možno hovoriť iba pri udržiavaní tzv. homeostatických konštánt /krvný tlak, úroveň cukru v krvi, látková výmena a niektoré ďalšie/ a pre tzv. zmenšujúce sa záporné emócie, vznikajúce napríklad v prípade aplikácie bolestivého podnetu. Na druhej strane je koncepcia pudu nedostačujúca, ak máme do činenia s pozitívnymi emóciami, ktoré sa môžu zintenzívňovať v priebehu správania organizmov. Najväčšie protirečenie však vzniká v prípadoch pokusu aplikovať koncepcie redukcie pudu a zápornej spätnej väzby na hravé a objaviteľské formy správania, inými slovami tam, kde sa prejavuje potreba poznávať a ovládnuť okolitý svet. Dokonca aj na úrovni zvierat zisťujeme značné pôsobenie orientačne-pátracieho inštinktu, ktorý sa uplatňuje často nezávisle od základných životných potrieb, ako sú hlad, smäd, vyhýbanie sa nebezpečenstvu. Simonov je toho názoru, že emocionálne reakcie spojené s týmito prejavmi správania musia byť organizo-

vané na základe zložitejších mechanizmov ako je uzavretý homeostatický kruh. Ako základ pre ďalšiu prácu v tejto oblasti navrhuje také ponímanie, podľa ktorého je emócia odrazom veľkosti /sily/ potreby a súčasne aj pravdepodobnosti jej realizovateľnosti, ktorý prebieha v mozgu. Takéto ponímanie je využiteľné napríklad v psychoterapii. Vychádzame z toho, že pri realizácii nejakej potreby pracujeme v podstate s informáciami, ktoré majú pre realizáciu prognostický význam. Ak je táto prognóza chybná, má to obyčajne za následok vznik zápornej emócie. V takomto prípade úlohou psychoterapeuta je pomôcť odstrániť nedostatočnosť informácií, a to vedením pacienta k adekvátnejšiemu hodnoteniu celej situácie /takto sa postupuje napríklad pri psychoprofylaktike strachu pred operáciou/.

Diskusia o univerzálnej platnosti podmieneného reflexu
vo fyziológii vyššej nervovej činnosti

Od vzniku teoretických myšlienok I.P. Pavlova o vyššej nervovej činnosti sa neraz diskutovalo o tom, či proces tvorenia podmienených reflexov možno pokladať za univerzálne platný mechanizmus v celej fyziológii vyššej nervovej činnosti. V súčasnom období prebieha v sovietskej odbornej tlači opätovne jedna z takto zameraných diskusií. Podnietil ju predovšetkým "Otvorený list E.A. Asratanovi", ktorý na stránkach časopisu Voprosy filosofii publikoval Bassin /9/. Aj v tejto diskusii je hlavnou otázkou, či sa podmienenoreflexná činnosť uplatňuje ako jediný univerzálny princíp vo všetkých prejavoch správania, a to aj vyšších organizmov, alebo či sú aj nejaké kvalitatívne odlišné mechanizmy, nevybočujúce z rámca materialistickej vedy. Impulzom pre diskusiu sa stalo v tomto prípade jedno z vystúpení I.P. Pavlova, ktoré odznelo 13. novembra 1935 na vtedajšom seminári /v rámci známych pavlovovských stried/. Pavlov vtedy okrem iného povedal: "Keď si opica zostavuje podstavec, z ktorého chce dosiahnuť ovocie, to už nemožno nazvať podmieneným reflexom. To je prípad tvorenia vedomostí, postihovania normálnych vzťahov medzi vecami. To je iný prípad. Tu je potrebné povedať, že to je začiatok získavania vedomostí, postihovania stálych väzieb medzi vecami - to čo leží v základe každej vedeckej činnosti, zákonov príčinnosti atď." /20/ Je do určitej miery paradoxné, že tieto Pavlovove slová boli vyše 30 rokov prakticky zabudnuté a že práve bádateľ, ktorý na ne po tomto čase upozornil, vyvolal okolo nich hneď toľko diskusií a polemík. Práve Asratan citované Pavlovove slová hodnotil ako výnimočné svojím novátorstvom, smelosťou a hĺbkou. Zároveň sa pokúsil o niečo, čo Pavlovovi neumožnila už jeho smrť - pomenoval a zatriedil túto kategóriu prejavov správania, ktorú podľa Pavlova "nemožno nazvať podmieneným reflexom". Asratan zavádza pre

tieto javy správania označenie "kauzálny podmienený reflex" /4/. Pritom vychádza z tejto úvahy: "Prídavné meno "kauzálny" odráža špecifickú - podľa charakteristiky Pavlova - osobitosť nového druhu asociácie a umožňuje ho odlišovať od bežného, "signálneho" podmieneného reflexu. Pri rozhodnutí nazvať ho "podmieneným reflexom", aj napriek slovám Pavlova, riadili sme sa, okrem vyššie uvedených dôvodov, aj nasledovnými. Tento názov odzrkadľuje kontinuitu medzi vyššie uvedenými tromi rozdielnymi formami stabilného dočasného spojenia alebo asociácie. Tak zostáva zachované jedno zo základných východísk Pavlovovho učenia o tom, že ústredným javom v celej činnosti veľkého mozgu je podmienený reflex, a zároveň aj prijať uvedenú novú smelú ideu zakladateľa učenia o podmienených reflexoch ako zákonný stupeň súčasného ďalšieho rozvíjania jeho učenia. Zabraňuje aj objaveniu rôznych výmyslov a špekulácií vo vzťahu k samotnej podstate pavlovovského učenia. Z uvedeného vyplýva, že otázka správneho terminologického označenia nového druhu asociácií má mimoriadne vážny, možno povedať principiálny význam pre celé učenie o vyššej nervovej činnosti" /4, str. 122/.

Najostrejšie sa proti takémuto postupu zo strany Asratana vyslovil Bassin v spomínanom otvorenom dopise, kým ďalší autori privítali začatú diskusiu o týchto problémoch. Obsahom Bassinovej kritiky sú tieto hlavné pripomienky: a/ Pavlov sa vo svojom pamätnom vystúpení v roku 1935 vyslovil v tom zmysle, že v popisovanom prípade treba vidieť novú zvláštnu formu mozgovej činnosti. Asratan naproti tomu hovorí iba o zameraní mozgovej činnosti na špeciálny objekt, kým samotným mechanizmom zostáva podmienený reflex. Pre narábanie s novou triedou objektov - s prirodzenými príčinnými následnými väzbami - nepredpokladá súčasne aj nejaké nové formy mozgovej činnosti, nový princíp v ich vnútornej organizácii, v porovnaní s obyčajným podmieneným reflexom aj nový charakter samotnej odrážacej činnosti. Prečo sa máme potom dívať na takéto riešenie tejto problematiky ako na najdôležitejšiu etapu vo vývoji učenia o vyššej nervovej činnosti? Len preto, že vyčleňuje nový predmet, na ktorý je zameraná práca mozgu? V tom je predsa určitý logický nesúlad. - b/ Pavlov sa vyjadril celkom jednoznačne - posudzovanú formu mozgovej činnosti "nemožno nazvať podmieneným reflexom", ide teda o činnosť, ktorá stojí mimo rámca podmienených reflexov. Asratan napriek tomu vracia túto činnosť do rámca podmienených reflexov, hovorí o kauzálnom podmienenom reflexe, ako o určitom druhu podmienenoreflexnej činnosti, o osobitnej triede podmienených reflexov, popri iných triedach podmienených reflexov obyčajného "signálneho" typu. To podľa Bassina nie je rozvíjanie myšlienok Pavlova, ale ich popretie. - c/ Je potrebné celkom otvorene vysloviť otázku, ktorá je už roky podnetom diskusií nielen

medzi zástancami a protivníkmi Pavlovovho učenia, ale aj v rámci samotného tábora zástancov tohto učenia. Ide o to rozhodnúť, do akej miery zostáva princíp "asociácia" vedúcim pravidlom organizácie spojení na úrovni mozgovej činnosti, blízkych druhosignálovým činnosti a to akej miery si zachováva asociácia svoju silu ako zákon pri formovaní toho, čo Asraťan nazýva druhosignálovým podmieneným reflexom s jeho špecifickými zovšeobecňujúcimi vlastnosťami. Bassin poukazuje na to, že v psychológii sú pokusy pokladať princíp asociácie za vedúci zákon pri organizácii myšlienkového činnosti dnes už dávno prekonané. Obnovovať tieto pokusy je v akejkolvek forme krok o dobre storočie späť do čias keď žili Bain, Mill, Spencer. Podľa Bassina prišiel čas priamo a jednoznačne povedať, že úloha asociácie je na nižších a vyšších formách organizácie správania vo svojej podstate rozdielna. Kým na nižších úrovniach tejto hierarchie sa "asociácia" v jej pavlovovskom ponímaní skutočne javí vedúcim zákonom formovania väzieb tvoriacich základ prispôbujúceho sa správania, na vyšších úrovniach, približujúcich sa k úrovni druhosignálovej činnosti a tým viac priamo v tejto činnosti sa jej úloha mení. Stráca svoju riadiacu a organizujúcu úlohu. Namiesto nej nastupujú omnoho zložitejšie formy organizácie väzieb a spojení a obzvlášť zložité formy neurodynamiky.

Na túto otvorenú kritiku odpovedal Asraťan obsiahlym článkom, v ktorom naďalej obhajuje svoje predtým vyslovené stanoviská /5/. Jeho argumentáciu možno v krátkosti zhrnúť takto: Pavlov, ako je známe, rozlišoval tri vzájomne sa odlišujúce druhy asociácií. Prvý druh je vlastne synonymom obyčajného podmieneného reflexu, kým ďalším dvom druhom v tom čase nepriradil ekvivalenty podmienenoreflexnej činnosti. To však neznamená, že ich vyňal z rámca reflexnej činnosti vôbec, keď sa o nich vyjadril v tom zmysle, že ich "nemožno nazvať podmieneným reflexom". V zmysle základov Pavlovovho učenia totiž nemožno prijímať nijaké také koncepcie vysvetľujúce mechanizmus činnosti mozgu, ktoré by mali nereflexný charakter. Preto Asraťan dáva do protikladu známe postuláty teórie vyššej nervovej činnosti o materialistickom a reflexnom charaktere celej mozgovej činnosti s koncepciami niektorých sovietskych autorov, ako sú Berštejn /10/, Dubrovskij /11/, Gurevič /13/, ktorí prinášajú materialistické, ale nereflexné koncepcie o mechanizmoch najvyšších foriem mozgovej činnosti. V súvislosti s najvážnejšou časťou kritiky Bassina Asraťan uvádza, že je chybné sa domnievať, že teória asociacionizmu neprekročila od dôb Baina, Milla a Spencera kvalitatívne v ničom dopredu. Naopak, teória asociacionizmu za posledné obdobie svojho jestvovania prešla mnohými podstatnými zmenami a tiež v súčasnosti ju rozpracovávajú mnohí psychológovia a neurofyziológovia. Z mnohých prác stačí uviesť

aspoň dielo Bytie a vedomie od S.L. Rubinštejna, ktorý obširne rozpracováva vzťah učenia o vyššej nervovej činnosti k asociáciám, a píše, že "rozpracovávanie psychologickéj teórie asociácie na základe fyziologického učenia o podmienených spojeniach - to je jedna z najdôležitejších úloh pre psychologickú vedu". Na druhej strane treba vidieť, že sú to práve stúpenci idealistických psychologických smerov - freudizmus, geštaltpsychológia, teórie podľa Lewina - ktorí sa snažia dokázať neudržateľnosť princípov asociácie. Už Pavlov, ako neochvejný stúpenec materializmu, zviedol nejednu ostrú polemiku s predstaviteľmi uvedených idealistických koncepcií a na základe experimentálnych faktov vyvracal ich platnosť. Preto Asratjan uzatvára, že by bolo chybné vychádzať z nereflexných, neasociačných foriem mozgovej činnosti len preto, že tieto formy sú zdanlivo "vyššie" ako podmienenoreflexná činnosť, pritom ich jestvovanie nebolo doteraz potvrdené nijakými konkrétnymi experimentálnymi zisteniami, ale sa zakladajú iba na psychologických a logických dohadoch.

Diskusia o týchto otázkach nie je doteraz ani zďaleka ukončená. V jednom z posledných príspevkov k tejto diskusii veľmi uvážene hodnotí stanoviská tej i onej strany Platonov /21/. Pripomína, že marxisticko-leninská filozofia prijíma ako základ psychiky a poznania jav a pojem odrazu a nie asociácie. Ani marxistická psychológia nedáva asociáciu do univerzálneho postavenia medzi psychologickými javmi, dôkazom čoho podľa Platonova je práca jedného z najväčších odborníkov pre túto problematiku Ševareva /29/. Z tohto hľadiska je teda kritika Bassina oprávnená. Treba však vidieť aj to, že kritika niektorých myšlienok Pavlova, ktoré sa predsa len za vyše polstoročie stali v niektorých aspektoch prekonanými, neznamená automaticky odmietanie ich základných materialistických východísk. Sám Bassin sa vo viacerých svojich vystúpeniach prejavil ako otvorený stúpenec reflexnej teórie, ktorú považuje za jedine platné vyjadrenie ideí dialektického materializmu v biológii. Východiskom v onom prediskutovávanom probléme môže byť napríklad použitie označenia "kauzálna forma odrazu" pre tú kategóriu javov, pre ktorú Asratjan použil označenie "kauzálny podmienený reflex". Pre marxistickú psychológiu platí princíp jednoty reflexnej teórie psychiky a teórie odrazu. Pojmy, s ktorými tu narábame, prekonávajú však spolu s pokrokom vedy určitý vývoj. Tak ako pri nemeniacom sa dialekticko-materialistickom ponímaní hmoty sa mení a bude meniť jeho fyzikálne ponímanie, tak isto sa pri nemeniacom filozofickom ponímaní odrazu mení obsah fyziologického ponímania reflexu. Dnes už reflexom nikto nerozumie prechod vzruchu po reflexnom oblúku, ale reflex je pojmom, ktorý zahrňuje v sebe zložité systémy fyziologických javov, ktoré sú determinované tými istými vplyvmi vonkajšieho sveta, ktoré determinujú aj proces psychického odrazu. To, že medzi tieto

javy zahrnieme také, ktoré nesú označenie "kauzálny", to bude iba stimulovať skúmanie ich fyziologickej podstaty, čo Pavlov už nestal uskutočniť, a zároveň to bude spresňovať klasifikáciu a hierarchiu druhov reflexov. Idea kauzálnej formy psychického odrazu sa pritom ukazuje plodnou v mnohých súvislostiach, pre mnohé vedné disciplíny, ako sú filozofia, psychológia, pedagogika a iné. Platonov uvádza, že pri takej forme odrážacej činnosti, pre ktorú Asratjan zaviedol označenie kauzálny reflex, dochádza k odrazu princípiálne nového javu - objektívne jestvujúcich vzťahov a súvislostí medzi predmetmi a javmi. Pritom nemôže byť pochybností o tom, že pre túto formu odrazu, v psychológii nazývajú ako myslenie a vo filozofii ako poznávanie, je nevyhnutné zavedenie novej špecifickej formy odrážacej činnosti.

Záver

Cieľom článku bolo poukázať na niektoré súčasne charakteristiky teórie vyššej nervovej činnosti v ZSSR. Je potrebné v závere ešte raz konštatovať, že táto teória je a zostáva teoretickým a metodologickým východiskom pre celú sovietskú fyziológiu mozgovej činnosti, ako aj pre mnohé ďalšie vedné disciplíny, medzi ktoré patrí aj psychológia. Pohľad do tvorivého diania v tejto oblasti svedčí o rozvíjaní a obohacovaní poznatkovej základne tejto teórie. Je možné v ňom pozorovať zblížovanie stanovísk odborníkov pracujúcich priamo v oblasti teórie vyššej nervovej činnosti so stanoviskami odborníkov iných hraničných vedných disciplín. Rozvíjanie teórie vyššej nervovej činnosti nie je samozrejme priamočiary proces, naopak, nové poznatky, hypotézy prechádzajú a preverujú sa v "ohni" diskusií, názorových stretnutí, polemík. To však samotnému pokroku vo vede iba prospieva. Aby sa práca v tejto oblasti stala ešte efektívnejšou, začína sa s plánovitou organizáciou a kooperáciou výskumu zameraného na problémy fyziológie vyššej nervovej činnosti a neurofyziológie. Dôkazom toho je aj nedávne založenie problémovej komisie "Intermozog", jej úlohou je organizovať tento výskum spoločne vo všetkých socialistických krajinách /26/.

L i t e r a t ú r a

1. ANOCHIN P.K.: Biologija i neirofiziologija uslovnogo refleksa, Moskva 1968.
2. ANOCHIN P.K.: Sistemnyj analiz uslovnogo refleksa. Ž. vysšej nervnoj dejatel'nosti, XXIII, 2, 1973, str. 229-247.
3. ASRAĽAN E.A.: I.P. Pavlov - život a vedecké dielo. Nakl.Osvěta, Praha 1952.

4. ASRAŤAN E.A.: Kauzalnyj uslovnyj releks. Voprosy filosofiji, 10, 1970, str. 117-126.
5. ASRAŤAN E.A.: Uslovnorefleksnaja teorija, princip asocijaciji i novyje ich kritiki. Ž. vysšej nervnoj dejatel'nosti, XXII, 3, 1972, str. 631-649.
6. ASRAŤAN E.A.: Nekotoryje čerty sovremennogo etapa razvitiya uslovnorefleksnoj teoriji. Ž. vysšej nervnoj dejatel'nosti, XXIII, 2, 1973, str. 262-277.
7. ASRAŤAN E.A.: Dvojnoj jubilej učenija I.P. Pavlova o vysšej nervnoj dejatel'nosti. Ž. vysšej nervnoj dejatel'nosti, XXIII, 5, 1973, str. 915-926.
8. BASSIN F.V.: O vzaimootnošeniji učenija o vysšej nervnoj dejatel'nosti čeloveka i psihologii na sovremennom etape. Vestnik Akademiji medicinskih nauk SSSR, 1, 1970, str. 9-15.
9. BASSIN F.V.: Otkrytoe pismo E.A. Asraťan. Voprosy filosofiji, 4, 1971, str. 159-163.
10. BERŠTEJN N.A.: Puti i zadači fiziologii aktivnosti. Voprosy filosofiji, 6, 1961, str. 77-92.
11. DUBROVSKIJ D.I.: Psichičeskiye javlenija i mozg. Nauka, Moskva 1971.
12. FEJGENBERG I.M.: O nekotorych čertach sovremennoj fiziologii vysšej nervnoj dejatel'nosti. Vestnik Akademiji medicinskih nauk SSSR, 1, 1970, str. 59-62.
13. GUREVIČ B.CH.: Dviženije glaz kak osnova prostranstvennogo zrenija i kak model povedenija, Leningrad 1971.
14. CHANANAŠVILI M.M.: Eksperimentalnoje issledovanie central'nyh mehanizmov zritel'noj funkcii. Medgiz, Leningrad 1962, str. 106-163.
15. KLOSOVSKIJ B.N.: K voprosu o konstrukcii golovnogo mozga. V zborniku: Struktura i funkcija retikularnoj formacii i jego mesto v sisteme analizatorov. AN SSSR, Moskva 1959, str. 181-198.
16. LURIJA A.R.: Psihologičeskaja nauka i jego mesto v kliničeskoj medicene. Vestnik Akademiji medicinskih nauk SSSR, 1, 1970, str. 22-31.
17. MARTÍNEK Z.: Současný stav reflexní teorie v sovětské fyziologii, Čsl. fyziologie, 13, 4, 1964, str. 293-302.
18. PARDEL T., JURČO M.: Úvod do psychológie. SPN, Bratislava 1970.
19. PAVLOV I.P.: Fyziologie vyšší nervové činnosti. /Vybrané práce/. Přírodovědecké nakladatelství, Praha 1952.
20. PAVLOVSKIJE SREDY. Protokoly i stenogramy fyziologičeskich besed. Tom I.-III. Izd. AN SSSR, Moskva-Leningrad 1949.
21. PLATONOV K.K.: Refleksnaja teorija, teorija otaženija i myšlenije. Ž. vysšej nervnoj dejatel'nosti, XXIII, 2, 1973, str. 448-453.

22. RUBINŠTEJN S.L.: Bytí o vědomí. SPN, Praha 1961.
23. RUBINŠTEJN S.L.: Zásady a cesty rozvoja psychológie, SPN, Bratislava 1963.
24. SIMONOV P.V.: O sostojaniji, perspektivach i organizaciji issledovanij vysšej nervnoj dejatel'nosti čeloveka. Vestnik Akademiji medicinskih nauk SSSR, 1, 1970, str.16-22.
25. SIMONOV P.V.: Sovremennoje sostojanije reflektornoj teoriji i perspektivy jeho razvitija. Ž. vysšej nervnoj dejatel'nosti, XXIII, 2, 1973, str. 441-447.
26. SIMONOV P.V.: Na zasedaniji "Intermozga". Ž. vysšej nervnoj dejatel'nosti, XXIII, 5, 1973, str. 1109-1117.
27. SMIRNOV A.A.: Vývoj sovětské psychologie. Čsl. psychologie, XI, 6, 1967, str.505-520.
28. SYRENSKIJ V.I.: Uslovnij refleks i asociacija. Ž. vysšej nervnoj dejatel'nosti, XXIII, 6, 1973, str. 1323-1328.
29. ŠEVAREV P.A.: Obobščeniye asociacij. Izdatel'stvo APN RSFSR, Moskva 1959.
30. ŠILINIS J.A.: O razvitiji fiziologiji vysšej nervnoj dejatel'nosti v SSSR. Ž. vysšej nervnoj dejatel'nosti, XXII, 6, 1972, str. 1107-1118.
31. ŠINGAROV G.CH.: Metodologičeskiye voprosy jedinstva fiziologiji vysšej nervnoj dejatel'nosti i sovremennoj nejrofiziologiji i psihologiji. Vestnik Akademiji medicinskih nauk SSSR, 1, 1970, str. 3-8.

ПРОБЛЕМЫ И НАПРАВЛЕНИЕ СОВРЕМЕННОЙ СОВЕТСКОЙ ТЕОРИИ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Матей Ц а к о

В работе обсуждаются некоторые важнейшие проблемы, наблюдаемые на современном этапе разработки теории высшей нервной деятельности И.П. Павлова. Вопросы деятельности отдельных структур мозга при регулировании психической деятельности и поведения высших животных и человека решаются уже больше чем сто лет и, несмотря на это, все еще эта теория составляет одну из ведущих концепций направленных на решение этих вопросов. Представляет собой открытую рациональную систему, о чем свидетельствуют и знания, вкладываемые в нее советскими учеными в настоящее время. Теоретическое и методологическое обогащение теории высшей нервной деятельности не является, однако, прямым линейным процессом, наоборот, отличается столкновением взглядов,

конфликтами идей, дискуссией и разнообразной логической аргументацией при намечивании дальнейших путей развития этой теоретической концепции.

Одним из обсуждаемых вопросов является связь нервного и психического. В духе учения И.П. Павлова и марксистской психологии образуют эти процессы две стороны, два аспекта единого процесса как продукта наиболее высоко организованной материи — мозга.

В свете новых научных открытий пытаются в настоящее время многие авторы расширять понимание этого единства путем введения таких понятий как перенос и обработка информации, регуляции и саморегуляции, теория вероятности и математическая логика. Самое большое развитие наблюдается в накоплении парциальных экспериментальных данных о регулирующей деятельности мозга. Такие понятия как обратная дифференциация, установка, потребности, эмоции, модель будущего и др. являются базой для постоянного обогащения классических положений теории высшей нервной деятельности. В работе оценивается также исходная дискуссия советских авторов, в которой обсуждается действительность основ теории высшей нервной деятельности, в частности условных рефлексов в физиологии и ассоциаций, которые представляют собой их психологический синоним, при объяснении сложнейших сторон психической деятельности и поведения. В заключение приводятся перспективы дальнейшей разработки теории высшей нервной деятельности и также способы международного разделения труда специалистов при решении этих задач.

PROBLEME UND EINSTELLUNG GEGENWÄRTIGER SOWJETISCHER THEORIE DER HÖHEREN NERVENTÄTIGKEIT

Matej C z a k o

Z u s a m m e n f a s s u n g

In der Arbeit werden einige der wichtigsten Probleme, die in der gegenwärtigen Etappe der Ausarbeitung der Theorie der höheren Nerventätigkeit von I.P. Pavlov zu beobachten sind, bewertet. Die Frage der Lösung der Tätigkeit einzelner Gehirnstrukturen bei der Regulation psychischer Tätigkeit und des Verhaltens höherer Lebewesen und des Menschen hat heutzutage bereits eine mehr als halb hundertjährige Geschichte und trotzdem bleibt sie eine der führenden theoretischen Konzeptionen, die auf die Lösung dieser Fragen eingestellt ist. Es ist ein offenes Gedankensystem, dessen Beweis auch die Erkenntnisse von den sowjetischen Forschern in der Gegenwart sind. Die theoretische und methodologische Bereicherung der Theorie der höheren Nerventätigkeit ist jedoch kein geradliniger Prozess, es ist eine Begegnung der

Ansichten, Gedankenkonflikte und Ideen, Diskussion und verschiedene logische Argumentationen bei der Andeutung weiterer Entwicklungslinien dieser theoretischen Konzeption.

Eine der diskutierten Fragen ist die Beziehung zwischen dem Nerv und dem Psychischen. Im Sinne der Lehre von I.P. Pavlov und der marxistischen Psychologie bilden diese Prozesse zwei Seiten, zwei Aspekte eines einzigen Prozesses als ein Produkt des Gehirns. In den neuen wissenschaftlichen Entdeckungen bemühen sich mehrere Autoren die Auffassung dieser Einheit durch die Einführung solcher Begriffe als die Übertragung und Informationsverarbeitung, Regulation und Autoregulation, Wahrscheinlichkeitstheorie und mathematische Logik einzuführen. Die grösste Entlaltung ist in der Aufspeicherung von experimentellen Teilfeststellungen über die Regulationstätigkeit des Gehirns. Begriffe als rückwirkende Afferentation, Eistellung, Bedürfnisse, Emotionen, Zukunftsmodell u.s. bilden eine Unterlage zur ständigen Bereicherung klassischer Erkenntnisse der Theorie der höheren Nerventätigkeit. In der Arbeit wird auch die ausgehende Diskussion zwischen den sowjetischen Autoren bewertet, die Gültigkeit der Grundlagen der Theorie der höheren Nerventätigkeit besonders der bedingten Reflexe in der Physiologie und Assoziationen, die deren psychologisches Synonymum bei der Erläuterung kompliziertester Seiten der psychischen Tätigkeit und des Verhaltens bilden. In der Schlussfolgerung werden Perspektiven einer weiteren Ausarbeitung der Theorie der höheren Nerventätigkeit als auch die Weise einer internationalen Arbeitsteilung bei der Lösung dieser Aufgaben, angeführt.

PROBLEMS AND ORIENTATION OF THE CONTEMPORARY SOVIET THEORY OF HIGHER NERVOUS ACTIVITY

Matej C z a k o

R é s u m é

The study evaluates some of the most important problems in the present stage of elaboration of Pavlov's theory of the higher nervous activity. Questions concerning the activity of the individual cerebral structures in regulating mental functions and behaviour of higher animals and man have been studied throughout a period of over half a century. Yet it continues to be one of the leading theoretical conceptions aimed at solving these problems. It is an open system of thought and this is proved also by the contributions made by soviet investigators of today. However, the theoretical and methodological enrichment of the theory of the higher nervous activity is not a rec-

tilinear process; on the contrary, it is characterised by the confrontation of opinions, conflicts of thoughts and ideas, discussions and various logical argumentations in suggesting further ways of development of this theoretical conception.

One of the questions of dispute is the relationship to the mind. In the spirit of Pavlov's tenets and marxist psychology, these processes involve two aspects of a single process as a product of the highest organised substance - the brain. In the light of new scientific discoveries, a number of authors attempt to extend the comprehension of this unit by introducing such terms as transfer and information processing, regulation and selfregulation, probability theory and mathematical logic. The greatest expansion can be observed in the accumulation of partial experimental findings on the regulative activity of the brain. Terms such as feedback, set, needs, emotion, model of the future, and others, form the basis for an increasing enrichment of the classical knowledge of the theory of the higher nervous activity. The study evaluates also the starting points of discussions among soviet authors, viewing the validity of the fundamentals of the theory of the higher nervous activity, mainly concerning conditioned reflexes in physiology and associations which form their psychological synonym in the explanation of the most complex aspects of mental activity and behavior. In conclusion prospects of a further development of the theory of the higher nervous activity are considered and ways and means of international professional division of labour are suggested for the solution of these tasks.

Martin Novacký

Načrtnutie problému

Z veľkého množstva európskych druhov hlodavcov patrí svišť vrchovský práve medzi tie druhy, ktorým zoológovia v minulosti venovali pomerne menej pozornosti, a to nielen z hľadiska etológie druhu, ale aj základného zoologického výskumu, čo súvisí so skutočnosťou, že výskyt svišťov je viazaný na vysokohorské alpínske pásmo. Tým, že v posledných rokoch sa tieto oblasti stali stredobodom záujmu turistického ruchu a rekreačno-športovej činnosti, s ich narastajúcou intenzitou možno pozorovať negatívne vplyvy civilizačných faktorov na biocenózu a v nej žijúce biologické jednotky.

V príspevku uvádzame výsledky etologického výskumu zameraného na vrodené prejavy v správaní svišťov. Nakoľko v priebehu výskumu sa vynoril problém signifikantného vplyvu antropických faktorov na vrodené správanie týchto zvierat, zaujímalo nás, na ktorých vrodenných mechanizmoch správania zanechávajú podstatnejšie evidovateľné zmeny a ako modifikujú mechanizmy naučeného správania.

Problém vplyvu civilizačných faktorov na životné prostredie nie je ojedinelý. Na mnohých prírodných úsekoch u nás dochádza k značným zmenám v štruktúrach biocenóz, ktoré sa odzrkadľujú porušením prirodzenej biologickej rovnováhy v prírode. Etologicky zameraným terénnym výskumom sme sa snažili poukázať na možnosť praktickej využiteľnosti a aplikácie metód etologického bádania, pričom sme sa sústredili práve na tento mimoriadne prísne chránený živočíšny druh, ktorého ochrana je zabezpečená zákonom vo vyhláske predsedníctva SNR č. 125/1965 zo dňa 6. nov. 1965 o ochrane voľne žijúcich živočíchov a na zozname prísne chránených druhov je na prvom mieste.

V posledných desaťročiach sa poznatky o spôsobe života svišťov dostali do popredia záujmu európskych zoológov. Hoci vo väčšine týchto prác stojí v popredí problematika bionómie druhu, možno ojedinele nachádzať aj náznaky etologickej interpretácie správania. Morfolo-gicko-anatomickými zvláštnosťami, ako aj bionómiou a geografickým rozšírením a ekológiou tohto druhu, sa zaoberal vo svojej práci zo starších autorov Wehrli /1935/. Z ďalších autorov, reprezentujúcich záujmovú oblasť výskumu svišťa vrchovského, uvádzame týchto: Bethlenfalvy F. /1891/, Bethlenfalvy E. /1935, 1937/, Domin /1935/, Komárek /1931/, Mohrová /1950/, Feriancová /1955, 1965/, Kostroň /1948, 1965/,

Kratochvíl /1960, 1961, 1964/, Zelina /1965/, Schocher /1934, 1946/, Šprocha /1961/, Zimmermann /1965/. K významným prácam zameraným na výškové geografické rozšírenie svišťa vrchovského v oblasti Vysokých Tatier, ako aj na problémy bionómie a ekológie druhu, patria práce Blahouta /1959, 1960, 1961, 1969, 1971/. S teritoriálnym správaním svišťa a rozpracovaním akustického značkovania sa stretávame v prácach Boppa /1954, 1955, 1956, 1958/. Müller-Using /1952, 1954, 1955, 1956, 1957/ sa vo svojich prácach venoval bionómií, geografickému rozšíreniu a čiastočne aj etologickej analýze správania a životných prejavov. Koenigová /1957/ a Psenner /1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1962/ priniesli veľa poznatkov o reprodukčnom a sociálnom správaní druhu, získanom chovom svištov v zajatí. O probléme vplyvu antropických faktorov na inštinktívne mechanizmy sebazáchovy sme referovali čiastočne v predchádzajúcej práci /Novacký 1970/.

Zaradenie druhu a výskyt

Ide o autochtónny reliktný živočíšny druh, pochádzajúci z glaciálnej doby, ktorý ostal žiť na našom území po ústupe ľadovcov. Jeho výskyt u nás nie je počtom veľký. Žije iba na území Vysokých Tatier - Tatranského národného parku a čiastočne Nízkych Tatier. Podľa údajov Blahouta /1971/ jeho počet v r. 1965 sa odhadoval na 716 - 1074 jedincov. Z hľadiska nielen európskeho, ale aj celosvetového má svišť vrchovský mimoriadny prírodovedecký význam, čo zdôraznili vo svojich prácach viacerí bádatelia v oblasti vysokohorskej fauny: Bibikov /1968/, Blahout /1960/, Bopp /1954/, Koenigová /1957/, Hediger /1965/, Kratochvíl /1964/, Müller-Using /1956/ a Ognev /1950/.

V celosvetovom meradle sa rod svišť /*Marmota*/ vyskytuje podľa Ogneva /1950/ v 13 druhoch. Výskyt týchto druhov je obmedzený na územie Severnej Ameriky vrátane Kanady, Európy a Ázie. Domovom svištov sú Alpy, Karpaty, horstvá a stepi európskej i ázijskej časti Sovietskeho zväzu, horstvá Ázie - Pamír a Himaláje /tamtiež/.

Svišť vrchovský /*Marmota marmota* L. 1758/ je autochtónnym druhom vo Vysokých Tatrách a rakúskych Alpách. Okrem Vysokých Tatier žije na našom území v Nízkych Tatrách na Ďumbieri, kde bol umele introdukovaný v rokoch 1859-1867 /Somora, 1954/, kde príslušná malá populácia žije dodnes. Podľa kritérií súčasnej zoologickej taxonómie ide o jeden a ten istý druh, avšak rešpektovaním určitých odlišností v morfológicko-anatomickej stavbe, ako aj vo sfarbení, možno rozlíšiť tieto populácie ako subspecies. Autorom tohto triedenia je Kratochvíl /1961/, ktorý subspecies z Vysokých Tatier označil ako svišť vrchovský tatranský /*Marmota marmota latirostris*, Kratochvíl, 1961/ a subspecies z rakús-

nych Álp ako svišť vrchovský alpský /*Marmota marmota marmota*/. Pre etologické ciele výskumu sú však rozdiely v rámci druhu zanedbateľné a preto aj výsledky z dvoch geograficky vzdialených horských oblastí možno objektívne hodnotiť v rámci špecifického druhového správania /obr. 1/.

Obr. 1



Svišť vrchovský
/*Marmota marmota*, subsp. *latirostris*, Kratochvíl 1961/.

Svišť vrchovský ako typický zástupca hlodavcov /Rodentia/ patrí medzi tie druhy, ktoré v nepriaznivom zimnom období 6-7 mesiacov hibernujú v norách. V tomto čase dochádza v organizme zvierat k celému radu pre tento stav charakteristických fyziologických zmien, predovšetkým k hibernačnému spánku, k zníženiu metabolických pochodov, telesnej teploty na 5°C a počtu tepov na 4-5 /min./, tak ako zo zistil Psenner /1957/ u svišťov chovaných v podmienkach zoologickej záhrady Alpenzoo Innsbruck. Pre etológiu tohto druhu je významný fakt, že kólisavosť fyziologickej aktivity, podmienená zmenami ekologických faktorov prostredia, veľmi významne ovplyvňuje celkové správanie zvierat. Hibernačný stav, podmienený geografickým umiestnením biotopov tohto druhu, žijúceho v alpínskom pásme v 1600-2300 m n.m. /obr.2/,

Obr. 2



Typický biotop svišťa vrchovského vo Vysokých Tatrách
Lokalita Päť Spišských plies-Malá Studená dolina

ovplyvňuje všeobecnú aktivitu zvierat. Počas krátkeho letného obdobia možno v správaní zvierat identifikovať niekoľko aktivných fáz:

1. obdobie prebúdajúcej sa aktivity po vyjdení z nôr po hibernácii na začiatku jari, 2. obdobie zvyšujúcej sa životnej aktivity všetkých zvierat, 3. obdobie predsvadobných hier a sexuálnej aktivity niekoľkých háravých samíc a prevažnej väčšiny samcov v kolónii, 4. obdobie vyvážania a odchovu mláďat, 5. obdobie potravovej aktivity a 6. obdobie prípravy na prezimovanie, čo všetko časovo nepresahuje 18-20 týždňov /približne od konca apríla až začiatku mája, do konca septembra až začiatku októbra/.

Popis metódy

Cieľ výskumu určil základný charakter práce, viazaný na výskum v teréne. Sledované oblasti nerušených biotopov vo Vysokých Tatrách: Tichá dolina, Križné, Kôprová dolina, Nefcerka, Zadné Licierové a tie oblasti, ktoré sú stredobodom turistického záujmu: Vyšná Priehyba pod Krivánom, Kvetnica vo Velickej doline, Päť spišských plies v Malej studenej doline a kolónie v okolí Zbojníckej chaty vo Veľkej studenej doline. Získané výsledky sme mali možnosť porovnať so situáciou v oblasti výskytu druhu v rakúskych Alpách na adekvátnych biotopoch v tichých nerušených oblastiach: Kasererovo údolie v Tuxerskom predalpskom pohorí /Kaserertal-Tuxer Voralpen/, v Karwendelovom údolí v Karwendelských Alpách /Karwendeltal-Karwendelgebirge/ severozápadne od Innsbrucku a v turistických oblastiach na lokalitách popri turistických chodníkoch v okolí Grossklocknerského masívu /oblasť Franz Josef Höhe/, kam vystupuje vysokohorská alpská cesta /Grossklockner Hochalpenstrasse/ do 2450 m n.m., lokality v Hintertuxerských Alpách a v Tuxer Schmirner Joch v Tuxerskom predalpskom pohorí /Tuxer Voralpen/.

Vo zvolených, uvedených lokalitách sme podľa časového plánu opakovane pozorovali kolónie svištov. V oblasti Vysokých Tatier na 16 kolóniách a 8 kolóniách v oblasti centra turistického vplyvu, ako aj na 14 kolóniách v dvoch adekvátnych rakúskych oblastiach Álp počas dvoch rokov jednorazovým pozorovaním v rámci jednej aktivitnej sezóny.

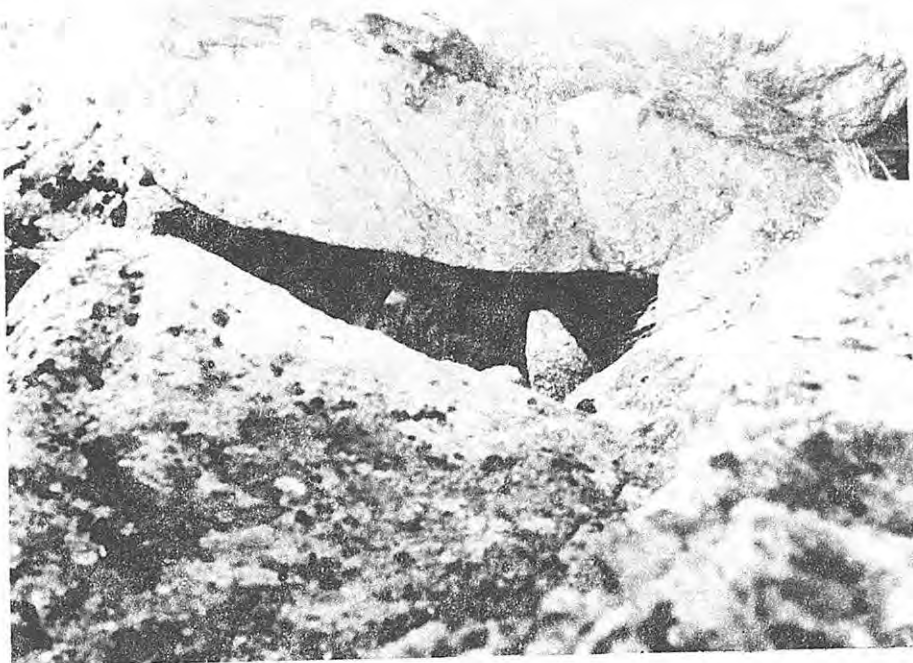
Základnou metódou bolo pozorovanie správania v teréne. Jeho výsledky sme vyhodnocovali pomocou deskriptívnej kauzálnnej analýzy. Za model stanovenia etogramových hodnôt sme použili metódu podľa Tembrocka /1964/. V práci vyhodnocované výsledky sa týkajú údajov získaných v rokoch 1967-1970, v tomto čase bolo správanie zvierat registrované v počte 380 hodín čistého času pozorovania. Fotodokumentačný materiál sme získali použitím fotoaparátu Praktika nova a teleobjektívu 200, ako aj ďalekohľadom 7x10. Pri sledovaní vplyvu antropických faktorov na vrodené správanie a vrodené obranné reakcie zvierat sme za základnú premenu zvolili útekovú vzdialenosť vyjadrovanú v hodnotách metric-

kej sústavy. Meranie sme robili odkrokováním za predpokladu, že dĺžka kroku v terénnych podmienkach sa rovná 85 cm. Uvádzané výsledky sú priemernými hodnotami z troch opakovaných meraní, vykonaných v každej zo sledovaných kolónií s variabilitou pozorovacích dní v jednotlivých ročných obdobiach /jar, leto/.

Všeobecná aktivita

Všeobecná aktivita svištov súvisí s potrebou uspokojovať pud hladu prostredníctvom potravovej aktivity a súčasne so zabezpečovaním sebazáchovy. Cirkadiálny rytmus aktivity v prevažnej miere ovplyvňujú exogénne ekologické faktory vysokohorského prostredia alpínskeho pásma. Okrem toho na aktivitu svištov vplýva denná periodicitá, sezónne cykly, vek zvierata, striedanie svetelnej intenzity počas dňa /svetlota/. Z exogénnych faktorov znížená vonkajšia teplota má tendenciu aktivitu znížovať /10-12°C/, ako aj vlhké nepriaznivé počasie, vietor a hmla. Z endogénnych faktorov ovplyvňuje všeobecnú aktivitu svištov vnútorná neurohumorálna dispozícia, ako aj pochody tráviaceho traktu, metabolické procesy a pod. Záťažové situácie majú tendenciu po začiatocnej zintenzívnenej motorickej aktivite všeobecnú aktivitu znížovať, čo sa prejavuje útekem pred nebezpečenstvom a zotrvávaním v úkrytoch.

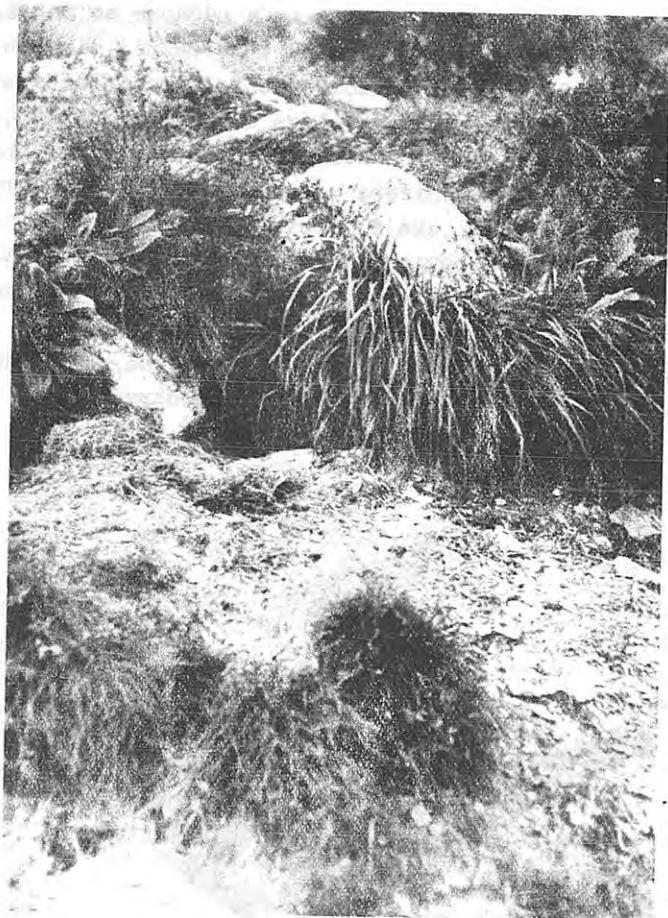
Obr. 3



Svište po náhlom vyrušení v prirodzených biotopoch zotrvávajú dlhší čas v úkrytoch a norách

Svište sú monofázické zvieratá s nízkou úrovňou excitability; v hlavnej časti dňa počnúc od vyjdenia z nôr po zimnom spánku sú dvojfázovo aktívne, druhú časť dňa /nočnú/ venujú spánku.

Obr. 4



Po vyjdení z nôr po zimnom spánku svište vynášajú na povrch suché seno a trávu z hniezda, ktorá im slúžila ako vystielací materiál, nie ako zdroj potravy v čase hibernácie

V súvislosti s potravinovým správaním prevyšuje denná aktivita jednorôčnych a dvojročné mláďat aktivitu dospelých jedincov, ktorá je odzrkadlením ich rutinovanejšieho spôsobu získavania potravy. Z toho vyplýva, že v čase lokomočnej pasivity dospelé zvieratá v teplých častiach dňa ako typické termofilné živočíchy zotrvávajú na skalných výstupkoch a vyvýšeninách. V staršej literatúre viacerí autori napr. Bethlenfalvy /1935/, Schocher /1939/, Richter /1927/ interpretovali takéto správanie ako strázenie, motivované pudom sebazáchovy. Výsledky nášho výskumu potvrdili Blahoutove /1969/ pozorovania, že v tomto prípade nejde o preventívnu ochranu teritória a tým aj ostatných členov kolónie, ale o pozorovanie okolia, vyplývajúce z pasívneho vysedávania v súvislosti s termofíliou.

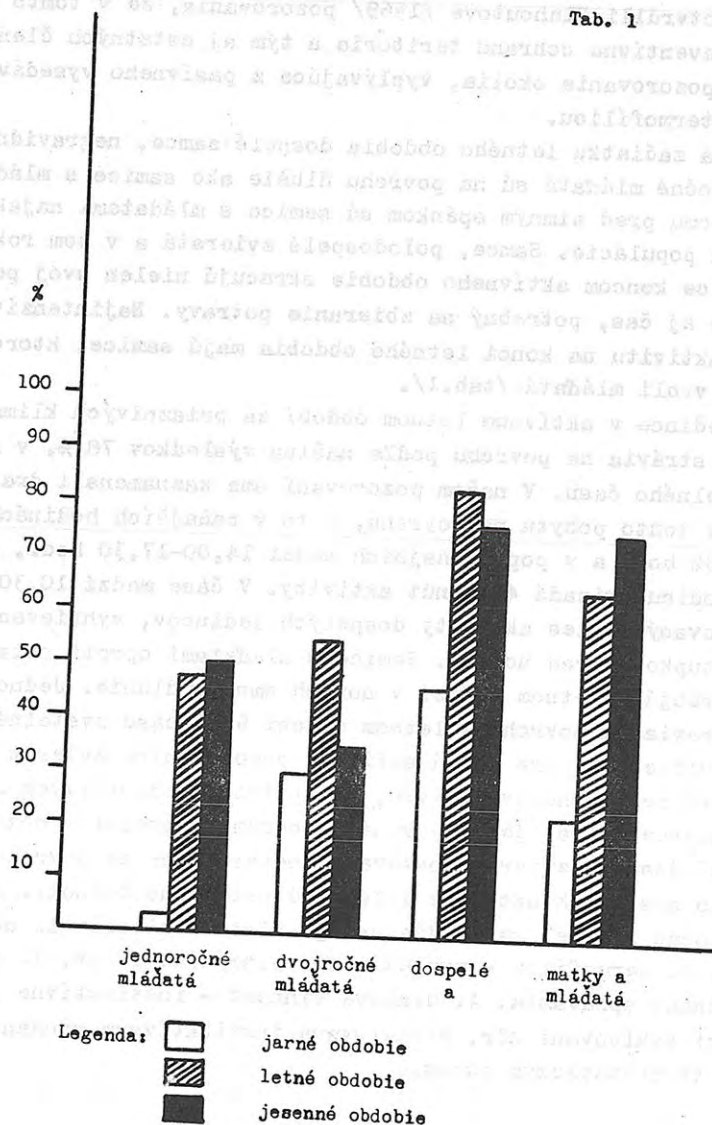
Na jar a na začiatku letného obdobia dospelé samce, negravidné samice a jednorôčné mláďatá sú na povrchu dlhšie ako samice s mláďatami. Naproti tomu pred zimným spánkom sú samice s mláďatami najaktívnejšou zložkou populácie. Samce, polodospelé zvieratá a v tom roku negravidné samice koncom aktívneho obdobia skracujú nielen svoj pobyt na povrchu, ale aj čas, potrebný na zbieranie potravy. Najintenzívnejšiu potravinovú aktivitu na konci letného obdobia majú samice, ktoré v tom istom roku vrhli mláďatá /tab.1/.

Dospelé jedince v aktívnom letnom období za priaznivých klimatických podmienok strávia na povrchu podľa našich výsledkov 78 %, v norách 22 % svetelného času. V našom pozorovaní sme zaznamenali dva kulminačné vrcholy tohto pobytu na povrchu, a to v ráňajších hodinách medzi 9,00-10,30 hod. a v popoludňajších medzi 14,00-17,30 hod., pričom na každú hodinu pripadá 45 minút aktivity. V čase medzi 10,30-14,00 hod. bol pozorovaný pokles aktivity dospelých jedincov, vyhrievanie na kameňoch a výstupkoch pred norami. Samice s mláďatami oproti ostatným jedincom sa zdržujú v letnom období v norách omnoho dlhšie. Jednorôčné zvieratá strávia na povrchu v letnom období 65 % času svetelného dňa. Z tab. 2 vidieť, že pre dennú aktivitu pozorovaných zvierat je charakteristická dvojvrcholová krivka, no aktivita jednotlivých zvierat prebieha nepravidelne, je vyjadrená viacerými vrcholmi. Počas dňa v letnom období dospelé zvieratá ostávajú individuálne na povrchu niekedy dlhšie ako nás o ich aktivite informujú priemerné hodnoty. Aktivitu svištov počas svetlej časti dňa určujú tieto činitele: 1. potravinová aktivita, 2. termofília - vyhľadávanie slnečných lúčov, 3. aktivita reprodukčného správania, 4. hrabavá činnosť - inštinktívne pohyby hrabania pri vyhľadávaní nôr, stimulovaná inštinktívnym mechanizmom sebazáchovy a termostatickým pudom.

Priemerné hodnoty všeobecnej aktivity

v sezónnych cykloch

Tab. 1

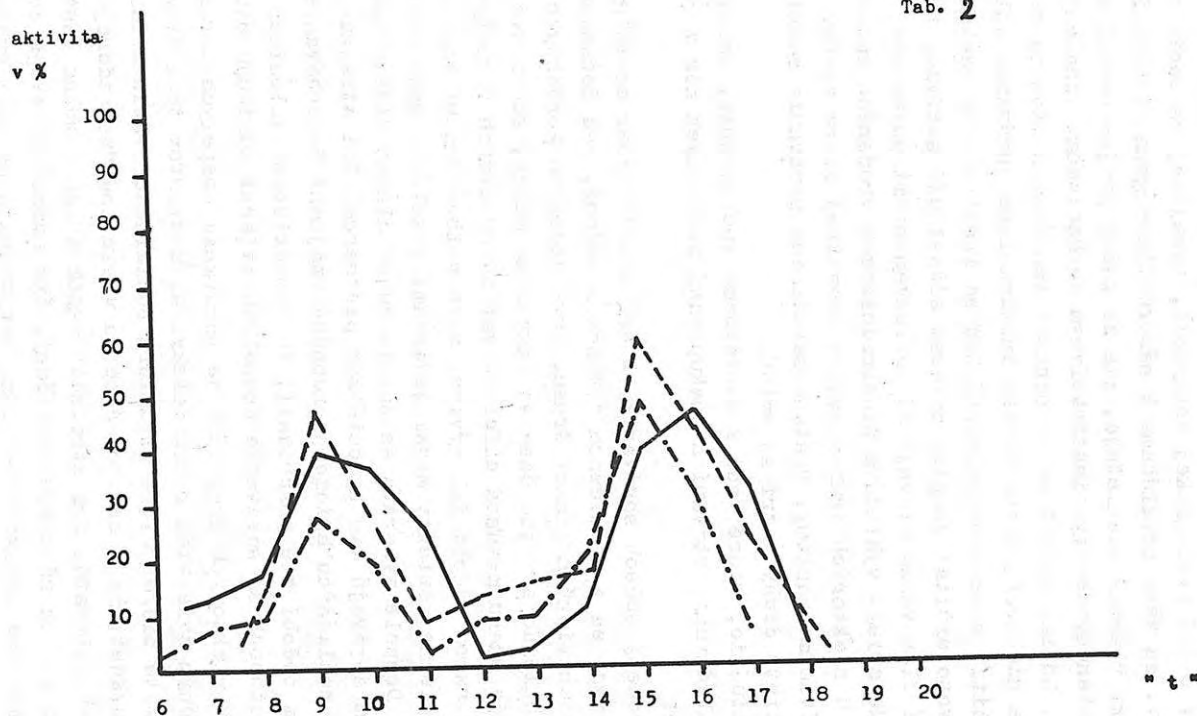


Tab. 1

Priemerné hodnoty všeobecnej aktivity v sezónnych cykloch

Vyjadrenie všeobecnej dennej aktivity svišťov v letnom období
v priemerných hodnotách pri N=40

Tab. 2



V interpretácii sociálneho správania zvierat doteraz všeobecne prevládal názor, že sociálne správanie je podmienené sociálnym inštinktom. V našej etologickej koncepcii, týkajúcej sa sociálneho správania svištov, sa však prikláňame k názoru Tinbergena /1966/, že sociálny inštinkt vlastne neexistuje, ale že každý prejav sociálneho správania je podmienený určitým inštinktívnym mechanizmom, označeným celkom iným názvom. Sociálnym tak možno označiť ten druh správania zvierat, u ktorého sa niektoré, alebo všetky inštinktívne správania uplatňujú pri "spolužití" viacerých zvierat. Keď sa inštinktívne mechanizmy v spoločnom živote určitej skupiny zvierat zúčastňujú aktívne, tak sa jej jednotliví členovia stávajú aj spoluúčastníkmi podnetovej situácie, ktorú každé zviera vyhľadáva prostredníctvom vrodeneho apetetívneho správania. U niektorých druhov majú v prevažnej miere všetky vrodené inštinktívne mechanizmy, vrátane sexuálneho správania sociálnu funkciu. Medzi tieto druhy patrí aj svišť.

Situácie, ktoré vedú k sociálnemu spoločenstvu, prejavujú sa tiež pri vyhľadávaní, stavaní a zoskupovaní spoločných nôr v rámci jednej kolónie.

Vrodený spôsob správania, ktorý určuje výber sociálnych partnerov, fixuje sa v príslušnom vývinovom období, keď dochádza k vstupu do špecifických znakov druhu. Prvé sociálne kontakty svište získavajú v hniezde a v tom čase sa fixujú na matku, ktorá svojím správaním prejavuje snahu mláďatá diferencovať od ostatných dospelých členov kolónie v ranom období ich vývinu, a to voľbou samostatnej nory.

Sociálne kontakty medzi jedincami v kolónii majú pozitívny charakter. Dospelé zvieratá sa spočiatku od mláďat dištancujú, neskôr sa k nim správajú ako k sociálnym partnerom. Pri stretnutí zvierat z dvoch rozličných hniezd je nápadné vzájomné "oňuchávanie čumáčikmi". V letnom období sme pozorovali, že v niektorých kolóniách v nenarušených biotopoch sa správanie dospelých zvierat odlišuje stupňom družnosti. V niektorých prípadoch je správanie dospelých zamerané proti jednoročným zvieratám nepriateľsky. Aj u svištov teda čiastočne jestvuje určitá hierarchická štruktúra sociálneho zväzku medzi zvieratami, možno povedať, že v určitom čase sú v skupine "nadradenejšie" a "podradenejšie" zvieratá. Pri stretnutí dvoch zvierat možno často pozorovať, že jedno z nich má chvost vztýčený, čím naznačuje svoje dominantnejšie postavenie nad druhým zvieratom. Nevytvárajú sa však vyhranené dominantné postoje určitého zvierata, pretrvávajúce po celý rok. Napríklad háravá samica má dominantné postavenie v sociálnom zväzku kolónie iba v určitej časti roka a v nej iba niekoľko hodín v období párenia. V tom čase možno pozorovať takéto štrukturálne zoskupenie spoločenstva:

háravá samica → sexuálne aktívne samce → sexuálne neaktívne samce
→ sexuálne neaktívne samice → dvojročné a jednoróčné zvieratá →
prestarnuté a staré jedince. Určitý stav nadradenosti v sociálnom zväzku možno konštatovať aj vo vzťahu matka - mláďatá. Faktory komunikácie svištov, ktoré podmieňujú ich socializáciu, sú tieto: a. život zvierat v spoločnej teritoriálnej oblasti a jej spoločné nutritívne využitie, b. sexuálna aktivita v reprodukčnom období, c. kontaktové komunikatívne vzťahy matka - mláďatá toho istého roku, d. kontaktové komunikatívne vzťahy matka - jednoróčné a dvojročné zvieratá, e. špecifický spoločný život v norách na území kolónie a nutnosť hibernácie.

Akékoľvek priestorové zoskupenie svištov, žijúcich v rodinnom zväzku a v kolóniách, má svoj základ v rodine, ktorá niekoľko rokov obýva určité, tzv. malé alebo rodinné teritórium. V ňom žije priemerne 4-7 zvierat. Rodiny tvoria najjednoduchšie jednotky sociálnych zväzkov - elementárne populácie. V oblasti Vysokých Tatier je pri porovnaní s lokalitami v rakúskych Alpách značný rozdiel v zoskupení a štruktúre priestorového rozloženia jednotlivých kolónií, a to čo do veľkosti rozlohy, čo súvisí s menšou rozlohou biotopov vo Vysokých Tatrách. Počet rodín, ktoré žijú v jednej elementárnej populácii, je variabilný. Z výsledkov pozorovania vyplýva, že kolónie vo Vysokých Tatrách tvoria najčastejšie 2-3 rodiny, ktoré majú priemerne 6 jedincov. V alpských oblastiach vo veľkých kolóniách je počet rodín 5-7 s 30-35 jedincami.

Možnosť expanzie rodinných teritórií do šírky umožňuje vzostup populačnej krivky. Veľké kolónie svištov sme mali možnosť pozorovať len v niektorých oblastiach Karwendelského masívu. Avšak s prenikajúcou civilizáciou sa tieto kolónie sťahujú do záverov dolín, do tichších biotopov. Staré kolónie pritom ostávajú opustené, pričom premigrovanie do nového teritória sa odrazí v poklese populačnej dynamiky. Na miestach, z ktorých svište nemajú možnosť voľby iného teritória, najčastejšie dochádza k adaptácii na zmenené podmienky prostredia a k naučeným formám správania.

Napokon ostáva sociálny problém solitárne žijúcich zvierat. Väčšinou ide o staré zvieratá, ktoré sa vzdalujú od centrálnej časti kolónie, príp. žijú v ústraní od príslušného teritória.

Orientácia v obrannom správaní

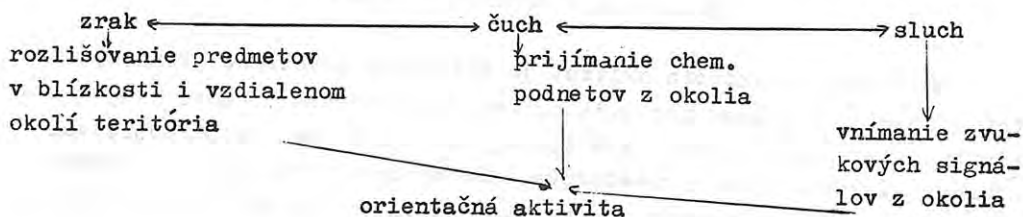
Všeobecná orientácia zvierat je aktivitou životného významu, patrí k dôležitým znakom ich existencie. Každé zviera v rámci svojho aktívneho systému vlastní také špecifické správanie, prostredníctvom ktorého získava časovo-priestorové informácie z prostredia, v ktorom žije. Orientačné správanie je popritom dôležitou východiskovou aktivi-

tou pre priebeh ostatných základných životných aktivít, ktoré sú spojené s vyhľadávaním potravy, druhov v sociálnom zväzku, vyhľadávaním sexuálneho partnera. Najvýraznejšie sa však orientačné správanie uplatňuje v službách ochranných mechanizmov a je jedným zo základných prejavov zvierat žijúcich v prirodzených biotopoch. Iba na základe schopnosti orientácie môže zviera vyvíjať aktivitu obranného správania. Pre orientáciu v životnom priestore svištov sú významné predovšetkým "lokálne" znaky, na ktoré reagujú komplexné mechanizmy orientačného správania prostredníctvom zmyslových receptorov: zraku, sluchu a čuchu. Pritom v určitých situáciách vždy jeden z receptorov má charakter teloreceptora, čo je ovplyvnené ekologickými faktormi a klimatickými okolnosťami danej situácie. Za orientačné lokálne znaky slúžia svištom: a/ systém rozmiestnenia nôr v kolónii, b/ výhrabky pred norami, c/ vyvýšeniny terénu v okolí nôr, d/ relief terénu v okolí kolónie, e/ nápadné balvany v okolí kolónie, najmä v morénovitých biotopoch, f/ trávnaté plochy, ako vizuálny i potravinový faktor.

Základným informačným zdrojom pri orientačnom správaní je situačná schéma bezprostredného okolia malých teritórií kolónie; zviera ju registruje za normálnych klimatických okolností zrakom, ktorý má v takejto konkrétnej situácii funkciu dominantného receptora. Popri tomto základnom informačnom zdroji zvieratá registrujú optické a akustické prejavy ostatných zvierat, ktoré vyjadrujú svoj vlastný emocionálny stav, a to príslušnými akustickými prejavmi, alebo pantomimickými výrazovými prostriedkami. Okrem toho ako dôležité optické orientačné činitele majú význam aj slnečné lúče a ich smer; informujú zviera o možnosti zdržiavať sa na povrchu v rámci termofílie. V súvislosti s orientačným správaním svištov možno identifikovať tieto základné postoje pri orientácii:

1. panáčkovanie - postoj na zadných nohách, pričom predné sú zložené na hrudi,
2. postoj na zadných nohách s podopretím predných končatín o vystupujúci predmet /skala, výhrabok/,
3. sedavý postoj s oporou o podklad prednými končatinami,
4. ležanie na vyvýšeninách v okolí kolónie.

Na základe pozorovania orientačného správania možno analyzovať vzájomné prepojenie funkčnej styčnosti senzorických orgánov pri orientácii v priestore, čo je obsahom schémy:



V priebehu fylogenetického vývoja druhu sa v prirodzených biotopoch vyvinulo špecifické obranné správanie, ktoré je primárne viazané na vrodené inštinktívne mechanizmy sebazáchovy, ale môže byť ovplyvnené aj psychogénnymi faktormi, navodenými z vonkajšieho prostredia, na ktorom je významne zastúpená tiež anxieta a noxné situácie. Tieto sa v určitých situáciách vyskytujú súčasne. Strach, ktorý zviera prežíva v určitej kriticknej situácii, sa trasferuje do podobných situácií, sprevádzaných noxným stavom zvieraťa.

Zistili sme, že strachové reakcie sú najčastejšie vyvolané špecifickými zásahmi do prostredia, v ktorom zviera žije. Pritom navodený anxiózný stav je priamo závislý od intenzity a trvania rušivých podnetov s účinnosťou aj vo fáze doznievania. Situáciu tohto druhu ilustrujú príklady z takých biotopov, ktoré častejšie navštevujú prirodzení nepriatelia svištov, ako orol skalný /*Aquila chrysaetos*/ a líška obyčajná /*Vulpes vulpes*/. Obdobné situácie možno pozorovať aj v niektorých oblastiach rakúskych Álp, v ktorých je povolený odstrel /Kaserertal/, čo spôsobuje nepriaznivý fakt, že mnohé oblasti výskytu svištov patria do súkromného vlastníctva.

Podľa charakteru reakcií sa strach u svištov najmarkantnejšie prejavuje pri ich priamom ohrození prirodzenými nepriateľmi. Takáto situácia vedie k zvýšenej aktivite s tendenciou k úniku a vyhľadaniu bezpečia v norách. V niektorých prípadoch možno predpokladať aj vznik frustračných stavov, ak napríklad pri náhlom útoku orla svišť nenájde žiadnu úkrytovú noru a k hlavnej alebo vedľajšej nore má ďaleko.

V rámci emocionálnych prejavov je stav strachu u svištov prístupný spoľahlivejšej registrácii, nakoľko sprievodné sekundárne znaky tohto stavu majú výraznú vonkajšiu formu prejavu, a to: akustickú /napr. strachový výkrik ako výstrašný signál/, pantomimickú, motorickú a mimickú. Tak sa dostávame ku kľúčovému problému, že okrem vrodenej anxiety ako rudimentárnej formy inštinktívnych mechanizmov sebazáchovy existuje u zvierat aj naučený strach ako fixovaná reakcia, spúštaná a posilňovaná vonkajšími negatívnymi podnetami. Pre získaný strach v zmysle obranného správania má rozhodujúci význam vek zvieraťa, fyziologické konštitučné činitele a individuálna životná skúsenosť. Tým strach nadobúda dôležitú funkčnosť pre obranné správanie zvierat, ktoré nemajú možnosť použiť žiadne útočno-obranné prostriedky proti prirodzeným nepriateľom /okrem výnimočného použitia hľodavých zubov a pazúrov/ a zachraňujú sa útekom do bezpečia. V tomto smere im ochranu poskytujú nory.

Akustické prejavy v obrannom správaní

Obranný regulačný systém svištov v čase nebezpečnej situácie a pocitu ohrozenia sa spúšťa iba po prekročení určitej tzv. útekovej vzdialenosti nepriateľom /úteková vzdialenosť je špecifická pre každý živočíšny druh/. Obranný regulačný systém je koordinovaný dominantným senzorickým orgánom u svištov - zrakom. Zrak zabezpečuje presné evidovanie polohových zmien vnímaných objektov, ich motorickú a lokomacnú aktivitu. Podobne ako väčšina zvierat aj svište vnímajú lepšie pohyb určitého predmetu alebo objektu, ako jeho tvar. Keď sa pohybujúci objekt priblíži k určitému hraničnému pásmu teritória tak, že prekročí útekovú vzdialenosť, dochádza u pozorujúceho zvierata k tzv. poplachovej reakcii. Táto reakcia sa prejaví predovšetkým akusticky - výkrikom strachu, ktorý má podľa stupňa približujúceho sa nebezpečenstva a typu "nepriateľa" rozdielnu akusticko-fonetickú kvalitu, diferencovanú amplitúdu a dĺžku. Výkrik strachu je významným faktorom pri poplachovej reakcii a v našom sledovaní aj dôležitou premennou pri zisťovaní funkcionality inštinktívneho mechanizmu sebazáchovy v jednotlivých pozorovaných lokalitách. Akustická reakcia je v kauzálnej súvislosti s registrovaním situácie nebezpečenstva a súčasne je tiež subjektívnym výrazom navodeného anxiózneho stavu. O akustických prejavoch vydávaných svištami v čase nebezpečenstva sa prvý raz nezávisle od seba vyslovili Huber /1934/ a Hainard /1935/. Tieto prejavy podobne ako u rodov *Mus*, *Cricetus* a *Rattus* vznikajú rozochvievaním vzduchového stĺpca. Nejde teda o hvizd, ako sa v staršej literatúre pôvodne udávalo. Pri analýze akustických prejavov svištov sme zaznamenali všetky prejavy tohto druhu v rozličných situačných modalitách. Kvalitatívnou analýzou magnetofonových záznamov bolo možné vyčleniť 7 kategórií zvukových prejavov /výkrik strachu, akustické značkovanie teritória, akustický prejav pozitívnej emócie samcov po kopulácii, akustický prejav agresívnej nálady proti nepriateľovi znejúci ako "ču-ču", gugrovanie alebo mrmlanie pri chove v zajatí ako prejav nespokojnosti a zlostnej nálady, kvikot mláďat v hviezde, neskoršie pri hrách, brúsenie a škripanie zubami pri bolesti, ale aj v stave pokoja v zajatí/. Spomedzi týchto zvukov bol výkrik strachu najfrekvencovanejší a mal určujúci význam vo vrodennom obrannom správaní. Keďže výkrik strachu sa súčasne uplatňuje aj ako výstražný signál, je v inventári správania biologicky významnejší ako iné akustické prejavy.

Pri vyjadrení strachu akustickým prejavom má svišť otvorený ústny otvor, pritom zaujme postoj vo vzpriamenej polohe na zadných nohách a predné nohy má zložené na hrudi /niekedy sedí, zriedkavo leží/. Zistili sme tieto kvalitatívne varianty: a/ predĺženie "pí-u" raz, niekedy viackrát za sebou, b/ forma častejšia sa opakujúcich krátkych zvukov

/6-15 krát/ znejúcich ako "ui-ui".

Podľa stupňa emocionálneho vzrušenia má akustický prejav aj sluchom rozlíšiteľnú akustickú kvalitu. Napríklad pri objavení sa orla v prirodzených biotopoch sme pravidelne zaznamenávali akustický prejav typu b, pri priblížení sa človeka typu a.

Výkrik strachu v komplexe vrodeného obranného správania je odpoveďou na podnetovú situáciu, ktorá signalizuje prítomnosť určitého nebezpečenstva. Nadobudol však funkciu výstrahy predovšetkým preto, lebo sa viaže na situácie spojené s prítomnosťou nebezpečenstva. O význame v zmysle výstrahy sa možno vysloviť napriek tomu, že nejde o prenos výstražnej informácie ostatným jedincom v kolónii, ale primárne ide iba o vyjadrenie subjektívneho zážitku anxiózneho stavu akusticky sa prejavujúceho jedinca, ktorý ako prvý zareagoval na momentálne nebezpečenstvo. Pretože jeho výskyt sa viaže práve na takéto situácie, vytvára sa u ostatných zvierat v kolónii reakcia adekvátneho charakteru, ako keby išlo o dekodovanie signálu so všeobecnejším informatívnym obsahom. Táto schopnosť participovať na individuálnom akustickom prejave jedinca v kolónii je determinovaná procesom vývinu v rámci vrodeného potenciálu naučiť sa identifikovať nebezpečné situácie učením. To potvrdzuje aj fakt, že jednoróčné a dvojročné mláďatá sa len postupne učia reagovať na tento akustický signál.

V literárnych oznámeniach nachádzame viaceré zmienky o akustických prejavov svištov. Bopp /1955/ vo svojej práci tlmočí názor, že výkriky svištov sú "akustickým značkováním teritória". Müller-Using /1955/ a Zimmerman /1955/ sa vyslovili o výstražnom výkriku ako o "nešpecifickom prejave vzrušenia". Koenigová /1957/ píše o "úľakovom výkriku strachu" a Blahout /1960/ pripúšťa špecifický význam výkriku strachu. Výsledky našich pozorovaní sa stotožňujú s názorom Koenigovej /1957/ a Blahouta /1960/. V súlade s tým možno zamietnuť teóriu o akustickom značkovaní teritória, ako to v tomto zmysle interpretuje zo starších autorov Bethlenfalvy /1891/ a Bopp /1955/. Pri analýze akustických prejavov sme totiž okrem iných momentov rozlíšili aj špecifické akustické značkovanie teritoriálneho priestoru, najmä v období reprodukčného správania a sexuálnej aktivity. Pri vydávaní tohto akustického prejavu zviera sedí pred norou a pri každom zakričaní prudšie dosadáva na podklad, ktorý súčasne aj chemicky značkuje exkrétom análnej zľazy. O chemickom značkovaní análnou žľazou sa vyjadrili vo svojich prácach Psenner /1956/ a Blahout /1971/. Teritoriálne akustické značkovanie sme zaznamenali ako krátke, 6-75 krát sa opakujúce výkriky s intervalom 1-2 sekúnd medzi jednotlivými výkrikmi. Medzi jednotlivými sériami sú 1-2 minútové intervaly. Tento akustický prejav značkovania teritória v reprodukčnom období sa za priaznivých klimatických podmienok opakuje aj niekoľko hodín za sebou. Dve vyššie opísané formy

akustického prejavu majú špecifický význam a vzájomne sa odlišujú akustickou kvalitou i sekundárnou funkčnou pôsobnosťou.

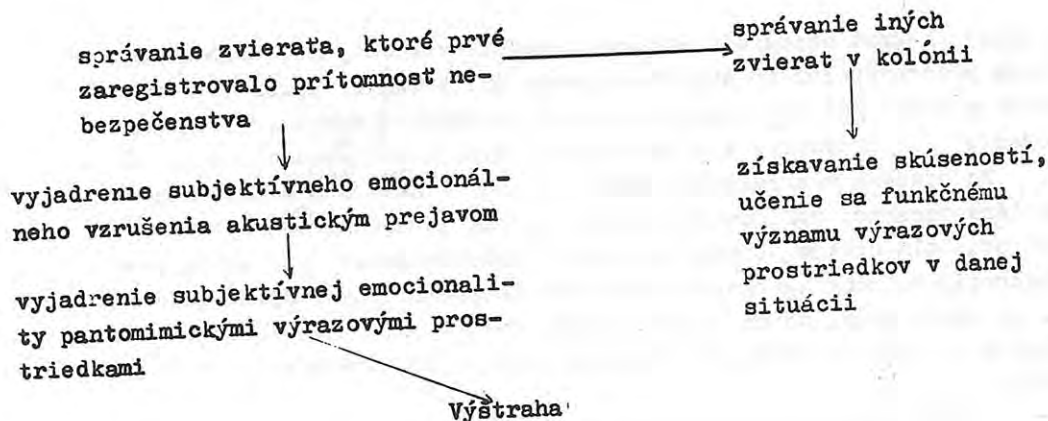
Ak sa výstražným výkrikom ozýva viac zvierat, znamená to ich súčasné reagovanie na prítomnosť nebezpečnej situácie. Keď sa ozve iné zviera vzápätí za prvým, ide o napodobňovanie akustického prejavu, a nie o špecifický zámer ďalšieho prenosu informácie o nebezpečenstve. Akustické prejavy, najmä výkriku strachu, vnímajú aj iné druhy zvierat, žijúcich v alpínskom pásme, napr. kamzík vrchovský /Rupicapra rupicapra L. 1758/, čím nadobúdajú pôsobnosť, ovplyvňujúcu tiež správanie iných zvierat.

Pantomimické výrazové prostriedky v obrannom správaní

V čase nebezpečenstva sú v obrannom správaní svištov nápadné tzv. pantomimické výrazové pohyby chvostom. Jeho koncová časť je čierno sfarbená, čo má mimoriadny optický signalizačný význam. Chvost nielenže pomáha zvieraťu udržiavať rovnováhu pri lokomócii, ale má aj funkciu odrážať stav vzrušenia zvieraťa. Pantomimické pohyby chvostom sa viažu na určité špecifické situácie. Pozorovaním v terénnych podmienkach sa nám podarilo identifikovať niekoľko variantov výrazových pantomimických pohybov chvostom, a to tak, ako ich pozorovala aj Koenigová /1957/ u svištov chovaných v zajatí:

1. vztýčenie vejárovite našuchoreného chvosta,
2. rýchle pohyby chvostom nahor a nadol,
3. pohyby chvostom z boka na bok,
4. pohyby chvostom do osmičky /najmä pri extrémnom negatívnom vzrušení/.

Pantomimické výrazové pohyby chvostom sú prejavom subjektívneho vzrušenia zvierat, vyvolaného prítomnosťou nebezpečenstva, prirodzeného nepriateľa alebo človeka. Vizualne registrovanie týchto pohybov inými zvieratami v kolónii, a to aj v tom prípade, keď nezaznel výkrik, okamžite vyvoláva útekovú reakciu aj iných zvierat. Každé zviera v kolónii sa v priebehu života postupne učí spoznávať vzťahy medzi vizuálnym vnemom a nasledujúcou situáciou. To isté platí aj o učení spoznávať výkriky strachu iných zvierat ako akustické signály o prítomnosti nebezpečenstva. Tým určitý pantomimický výraz vzrušenia a výkrik strachu nadobúda prostredníctvom schopnosti učenia formu výstrahy. Našu koncepciu výstrahy znázorňujeme v schéme:



Okrem toho pantomimické výrazové prostriedky možno identifikovať ako výraz kladných emócií v reprodukčnom období, a to v situácii predsvadobných naháňačiek a hravého správania, ktoré je v tomto čase podmienené sexuálnou aktivitou. Tým výrazový prostriedok nadobúda funkčný význam nielen v rámci obranného správania, ale aj sociálnej interakcie.

Význam čuchu a sluchu v obrannom správaní

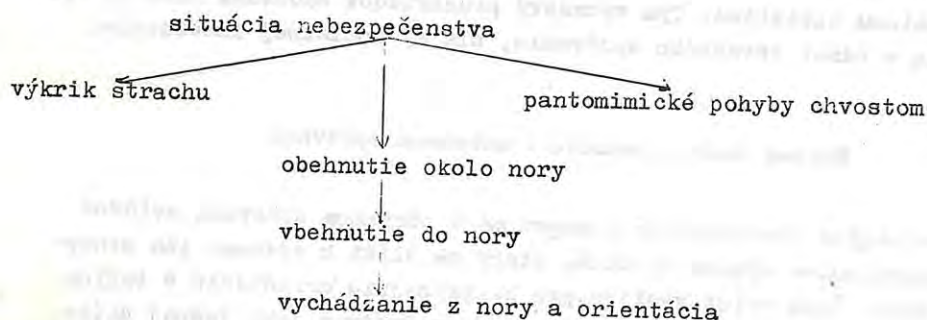
Z ostatných senzorických orgánov má v obrannom správaní svištov pri nebezpečenstve význam aj čuch, ktorý sa blíži k významu ich schopnosti vidieť. Čuch svišt využíva pre bezpečnejšiu orientáciu v takých prípadoch, ako ide o nehybné a podozrivé predmety v jeho tesnej blízkosti. V niektorých prípadoch zmyslové vnímanie čuchom predstihuje prijímanie podnetov z okolia a ich diskriminovanie pomocou zraku, a to vtedy, ak zviera vystrčí do ústia nory čumák a čuchovým vnímaním získava chemické informácie z okolia. Čuchové chemické vnímanie je však menej významným teloreceptorom v službách obranného správania, naproti tomu v sociálnom správaní má významnú funkciu. Systém teritoriálneho zápachového značkovania poukazuje na dôležitosť funkcie čuchového receptora práve v sociálnom živote. Svište sa spoznávali v prevažnej miere pomocou čuchového kontaktného vnímania a v kolónii cudzie zvieratá po zaregistrovaní čuchom zaháňajú.

Sluch má v obrannom správaní svištov len čiastočný význam, čo pravdepodobne spôsobuje malý ušný otvor a ušnica. Avšak výstražný výkrik svojich druhov sú schopné počuť na vzdialenosť niekoľko sto metrov. Na cvaknutie spúšťa fotoaparátu reagujú iba vtedy, ak v súvislosti s počutým zvukom nasleduje aj pohyb experimentátora. Pre zaujímavosť možno uviesť, že v priebehu pozorovania sme experimentálne použili zvuk píšťalky a reakciu zvierat zo vzdialenosti 600-700 m. Z 25

pokusov 21-krát nedošlo k útekovej reakcii zvierat, ale bolo možné /iným pozorovateľom zo skrytého miesta pri kolónii/ pozorovať orientáciu zvierat pomocou zraku v postoji na zadných nohách, tzv. "panáčkovanie" /16 prípadov/ a v postoji na štyroch končatinách /5 prípadov/.

Po odznení výstražného výkriku alebo súčasne s ním nasleduje druhá fáza obrannej strachovej reakcie - únik do nôr. Medzi výkrikom a nasledujúcim útekem do nôr sa vytvára podmienenoreflexný spoj. Pred vbehnutím do nory je charakteristické čiastočné alebo úplné obehnutie okolo ústia nory, čo má pravdepodobne určitý ochrannomaskovací význam. Svište v týchto situáciach väčšinou uprednostňujú vedľajšie a úkrytové nory.

V rámci obranného správania sa vytvára systém prepojenia medzi akustickými a vizuálnymi výrazovými prostriedkami ako druhotne sprostredkujúcim informačným zdrojom v noxnej situácii. Štruktúru väzby znázorňuje schéma:



Dĺžka pobytu v norách závisí od situácie, klimatických podmienok a dennej doby. V letnom období, v aktívnej časti dňa sa čas, ktorý zviera strávi po vyrušení v nore, pohybuje v hodnotách od 5-70 min., v extrémnych prípadoch aj niekoľko hodín /hodnoty získané z 33 registrovaní času stráveného v nore po vyrušení/.

Pri vychádzaní svišť vysunuje postupne hlavu zo vstupného otvoru nory tak, aby jeho oči boli nad terénom a pritom aby bol čo najmenej nápadný. V tejto polohe ho, najmä v morénovitých skalnatých biotopoch, možno veľmi ťažko spozorovať, k čomu dopomáha tiež tvar lebky, sivohnedé sfarbenie srsti s tmavším sfarbením temena a zátylia, ako aj umiestnenie očí v najvyššom bode tvárovej časti hlavy. Zvieratá, ktoré opúšťajú nory prvé, sú oveľa viac zaujaté orientačným správaním ako tie, ktoré ich nasledujú.

Meraním útekových vzdialeností, ktoré sú vyjadrením vrodenej obrannej reakcie na nebezpečenstvo, sme zistili, že prirodzených, antropických faktormi nenarušených biotopoch sú hodnoty útekových vzdia-

leností v priemere 400 metrov. Najnižšia hodnota útekovej vzdialenosti bola 330 m, najvyššia 420 m. Variabilitu hodnôt útekovej vzdialenosti determinuje stupeň nebezpečenstva, napríklad rýchly pohyb pozorovateľa smerom ku kolónii, typ nepriateľa /napr. pri približovaní sa orla z boku nalietavaním na kolóniu je úteková vzdialenosť oveľa kratšia/, rozličné utváranie terénu v bezprostrednej blízkosti kolónie, čo je prekážkou zvieratám v rozhlade, ako aj znížená viditeľnosť, spôsobená napr. hmlou.

Vplyv civilizačných faktorov na vrodené obranné správanie

Poznaním vrodeného správania svištov a ich obranných reakcií v prirodzených biotopoch sa možno priblížiť k problému zmien vrodených mechanizmov správania zvierat, žijúcich v takých oblastiach, ktoré sú dlho vystavované vplyvom civilizačných faktorov. Meraním útekových vzdialeností sme zistili veľmi podstatné rozdiely v obrannom správaní v tých biotopoch, ktoré sa nachádzajú v centre turisticko-rekreačných záujmov, teda antropických a civilizačných faktorov. Na základe pozorovania sme zistili, že vznikajú diferencované odstupňované odklony od normy vrodeného správania smerom k abnormalite, ktoré sa znásobujú výskytom kontaktov s rušivými vplyvmi. Takáto situácia najčastejšie vzniká v tých lokalitách, ktoré sa nachádzajú v blízkosti vysokohorských chodníkov, po ktorých frekvencia návštevnosti turistami za deň v plnej letnej sezóne sa kolísavo pohybuje od 100 do vyše 1000. Pritom negatívny vplyv na správanie má nielen frekvencia počas hlavnej turistickej sezóny, ale aj zvýšená návštevnosť mimo nej.

Permanentný ruch okolo kolónii v priebehu niekoľkých desaťročí spôsobil, že sa zvieratá postupne na tieto rušivé vplyvy vo svojom biotope adaptovali. Na princípe elementárnych foriem učenia, akceptovaním skúseností sa mení aj vrodené správanie týchto zvierat. Z jeho pôvodného inventára ustúpila zložka anxiety, základná schéma obranného správania, ako aj apetencia na pokoji. Adaptácia na pôvodne výstrašné situácie sa prejavuje skracovaním útekovej vzdialenosti, jej hodnota sa mení v kauzálnej súvislosti od intenzity a trvania vplyvu rušivých civilizačných faktorov. V niektorých lokalitách, ktoré sa nachádzajú v centre tohto vplyvu, úteková vzdialenosť sa skracuje na niekoľko metrov a v najextrémnejších prípadoch má nulovú hodnotu /obr.5/. Dôkazom toho môže byť aj priamo úmerný vzťah medzi počtom turistov prechádzajúcich popri kolóniách a útekovou vzdialenosťou /tab.3/. Napríklad pri priemernom počte 18 turistov prechádzajúcich popri svištích kolóniách za deň vo Vysokých Tatrách je úteková vzdialenosť 400 metrov, pri počte 1169 turistov na lokalite Kvetnica 10 metrov a pri počte 1834 turistov

Obr.5



Úteková vzdialenosť nadobúda nulovú hodnotu

Obr.6



V biotopoch s extrémnym vplyvom civilizačných faktorov dochádza k fyzickému kontaktu medzi zvieratom a človekom

na lokalite pri turistickom chodníku smerom ku Grosskloknernskému masívu je úteková vzdialenosť nulová /obr.6/.

Ak porovnáваме situáciu v dvoch rozdielnych lokalitách sledovaných území s biotopmi v geograficky vzdialených územiach a keď pritom berieme do úvahy vplyv intenzívnej expanzie civilizácie a pravdepodobný dátum jeho začatia /Vysoké Tatry od r.1949 po úzакonaní Tatranského národného parku, v alpských pohoríach približne od r.1925/, je vrodené obranné správanie svišta vrchovského signifikantne ovplyvnené civilizacínymi faktormi v priamej kauzálnnej závislosti od dĺžky trvania tohto vplyvu. Dôkazom toho je aj skutočnosť, že kým v turisticky exponovaných oblastiach Vysokých Tatier, kde možno pôsobnosť týchto vplyvov datovať približne v trvaní posledných 20 rokov, je najkratšia nameraná úteková vzdialenosť 8-10 metrov, v oblasti turistickej expanzie rakúskych Álp na lokalitách, nachádzajúcich sa v expanznej časti turizmu /turistická oblasť nad Franz Josef Höhe, pod Grosskloknernským masívom/, je úteková vzdialenosť nulová, ba konca bolo možno pozorovať extrémne situácie prijímania potravy z rúk turistov, čo je dôkazom anulovania základných inštinktívnych mechanizmov sebazáchovy, a to v dôsledku vyše 40-ročného pôsobenia antropického vplyvu, /obr.7/.

V tých biotopoch, v ktorých sa zachoval pôvodný systém prirodzenej rovnováhy a to ktorých neprenikol kultivačný zásah, aj obranné reakcie zvierat zodpovedajú norme. Pôsobením civilizacínych faktorov sa však niektoré premenné správania menia kvalitatívne i kvantitatívne, niektoré môžu vymiznúť a iné, prevažne exogénneho pôvodu, sa do mechanizmov správania začlenili prostredníctvom učenia. Ako následok týchto vplyvov vznikajú habituované, resp. adaptované mechanizmy správania. Charakteristickým znakom takto získaných vlastností sú oneskorené reakcie, príp. ich úplné vyhasínanie. U svištov sa adaptácia tohto typu prejavuje zmenou základných inštinktívnych mechanizmov sebazáchovy a jeho postupným čiastočným a v extrémnych prípadoch úplným vyhasínaním.

Skrátením útekovej vzdialenosti v turistických oblastiach, čo považujeme za naučenú formu správania prostredníctvom habituácie, mení sa aj kapacita vrodéných mechanizmov správania. Prejavuje sa predovšetkým zmenenou reakciou proti prirodzeným nepriateľom. Svište prestali reagovať na prítomnosť svojich prirodzených nepriateľov v dôsledku adaptácie na civilizacíne vplyvy v okolí svojích kolónií. O tom svedčí tiež fakt, že dochádza k vyhubeniu celých kolónií svištov ich prirodzeným nepriateľom - líškou, pred ktorou sa nesnažia chrániť útekom do nór. O tom referuje Blahout /1960/ z výsledkov pozorovania vyhubenia takmer celej svištej kolónie vo Vysokých Tatrách pri Hincových plesách. V ústnom podaní Skřipský referuje o pozorovaní útoku líšky na svišta pri turistickom chodníku v oblasti Hincovho plesa.



Často možno pozorovať prijímanie potravy z rúk turistov, čo je následok vplyvu učenia a adaptácie na pozitívnu emocionálnu situáciu.

Týmto spôsobom dochádza v prírode k porušeniu prirodzenej biologickej rovnováhy a prirodzení nepriateľa druhu naprávajú zmenenú situáciu. Možno predpokladať, že v súvislosti so zvyšovaním turistického záujmu v oblastiach výskytu druhu budú zvieratá vyhľadávať nové biotopy v nerušenejších priestoroch. Ďalším vyrušovaním aj na týchto miestach, príp. adaptáciou na tieto vplyvy môže vzniknúť problém poklesu populačnej dynamiky. V tom možno vidieť negatívny význam vplyvu civilizačných a antropických faktorov na vrodené správanie. U svišťa vrchovského, vzácného reliktu žijúceho na našom území, je tento negatívny faktor svojou signifikantnosťou obzvlášť výrazný.

L i t e r a t ú r a

1. BETHLENFALVY F.: /1891/ Aus der Tatra, Zipser Bote, 8.
2. BETHLENFALVY F.: /1935/ Hvidzáci, Naša zverina, Bratislava.
3. BIBIKOV D.: /1968/ Die Murmeltiere, Wittenbergh Lutherstadt.
4. BLAHOUT M.: /1959/ Projevy pudu sebazáchovy u svišta horského /Marmota marmota L./ Ochrana přírody, XIV, 5, 139-142.
5. BLAHOUT M.: /1960/ Príspevok k bionómii svišta horského /Marmota marmota L./ v rezervácii Podbanské v Tatranskom národnom parku, Zborník prác Tanap, 4, 118-150.
6. BLAHOUT M.: /1961/ Hvízdají, Krásy Slovenska č.5.
7. BLAHOUT M.: /1969/ Antropické vplyvy na život niektorých živočíšných druhov v Tanap-e, Zborník Čsl.ochrany přírody, 8, 313 a nasl.
8. BLAHOUT M.: /1971/ Príspevok k bionómii svišta vrchovského /Marmota marmota L./ Zborník prác o Tanap-e, 13, 243-285.
9. BOHMANN, L.: /1939/ Die grossen einheimischen Nager als Fortbewegungstypen, Z.Morph. und ökologie der Tiere, 35, 317-388.
10. BOPP P.: /1954/ Der Schrei des Murmeltiers als akustische. Territoriums markierung, Säugetierkundliche Mitteilungen, 2-3.
11. BOPP P.: /1954/ Zur Topografie der Murmeltierterritorien, Revue Suisse der Zoologie, 61,3,12.
12. BOPP P.: /1956/ Zur Topografie eines Kolonialterritorium bei Murmeltieren, Revue Suisse, der Zoologie, 63,2.
13. BOPP P.: /1958/ Fluchtdistanzen und territoriales Verhalten beim Murmeltier, Mitt.naturw. Ges., 26.
14. DOMIN K.: /1935/ Intimné poznámky z domácnosti hvízdáka, Naša zverina, Bratislava.
15. FERIANCOVÁ-MASÁROVÁ Z.: /1955/ Rozšírenie niektorých vzácných druhov cicavcov na Slovensku, Práce II. sekcie SAV, 1/24.
16. HARVAN L.: /1963/ Koľko ľudí chodí po dolinách? Vysoké Tatry.
17. HEDIGER H.: /1955/ Jagdzooologie auch für Nichtjäger.
18. HUBER W.: /1967/ Das Alpenmulmertier, Bern.
19. KOENIGOVÁ L.: /1957/ Beobachtungen über Reviermarkierung sowie Droh-Kampf und Abwehrverhalten des Murmeltieres /Marmota marmota L./, Z.f. Tierpsychologie, 14,4.
20. KOMÁREK J.: /1931/ Tatranská zvířena, Naše Tatry, Praha.
31. KOSTROŇ K.: /1965/ K histórii rozšírenia svišta horského /Marmota marmota L./ v oblasti Vysokých Tatier, Zborník prác o Tanap-e, 8, 159-171.
32. KRATOCHVÍL J.: /1960/ Poznámky ke znalosti o svišti horském ve Vysokých Tatrách /Beiträge zur Kenntnis des Murmeltieres in der Hohen Tatra/, Zoologické listy, 9,3, 273-286.

33. KRATOCHVÍL J.: /1961/ Svišť horský tatranský, nová subspecies *Marmota marmota letirostris*, Zool. listy, 10,4.
34. KRATOCHVÍL J.: /1964/ Svišť-vzácný cicavec z Vysokých Tatier, Zborník prác o Tanap-e, 7, 127-133.
35. MOHROVÁ E.: /1954/ Die freilebenden Nagetier Deutschlands und der Nachbarländer, ed. G.Fischer, Jena.
36. MÜLLER-USING D.: /1952/ Murmeltierprobleme, Der Deutsche Jäger, 69, 24.
37. MÜLLER-USING D.: /1954/ Beiträge der Oekologie der *M.marmota*, Zeitschrift für Säugetierkunde, 19, Berlin.
38. MÜLLER-USING D.: /1955/ Das Murmeltier /*Marmota marmota* L./ ed. Marathon, Wien-München.
39. MÜLLER-USING D.: /1955/ Vom "Pfeifen" des Murmeltiers, Z.Jagdwiss., I.Band, 1,32-33.
40. MÜLLER-USING D.: /1956/ Zum Verhalten des Murmeltiers /*M.marmota* L./, Z.f.Tierpsychologie, 13,1,135-142.
41. MÜLLER-USING D.: /1957/ Die Paarungsbiologie von *Marmota m.marmota*, Z.Säugetierkund., 23,344.
42. NOVÁČKÝ M.: /1970/ Der Einfluss anthropischer Faktoren auf den Selbsterhaltungstrieb beim Murmeltier *Marmota marmota* L. Sarus, Sammlung der Vorträge auf dem Internationalen Zoologischen Symposium-ZOO, Bratislava.
43. OGNEV E.I.: /1950/ Zveri SSSR i prilježščich stran gryzuny, Moskva.
44. PSENNER H.: /1956/ Neue Beobachtungen zur Fortpflanzungsbiologie des Murmeltieres, Z.Jagdwiss., 2,3.
45. PSENNER H.: /1957/ Neues vom Murmeltiere /*Marmota marmota* L.1758/, Säugetierkundliche Mitteilungen, Stuttgart.
46. PSENNER H.: /1958/ Weitere Murmeltierbeobachtungen, Der Deutsche Jäger, 23.
47. PSENNER H.: /1959/ Das Leben der Murmeltiere, Jahrbuch des Österreichischen Alpenvereins, Wien-München.
48. PSENNER H.: /1960/ Das Verhalten der Murmeltiere /*M.m.marmota*/ insbesondere von Mutter und Jungen, im Bau, Säugetierkunde Mitt.,3-4.
49. PSENNER H.: /1962/ Welche Erkenntnisse brachten die Murmeltierforschung in den letzten Jahren, Symposium Wierologicum, Prag.
50. REMANE A.: /1960/ Das Soziale Leben der Tiere, Hamburg.
51. RICHTER C.P.: /1927/ Animal behavior and internal drives, Quart. Rev.Biol., 307-343.
52. Schocher B.: /1939/ Herrliche Alpentiere, Totapfel, Verl., Enlenbach-Zürich.
53. SOMORA J.: /1954/ Svišť horský /*Arctomys marmota* L./, Ochr. přírody č.2, Praha.

54. ŠPROCHA J.: /1961/ Naša vzácna zver, Poľovníctvo a rybárstvo, XIII, 8,2.
55. TEMBROCK G.: /1964/ Verhaltensforschung, Jena.
56. TIENBERGEN N.: /1966/ Instinktlehre, Berlin-Hamburg.
57. WENKLI H.: /1935/ Zur Osteologie der Gattung Marmota, Z.f.Säugetierkunde, 10.
58. ZIMMERMANN K.: /1955/ Zum Murmeltierschrei bei Annäherung eines Menschen, Säugetierk. Mitt., 3.

ОБ ЭТОЛОГИИ СУРКА /мarmota мarmota Л.1758/
И ПРОБЛЕМЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ФАКТОРОВ ЦИВИЛИЗАЦИИ НА
ВРОЖДЕННОЕ ПОВЕДЕНИЕ

Мартин Н о в а ц к и

В работе приводятся результаты этологического исследования врожденных проявлений поведения сурка /мarmota мarmota Л.1758/ а именно, в его оптимальном и факторами цивилизации нарушенном биотопе. В двух географически друг от друга отдаленных областях появления сурков в Высоких Татрах и в австрийских Альпах мы определили колонии, которые находятся в спокойных областях и колонии, которые находятся в центре туристского интереса. В нашем исследовании мы использовали дескриптивно-аналитический метод по Темброку /1964/ - наблюдение и запись проявлений поведения из скрытого места. При изучении защитного поведения - реакции бегства - мы использовали методику измерения расстояния бегства животных путем непосредственного измерения шагов в каждой колонии трижды в разные дни. Этой проблеме мы уделили 370 часов наблюдения в естественных условиях в 27 колониях в 1967-1970 гг. На основе полученных результатов мы открыли непосредственную связь потери инстинктивных механизмов самосохранения и потери реакции бегства с долговременными отрицательными влияниями и вмешательством в жизнь животных в областях с сильным туристическим движением. Снижение или полная потеря реакции бегства проявляется в адаптации и в снижении внимания по отношению к естественным врагам. Таким образом серьезно нарушается естественное равновесие в природе. Работа является вкладом в этнологию этого охраняемого автохтонного реликтного вида животных, причем отмечается возможность этологии, путем исследования осуществляемого в полевых условиях, обратить внимание на исследование строго охраняемых видов животных в связи с опасностью нарушения естественных биотопов и в связи с отрицательным вмешательством антропогенных факторов в биоценозе.

ÜBER DIE ETHOLOGIE DES MURMELTIERES /*Marmota marmota* L.1758/
UND DEN EINFLUSS ZIVILISIERENDER FAKTOREN AUF DAS
ANGEBORENE VERHALTEN

Martin N o v a c k ý

Zusammenfassung

In der Arbeit werden die Ergebnisse aus einer ethologischen Terrainuntersuchung angeborener Verhaltensäusserungen des Murmeltieres /*Marmota marmota* L.1758/, und zwar in seinem optimalen und durch die Zivilisationsfaktoren gestörten Biotop, untersucht. Auf zwei geographisch entfernten Gebieten des Vorkommens dieser Art, und zwar in der Hohen Tatra und in den österreichischen Alpen wurden Kolonien bestimmt, die auf ungestörten Gebieten und solche, die in den Zentren des Fremdenverkehrs lagen. Bei der Terrainuntersuchung wurde die deskriptiv-analytische Methode nach Tembrock /1964/ angewandt - Beobachtung und Aufzeichnung von Verhaltensäusserungen aus einem Versteck. Bei der Untersuchung des Abwehrverhaltens - Fluchtreaktion wurde die Methodik der Messung der Fluchtentfernung der Tiere durch Abschreiten in jeder Kolonie dreimal immer an einem anderen Beobachtungstag durchgeführt. Die Untersuchung bestand aus 370 Beobachtungsstunden im Terrain in 27 Kolonien in den Jahren 1967-1970. Auf Grund der Ergebnisse wurde eine direkte Beziehung zwischen dem Verlust instinktiver Mechanismen der Selbsterhaltung und dem Verlust der Fluchtreaktion mit langfristiger negativer Beeinflussung und der Störung der Tiere in den touristisch exponierten Lagen, festgestellt. Die verminderte, resp. der Verlust der Fluchtreaktion wird durch die Adaptation und Herabsinken der Aufmerksamkeit gegen natürliche Feinde erklärt. Dies verursacht eine ernste Gleichgewichtstörung in der Natur. Die Arbeit ist ein Beitrag zur Ethologie der streng unter Schutz stehenden autochtonen, relikten Tierart mit dem Ziel auf die Möglichkeit der Ethologie mittels einer Terrainuntersuchung die Untersuchung streng unter Schutz stehenden Tierarten im Zusammenhang mit der Gefahr der Zerstörung natürlicher Biotope und mit einem negativen Eingriff der antropischen Faktoren in der Biozönose, hinzuweisen.

ON THE ETHOLOGY OF THE MARMOT /*Marmota marmota* L. 1758/ and
THE PROBLEM OF THE EFFECT OF CIVILISATION FACTORS
on innate behaviour

Martin Nováček

Résumé

The work gives a report of an ethological field research investigation into innate behaviour patterns of the marmot /*Marmota marmota* L. 1758/, both in its optimal environment and in a biotope disturbed by civilisation factors. In two geographically distant habitats of the genus, in the High Tatras and the Austrian Alps, some colonies were found that lived in undisturbed regions and others around centres. For the field investigation the descriptive-analytical method after Tembrock /1964/ was applied: observation and recording of behaviour patterns from a hiding place. For watching defense behaviour - escape reaction - a method of pace - measuring the flight distance of the animals' retreat in each colony three times on different observational days was used. 370 hours were devoted to field observation in 27 colonies over the years 1967 - 1970. On the basis of the findings a direct connection was established between the loss of instinctive selfpreservation mechanisms and the loss of escape reactions with a longterm negative effect of influencing and disturbing the animals in areas exposed to tourism. Redaction or loss of the escape reaction is manifested by adaptation to and decrease of attention toward natural enemies. This results in a serious disturbance of the natural biological balance. The study is a contribution to the ethology of a strictly preserved autochthonous relict of animal genus and its aim is to point out the possibility of ethology to conduct field research studies of strictly preserved animal genera, concerning the danger of disturbing naturel biotopes and the negative interference of anthropic factors in biocenosis.

AUTORSKÝ ZOZNAM

ÁČ, P., 98,
 CZAKO, M., 99, 119.
 ČIERNY, L., 46,
 DILLENBERGEROVÁ, Y., 73,
 DIMOVÁ, N., 96,
 ĎURIČ, L., 6, 15, 22, 23, 24, 32, 33, 34, 35, 36, 45, 47,
 FABIAN, D., 120,
 GRÁC, J., 90,
 HABIŇÁKOVÁ, E., 37, 58, 74, 75,
 HAHN, K., 7, 16, 38
 HARGAŠOVÁ, D., 131,
 HARGAŠOVÁ, M., 100, 101, 121, 125, 132,
 HLAVENKA, V., 102,
 KOSTOLIANSKÝ, R., 59, 66, 91, 92, 93,
 KOŠČO, J., 1, 3, 8, 9, 10, 17, 18, 25, 26, 27, 28, 39, 40, 41, 42, 48, 49, 50, 51, 52, 53,
 60, 61, 62, 67, 68, 76, 77, 78, 79, 80, 94, 95, 97, 104, 105, 122, 123, 124,
 125, 135, 136,
 HRABOVSKÝ, M., 103, 133
 KOVLÍKOVÁ, V., 69, 82, 104,
 KRÁLIKOVÁ, M., 134,
 MARŠALOVÁ, L., 11, 19, 29, 43, 44, 65, 70, 71, 83, 137,
 NOVÁCKÝ, M., 106, 107, 108,
 PARDEL, T., 2, 4, 5, 12, 13, 14, 20, 30, 31, 54, 55, 56, 57, 63, 72, 81, 84, 85, 86, 87,
 109, 110, 126, 127, 128, 138,
 PÁRIČKOVÁ, I., 88,
 RAPOŠ, I., 111,
 SEEMANNOVÁ, M., 112, 129,
 SLAMKOVÁ, L., 113,
 SLÁVIK, M., 130,
 SLIAČAN, J., 114, 115, 116, 117, 118,
 VALLAŠEKOVÁ, M., 21, 64,
 VNUKOVÁ, M., 89,
 ŽÍDEKOVÁ, A., 139,

BIBLIOGRAFIA PRÁČ PRACOVNÍKOV PSYCHOLOGICKÉHO ÚSTAVU FF UK

1. K o š č o J.
NIEKTORÉ OTÁZKY A NEDOSTATKY POLYTECHNIZÁCIE Z HĽADISKA PSYCHOLÓGIE.
Za systematickú polytechnizáciu všeobecnovzdelávacej školy, Bratislava, 1958.
2. P a r d e l T.
PSYCHOLOGICKÉ OTÁZKY VYUČOVANIA FILMOM.
Školský film v teórii a praxi. Bratislava, SPN, 1958, s.18-37.r.1959
3. K o š č o J.
O NIEKTORÝCH PSYCHOLOGICKÝCH PROBLÉMOCH PRACOVNEJ A POLYTECHNICKEJ VÝCHOVY ŠKOLSKÉJ A UČŇOVSKÉJ MLÁDEŽE.
4. P a r d e l T.
OTÁZKY PSYCHOLOGICKÉHO VZDELANIA UČITEĽOV.
Využitie psychológie v socialistickej spoločenskej praxi. Bratislava, SAV 1959.
5. P a r d e l T.
PEDAGOGICKÁ PSYCHOLOGIA.
Bratislava, SPN 1960, 339 s.
6. Ď u r i č L.
O PRÁČESCHOPNOSTI ŽIAKOV PRI STRIEDANÍ TELESNEJ PRÁCE S PRÁCOU DUŠEVNOU.
Psychologica, 12, 1961, s.87-102.
7. H a h n K.
NOVÉ RIEŠENIE NIEKTORÝCH APARATÚR PRE EXPERIMENTÁLNY PSYCHOLOGICKÝ VÝSKUM.
Psychologica, 12, 1961, s.169-182.
8. K o š č o J.
ČÍM BUDEM?
Príroda a spoločnosť, 10, 1961, č.4
9. K o š č o J.
PRESTAVBA ŠKOLY A PROFESIONÁLNA ORIENTÁCIA ŽIAKOV.
Psychologické otázky prestavby našej školy, Bratislava 1961.
10. K o š č o J.
ÚLOHY PROFESIONÁLNEJ ORIENTÁCIE V NAŠEJ ŠKOLE.
Pedagogica 12, 1961, č.1.

11. Maršálová L.

RETROAKTÍVNY ÚTLM AKO FUNKCIA PODOBNOSTI UČEBNÉHO MATERIÁLU.

Psychologica 12, 1961, s.61-85.

12. Pardel T.

PRESTAVBA ŠKOLSTVA A NIEKTORÉ PROBLÉMY TEÓRIE PEDAGOGICKEJ PSYCHOLOGIE A PEDAGOGICKEJ PRAXE

Psychologické otázky prestavby našej školy, Bratislava, SPN 1961, s.23-24.

13. Pardel T.

K TEORETICKÝM OTÁZKAM PROBLEMATIKY VEKOVÝCH OSOBITOSTÍ.

Psychologica 12, 1961, s.5-22.

14. Pardel T.

PSYCHOLOGICKÉ OTÁZKY POUŽITIA FILMU A DIAFILM VO VYUČOVANÍ.

Školský film a diafilm v teórii a praxi. Bratislava, SPN 1961, s.7-46.

15. Ďurič L.

PRÁCESCHOPNOSŤ ŽIAKOV PRI DVOJSMENNOM STRIEDANÍ.

Kandidátska práca. 1962.

16. Hahn K.

PREHĽAD MOŽNOSTÍ MERANIA ČASU V EXPERIMENTÁLNEJ PSYCHOLOGII POMOCOU ELEKTRONIKY.

Psychologica 13, 1962, s.171-190.

17. Koščo J.

ÚLOHY A PROBLÉMY PROFESIONÁLNEJ ORIENTÁCIE V SOCIALISTICKEJ ŠKOLE A SPOLOČNOSTI.

Výchova žiakov k povolaniu. Bratislava, 1962.

18. Koščo J.

ZÁKLADY SPRÁVNEJ ŽIVOTNEJ PERSPEKTÍVY.

Vychovávateľ, 7, 1962, č.6.

19. Maršálová L.

ZA VYUŽITIE POZNATKOV PSYCHOLÓGIE UČENIA VO VZDELÁVACOM PROCESE.

Socialistická škola, 1962-63, č.10, s.570-576.

20. Pardel T.

ODBOBNÁ PRÍPRAVA PORADCOV PRE VOĽBU POVOLANIA A VÝCHOVNÉ PORADENSTVO.

Výchova žiakov k povolaniu, Bratislava, SPN 1962, s.217-221.

21. V a l a š e k o v á M.
K PROBLÉMU DELIKVENTNEJ MLÁDEŽE.
psychologica, 13, 1962, s.123-133,
22. Ď u r i š L.
O PREŤAŽOVANÍ ŽIAKOV.
Socialistická škola, 1963-63, č.3
23. Ď u r i š L.
SÚČASNÝ STAV TEÓRIÍ ÚNAVY.
Psychologica, 14, 1963, s.3-45.
24. Ď u r i š L.
PSYCHOLOGICKÉ ZÁKLADY MRÁVNEJ VÝCHOVY.
Pedagogická psychologia, Bratislava, SPN 1963.
25. K o š č o J.
PSYCHOLOGICKÉ PROBLÉMY VO FILOZOFII DEMOKRITA Z ABDÉRY.
Psychologica, 12, 1961.
26. K o š č o J.
PRÍSPÉVOK K POZNÁVANIU PROCESU VPRÁVOVANIA SA PRACUJÚCEHO DORASTU
DO PRÁCE A ŽIVOTA V UČEBNOM POVOLANÍ.
Psychologica, 14, 1963.
27. K o š č o J.
SLOVENSKÁ PSYCHOLOGIA A STOROČNICA MATICE SLOVENSKEJ.
Psychologica, 12, 1963.
28. K o š č o J.
VÝCHOVNÝ PORADCOVIA NA ŠKOLÁCH.
Rodina a škola, 10, 1963, č.3.
29. M a r š á l o v á L.
VÝZNAMOVÉ VZŤAHY VERBÁLNEHO MATERIÁLU PRI TRANSFERE A RETROAKCII.
Psychologica, 14-15, 1963, s.47-70.
30. P a r d e l T.
PEDAGOGICKÁ PSYCHOLOGIA.
Bratislava, SPN, 2. zrev. a čiastočne prepr.vyd., 1963, s.356.
31. P a r d e l T.
ŠPECIFIČNOSŤ UČENIA U ČLOVEKA A JEHO ZÁSTOJ PRI UTVÁRANÍ OSOBNOSTI
V ONTOGENÉZE.

32. Ď u r i č L.
O NIEKTORÝCH PSYCHOLOGICKÝCH OTÁZKACH VÝCHOVNÉHO PÔSOBENIA A MRAV-
NEJ VÝCHOVY.
Problémy psychológie dieťaťa a mládeže, 1964, s.107-111.
33. Ď u r i č L.
PSYCHOLOGICKÉ STAVY A PRÁCESCHOPNOSŤ ŽIAKOV.
Jednotná škola, 1964, č.1
34. Ď u r i č L.
VPLYV ORGANIZÁCIE ŠKOLSKÉJ PRÁCE NA STAV PRÁČENESCHOPNOSTI ŽIAKOV.
Jednotná škola, 1964, č.10.
35. Ď u r i č L.
VPLYV PSYCHOLOGICKÝCH STAVOV NA PRÁČENESCHOPNOSŤ ŽIAKOV VO VYUČOVANÍ.
Pedagogika, 1964, č.4.
36. Ď u r i č L.
PSYCHOLOGICKÉ ZAKLADY VÝCHOVNÉHO PÔSOBENIA.
Zborník Ped.inštitútu v Banskej Bystrici, 1964.
37. H a b i ň á k o v á E.
SÚČASNÉ PROBLÉMY UPLATŇOVANIA PSYCHOLOGIE PRI ZABEZPEČOVANÍ VÝCHOVY
DO TROCH ROKOV.
Problémy psychológie dieťaťa a mládeže, 1964, s.37-43.
38. H a h n K.
TECHNIKA PSYCHOLOGICKEJ INŠTRUMENTALIZÁCIE.
Bratislava, SPN, 1964, s.190
39. K o š č o J.
O POČIATKOCH A PREDPOKLADOCH VÝVINU PSYCHOLOGICKÉHO MYSLENIA
V STAROVEKEJ INDII.
Psychologica, 1964.
40. K o š č o J.
K OTÁZKAM SKÁMANIA VÝVOJA ŽIAKOV A VEDENIE OSOBNÝCH ZÁZNAMOV PRI
VÝCHOVE K POVOLANIU A JEHO VOĽBE. 1.
Výchovný poradca, 1. 1964, č.1
41. K o š č o J.
HISTÓRIA, SÁČASNÝ STAV A PROBLÉMY VÝCHOVY K VOĽBE POVOLANIA.
Problémy výchovy mládeže k voľbe povolania. Bratislava, 1964.
42. K o š č o J.
DEJINY PSYCHOLÓGIE. /Historický úvod do štúdia psychológie/. 1.diel
Bratislava, SAV 1964, s.582.

43. Maršálová L.
K PROBLEMATIKE RETROAKTÍVNEHO ÚTIMU V UČENÍ.
Kandidátska práca. 1964.
44. Maršálová L.
NIEKTORÉ OTÁZKY VERBÁLNEHO UČENIA.
Problémy psychológie dieťaťa a mládeže, 1964, s.90-95.
45. Pardel T.
NIEKTORÉ OTÁZKY OSVOJENIA SI PÍSANEJ REČI ŽIAKMI.
Jednotná škola, 1964, č.7, s.632-637.
46. Čierný L.
UPREDNOSTŇOVANIE FARIEB V ONTOGENÉZE VO VZŤAHU K MOTIVÁCII SUBJEKTU.
Psychologica, 16, 1965, s.229-243.
47. Ďurič L.
PRÁCESCHOPNOSŤ ŽIAKOV VO VYUČOVACOM PROCESE.
Habilitačná práca. Bratislava, SPN, 1965.
48. Koščo J.
20 ROKOV SLOVENSKEJ PSYCHOLOGIE /spoluautor T.Pardel/
Jednotná škola, 18, 1966, č.1.
49. Koščo J.
K OTÁZKE POČIATKOV EXPERIMENTÁLNEHO MYSLENIA V PSYCHOLÓGII.
Čsl. psychologia, 9, 1965, č.2.
50. Koščo J.
SÁČASNÝ STAV A ĎALŠÍ VÝVOJ SÚSTAVY VÝCHOVNÉHO PORADENSTVA V ČSSR.
Výchovný poradca, 2, 1965, č.2.
51. Koščo J.
O VÝCHOVNOM PORADENSTVE.
Rodina a škola, 13, 1965, č.3.
52. Koščo J.
K OTÁZKE VÝVOJA ŽIAKOV A VEDENIE OSOBNÝCH ZÁZNAMOV PRI VÝCHOVE K POWOLANIU A JEHO VOĽBE. II.
Výchovný poradca, 2, 1965, č.3.
53. Koščo J.
VÝVINOVO-PSYCHOLOGICKÉ PREDPOKLADY VÝCHOVY K POWOLANIU A JEHO VOĽBE.
Jednotná škola, 17, 1965, č.2.

54. P a r d e l T.
20 ROKOV SLOVENSKEJ PSYCHOLÓGIE. /V spolupráci s J.Koščom/
Jednotná škola, 1965, č.1.
55. P a r d e l T.
PRÍSPEVOK K VÝSKUMU PÍSANEJ REČI.
Psychologica 16, 1965, s.3-23.
56. P a r d e l T.
PORUCHY PÍSANEJ REČI V ONTOGENÉZE.
Jednotná škola, 17, 1965, č.6, s.531-553, č.7, s.622-647.
57. P a r d e l T.
VÝVINOVÉ PORUCHY PÍSANEJ REČI.
Studia psychologica, 7, 1965 č.4 s.241-258.
58. H a b i ň á k o v á E.
ŠTRUKTÚRA INTELEKTOVEJ AKTIVITY U SLABÝCH ČITATEĽOV.
Psychologica, 17, 1966, s.83-104.
59. K o s t o l a n s k ý R.
VPLYV VEKU NA RÝCHLOSŤ JEDNODUCHÝCH POHYBOV RUKY.
Psychologica 17, 1966, s.161-168.
60. K o š č o J.
PROBLÉMY VSTUPU MLADÝCH DO ŽIVOTA.
Odborár, 1966, č.7.
61. K o š č o J.
O POŇATÍ VÝCHOVY K PRÁCI NA ZÁKLADNÝCH VŠEOBECNOVZDELÁVACÍCH ŠKOLÁCH.
Výroba a škola, 12, 1966, č.1.
62. K o š č o J.
NERVY, LÁSKAa! ROZHOVOR O PSYCHOLOGICKÉM PORADENSTVÍ PRO
VYSOKOŠKOLÁKY PRI UK.
Student, 2, 1966, č.25,s.4.
63. P a r d e l T.
PÍSANÁ REČ, JEJ VÝVIN A PORUCHY.
Bratislava, SPN 1966, s.224.
64. V a l l a š e k o v á M.
PRÍSPEVOK K PROBLÉMU DYNAMIKY ZÁUJMOV O UČEBNÉ PREDMETY A PROFESIO-
NÁLNYCH ZÁUJMOV.
Psychologica, 1966, s.123-136.

65. Maršálová L.
SEMANTIC RELATIONS OF LEARNING MATERIAL AT TRANSFER AND RETROACTION
IN CHILDREN.
Psychologica, 1966, s.39-55.
66. Kostolanský R.
NIEKTORÉ PRÁCE CENTRA PRE VÝSKUM KARIÉRY NA HARVADSKEJ UNIVERZITE
V USA.
Výchovný poradca, 4, 1967, č.3, s.60-64.
67. Koščo J.
ZDROJE VÝVINU EURÓPSKEHO PSYCHOLOGICKÉHO MYSLÉNIA A RANNÉ KREŠŤAN-
STVO.
Psychologica, 17, 1967.
68. Koščo J.
NOVÝJE PUTI PROFESSIONÁLNOJ ORIENTACII V ČECHOSLOVAKII.
Professionálnaja orjentacija i konsultacija molodeži. Kijev 1967.
69. Kovalíková V.
OBRAZ O SEBE V REGULÁCII ĽUDSKÉHO SPRÁVANIA.
Psychologica, 1967, s.3-18.
70. Maršálová L.
K PÄDESIATINÁM UNIV.PROF.Dr.T.PARDEL CSc.
Psych. a aptopsychológia dieťaťa, 3, 1967-68, č.4 s.398-400.
71. Maršálová L.
PSYCHOLOGIA UČENIA.
Základy psychologie pre stredoškolských učiteľov. 1967, s.44-85.
72. Pardeľ T.
PEDAGOGICKÁ PSYCHOLÓGIA.
Bratislava, SPN, 3 vyd., 1967, s.421.
73. Dillienbergerová Y.
HODNOTY A HODNOTOVÝ PROFIL VYSOKOŠKOLSKÉJ MLÁDEŽE.
Diplomová práca. 1968.
74. Habiňáková E.
VÝKON V ČÍTANÍ A SKÚŠKA MNOHOPOČETNEJ KONTINUITNEJ ASOCIÁCIE.
Súčasný problémy psychologie učenia a výchovy, 1968.

75. H a b i ň á k o v á E.

VERBÁLNE SKÚŠKY U ŽIAKOV ZÁKLADNÝCH DEVÄTROČNÝCH ŠKOL SO ZRETEĽOM NA VÝKON V ČÍTANÍ.

SúčasnÉ problémy psychológie učenia a výchovy, 1968.

76 K o š č o J.

VÝCHOVA K POVOLANIU A JEHO VOĽBE V SÚSTAVE ZÁKLADNÉHO VŠEOBECNÉHO VZDELANIA.

Moderní pojetí základního všeobecného vzdělání, Praha, 1968.

77, K o š č o J.

SPOLOČENSKÉ A TEORETICKÉ PERSPEKTÍVY ŠKOLSKÉHO A PROFESIONÁLNEHO PSYCHOLOGICKEHO PORADENSTVA.

SúčasnÉ problémy psychológie učenia a výchovy, 1968.

78. K o š č o J.

SÚČASNÝ STAV A PROBLÉMY ŠKOLSKÉHO A PROFESIONÁLNEHO PORADENSTVA NA SLOVENSKU.

Aktuálne otázky pedagogiky-problémy psychológie práce. Bratislava 1968

79. K o š č o J.

ANTON JUROVSKÝ- 60 ROKOV ŽIVOTA A 40 ROKOV PRÁCE V PSYCHOLÓGII.

Čsl.psychológia, 12, 1968, č.3.

80. K o š č o J.

GRUNDKONZEPTION, ORGANIZATION UND PROBLEME DES PSYCHOLOGISCH ERZIEHRISCHEN BERATUNGSDIENSTES IN DER ČSSR.

Berufsberatung als gesellschaftliche Aufgabe, Magdemurg, 1968.

81. P a r d e l T.

UNIVERZITNÝ PROFESOR A. JUROVSKÝ ŠEŠŤDESIATROČNÝ.

Detská psychológia a patopsychológia, 3, 1968, č.5-6, s.421-427.

82. K o v a l í k o v á V.

POJEM SEBA A SOCIÁLNA MOTIVÁCIA SPRÁVANIA.

SúčasnÉ problémy psychológie učenia a výchovy, 1968.

83. M a r š á l o v á L.

NIETORÉ PROBLÉMY V OBLASTI VERBÁLNEHO UČENIA.

SúčasnÉ problémy v oblasti verbálneho učenia, 1968.

84. P a r d e l T.

40. ROKOV PSYCHOLOGICKEJ PRÁCE NA SLOVENSKU.

Čsl.psychológia, 12, 1968, č.5, s.432-438.

85. P a r d e l T.
PSYCHOLOGIA A OTÁZKY VÝCHOVY.
SúčasnÉ problémy psychológie učenia a výchovy, 1968.
86. P a r d e l T.
PSYCHOLOGIA A OTÁZKY VÝCHOVY.
Problémy psychológie učenia a výchovy. Bratislava, 1968, s.9-29.
87. P a r d e l T.
40 ROKOV PSYCHOLOGIE NA SLOVENSKU.
Čsl.psychológia, 12, 1968, č.5, s.432-438.
88. P á r i č k o v á I.
MOTIVÁCIA V TAT
Diplomová práca, 1968.
89. V n u k o v á M.
VÝSKUM ASOCIÁCIÍ PODĽA SLOVNO-ASOCIAČNÉHO EXPERIMENTU.
Dimová práca, 1968.
90. G r á c J.
SPOLOČENSKÝ STYK A PSYCHOLOGIA VÝCHOVY MLÁDEŽE
Habilitačná práca. Bratislava, SPN, 1969.
91. K o s t o l a n s k ý R.
POSUDZOVANIE VHODNOSTI PRE POVOLANIE PSYCHOLOGICKÝMI TESTAMI.
Jednotná škola, 21, 1969, č.10, s.913-925
92. K o s t o l a n s k ý R.
INTERVIEW V PRÁCI VÝCHOVNÉHO PORADCU.
Výchovný poradca, 6, 1969, č.3, s.44-60.
93. K o s t o l a n s k ý R.
PROFESIONÁLNY VÝVIN, JEHO ZISŤOVANIE A VYUŽITIE V PORADENSTVE PRI VOĽBE POVOLANIA.
Psych. a patopsychologia, 4, 1969, č.3, s.203-213
94. K o š č o J.
NOVÉ PSYCHOLOGICKÉ PRACOVISKO PRE VÝSKUM PROFESIONÁLNEHO VÝVINU A PORADENSTVA NA UK V BRATISLAVE.
Psychológ v Československu, 1, 1969, č.1-2, s.30-31.
95. K o š č o J.
DOBA VYŽADUJE NOVÝ ŠTÝL I NOVÉ NÁSTROJE PRÁCE.
Národné výbory, 1969, č.25-26.

96. D i m o v á N.
DOPING ŠTUDENTOV.
Príroda a spoločnosť, 18, 1969, č.19, s.35-38.
97. K o š č o J.
PROBLÉMY SYSTÉMU PSYCHOLÓGIE A KLASIFIKÁCIE JEHO DISCIPLÍN.
Psychologica, 20, 1969.
98. Á č P.
A CONTRIBUTION TO THE STUDY OF THE BEHAVIOR OF FRESH-WATER FISHES
IN THE WINTER SEASON.
Bulletin CMAS, Academia de Ciencias, Cuba 1970.
99. C z a k o M.
KATEGÓRIA NEPOLEPŠITEĽNÝCH OČAMI PSYCHOLÓGA.
Vychovávateľ, 14, 1970, č.10, s.199-311.
100. H a r g a š o v á M.
METODIKA A PLÁN VEDENIA INTERVIEW.
Ministerstvá školstva, 1970.
101. H a r g a š o v á M.
DIVADLO SVETA.
Príroda a spoločnosť, 1970, č.16.
102. H l a v e n k a V.
SCHOPNOSTI A ICH MERANIE. TESTOVANIE DIFERENCIÁCIE SCHOPNOSTÍ.
Diplomová práca, 1970.
103. H r a b o v s k ý M.
POKUS O VYDELENIE PODMIENOK ĽUDSKEJ EXISTENCIE.
Práca zadaná do súťaže vedeckej tvorivosti z príležitosti osláv
V.I.Lenina a odmenená 1.cenou, 1970, 60 s.
104. K o š č o J. hlavný autor, K o v á l i k o v á V. spoluautor.
PLACE AND ROLE OF GUIDANCE AND COUNSELLING IN LIFELONG INTEGRATED
EDUCATION.
Bratislava, 1970.
105. K o š č o J.
UNIVERZITA AKO INŠTITÚCIA SLOBODNÉHO A VÝBEROVÉHO ŠTÚDIA.
Jednotná škola, 22, 1970, č.1.
106. VÝZNAM ETOLÓGICKÉHO VÝSKUMU V ZOOLOGICKÝCH ZÁHRADÁCH.
Svet vedy, 17, 1970, č.3, s.154-159.

107. Novacký M.
TAJOMSTVO MIMIKIE. O NIEKTORÝCH TOXICKÝCH RASTLINÁCH A ICH
VPLYVOCH NA ŽIVÉ ORGANIZMY.
Príroda a spoločnosť, 19, 1970, č.18, s.21-25.
108. Novacký M.
DER EINFLUSS ANTROPHISCHER FAKTOREN AUF DEN SELBSTERHALTUNGSTRIEB
BEIM MULMEETIER MARMOTA MARMOTA L. SAMMLUNG DER VORTRÄGE AUF DEM
INTERNATIONALEN ZOOLOGISCHEN SYMPOSIUM.
Sarus 1, 1970, s.203-217.
109. Pardel T.
ÚVOD DO PSYCHOLOGIE.
Bratislava, SPN, 1970, s.453.
110. Pardel T.
FRUSTRÁCIA A STRES.
Vychovávateľ, 14, 1970, č.5, s.131-132.
111. Rapoš I.
INTERSEXUÁLNE ROZDIELY V SCHOPNOSTIACH STREDOŠKOLÁKOV.
Diplomová práca, 1970.
112. Seemannová M.
PSYCHODIAGNOSTICKÉ ŠKÁLY NA ZISŤOVANIE ANXIOSITY.
Diplomová práca, 1970, s.121.
113. Slamková Ľ.
UČENIE A VYBAVENIE V ZÁVISLOSTI OD ASOCIAČNÝCH CHARAKTERISTÍK
UČEBNÝCH PRVKOV.
Diplomová práca, 1970.
114. Sliachan J.
VÝCHOVA K POVOLANIU V ZEMEPISE.
Učiteľské noviny, 20, 1970, č.48, s.5.
115. Sliachan J.
PERSPEKTÍVY PORADENSTVA.
Učiteľské noviny, 20, 1970, č.48, s.2.
116. Sliachan J.
ÚLOHY VÝCHOVNÉHO PORADCU V ŠKOLE.
Učiteľské noviny, 20, 1970, č.26, s.2.

117. S l i a č a n J.
Z PROBLEMATIKY VYUČOVANIA LITERATÚRY V UČŇOVSKÝCH ŠKOLÁCH
A ODBORNÝCH UČILIŠTIACH.
Slovenský jazyk a literatúra v škole, 15, 1970, č.10, s.303-306.
118. S l i a č a n J.
VÝCHOVA K POVOLANIU V SLOVENSKOM JAZYKU.
Učiteľské noviny, 20, 1970, č.21, s.4.
119. M u r g a š K. D o b r á k o v o v á M. C z a k o M.
CHANGES IN THE RESISTENCE TO TRAUMA IN THE NOBLE-COLLIP DRUM
AFTER LESIONS OF SOME SUBCORTICAL STRUCTURES IN RATS.
Physiol.bohemoslov. 20, 1971, s.393.
120. F a b i a n D.
MEDZINÁRODNÁ PORADA EXPERTOV UNESCO V BRATISLAVE.
Psycholog v Československu, 1971, č.3-4. Výchovný poradca, 1971,
č.4.
121. H a r g a š o v á M.
KONCEPCIA PRÁCE PSYCHOLOGICKEJ PORADNE PRE VYSOKOŠKOLÁKOV.
Psycholog v Československu, 1971.
122. K o š č o J.
PORADENSKÁ STAROSTLIVOSŤ O ŠTUDIJNÝ A PROFESIONÁLNY VÝVIN VYSOKO-
ŠKOLÁKOV V SYSTÉME VÝCHOVNOVZDELÁVACEJ PRÁCE VYSOKEJ ŠKOLY.
Komunistická výchova na vysokých školách. Bratislava, MŠ Slovako-
press 1971, s.475-498.
123. K o š č o J.
PSYCHOLOGICKÉ PORADENSTVO V ŠKOLSKOM A PROFESIONÁLNOM VÝVINE.
Bratislava, SPN, 1971, s.284.
124. K o š č o J. D a n i e l J.
PSYCHOLOG A JEHO PROFESIA.
Psychologia a zdravý vývin osobnosti. Bratislava 1971, s.343-355.
125. K o š č o J. H a r g a š o v á M.
NÁVRH KONCEPCIE PORADENSKEJ PSYCHOLOGIE S OSOBITÝM ZRETEĽOM NA
ŠTUDIJNO-PROFESIONÁLNU PORADENSKÚ PSYCHOLÓGIU.
Psychologia zdravý vývin osobnosti, Bratislava, 1971, s.377-384.
126. P a r d e l T.
LENINOVA TEÓRIA ODRAZU A PSYCHOLÓGIA.
Psychológia a zdravý vývin osobnosti. Bratislava, 1971, s.13-18.

127. P a r d e l T.
ŠKOLSKÝ FILM A DIAFILM PRI ROZVÍJANÍ POZNANIA A REČI.
Bratislava, SPN, 1971, s.137.
128. P a r d e l T.
PSYCHOLOGICKÉ OTÁZKY ZÁKLADNÉHO VZDELÁVANIA.
Bratislava, SPN, 1971, s.239.
129. S e e m a n n o v á M.
K PROBLEMATIKE MRAVNEJ ORIENTÁCIE U DELIKVENTNEJ MLÁDEŽE.
Socialistické súdnictvo, 13, 1971, č.6, s.8-11.
130. S l á v i k M.
ŠTÚDIA SOCIÁLNEJ ADJUSTÁCIE NA ODCHOD DO DÔCHODKU.
Diplomová práca, 1971, s.118.
131. H a r g a š o v á D.
PROFESIONÁLNE AŠPIRÁCIE DOSPIEVAJÚCEJ MLÁDEŽE.
Diplomová práca, 1972, s.110.
132. H a r g a š o v á M.
OSOBNOSTNÉ A ROLOVÉ FAKTORY V PROFESIONÁLNOH VÝVINE VYSOKOŠKOLÁČOK.
Diplomová práca, 1972.
133. H r a b o v s k ý M.
MODEL "MOTIVÁCIE" ZALOŽENÝ NA VEDOMOM SPRACOVÁVANÍ INFORMÁCIÍ.
Diplomová práca, 1972, s.127.
134. K r á l i k o v á M.
PROBLÉM FRUSTRÁCIE U ŠKOLÁKOV.
Diplomová práca, 1972, s.109.
135. K o š č o J.
PORADENSTVO V TEÓRII A PRAXI.
Bratislava, SAV, 1972, s.49-61.
136. K o š č o J.
PORADENSKÁ STAROSTLIVOSŤ O ŠTUDIJNÝ A PROFESIONÁLNY VÝVIN VYSOKOŠKOLÁKOV V SYSTÉME VÝCHOVNO-VZDELÁVACEJ PRÁCE VYSOKEJ ŠKOLY.
Komunistická výchova na vysokých školách. Bratislava 1972.
137. M a r š á l o v á L.
SLOVNO-ASOCIAČNÉ NORMY 1., 1.-4. TRIEDA ZDŠ /Metodická príručka/.
Univerzita Komenského v Bratislave, 1972, s.266.

138. P a r d e l T.

PROBLÉMY PSYCHOANALYTICKÉHO MNUTIA.

Bratislava, Psychodiagnostika 1972.

139. Ž í d e k o v á A.

K ZRIAĐOVANIU PSYCHOLOGICKÝCH PORADNÍ.

Psychológ v Československu, 1972, č.1-2, 39-40 s.

O B S A H

1. P a r d e l T.: REFERÁT K 15. VÝROČIU PSYCHOLOGICKÉHO ÚSTAVU FF UK V BRATISLAVE	str.3-9
2. K o š č o J.: BIODROMÁLNÁ PSYCHOLÓGIA	str.10-45
3. M a r š á l o v á L.: SCHEMATICKE ASOCIAČNÉ ODPOVEDE U STARŠÍCH ŽIAKOV A DOSPELÝCH	str.46-84
4. H r a b o v s k ý M.: MOŽNOSTI MODELOVANIA V OBLASTI PSYCHICKEJ REGULÁCIE	str.85-105
5. C z a k o M.: NIEKTORÉ DISKUSNÉ PROBLÉMY V SÚČASNEJ SOVIETSKEJ TEÓRIE VYŠŠEJ NERVOVEJ ČINNOSTI	str.106-131
6. N o v a c k ý M.: O ETOLÓGII SVIŠŤA VRCHOVSKÉHO /Marmota marmota L. 1758/ A PROBLÉME VPLYVU CIVILIZAČNÝCH FAKTOROV NA VRODENÉ SPRÁVANIE	str.132-160
7. AUTORSKÝ ZOZNAM	str.161
8. BIBLIOGRAFIA PRÁC PRACOVNÍKOV PSYCHOLOGICKÉHO ÚSTAVU FF UK	str.162-175

C O Д Е Р Ж А Н И Е

1. П а р д е л Т.: 15. ЛЕТ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА ПРИ ФИЛОСОВСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ УНИВЕРСИТЕТА КАМЕНСКОГО В БРАТИСЛАВЕ	стр.3-9
2. К о ш ч о Й.: БИОДРОМАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ	стр.10-45
3. М а р ш а л о в а Л.: СХЕМАТИЧЕСКИЕ АССОЦИАЦИОННЫЕ ОТВЕТЫ У СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ И ВЗРОСЛЫХ	стр.46-84
4. Г р а б о в с к и М.: ВОЗМОЖНОСТИ МОДЕЛИРОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ПСИХИЧЕСКОЙ РЕГУЛЯЦИИ	стр.85-105
5. Ц а к о М.: ПРОБЛЕМЫ И НАПРАВЛЕНИЕ СОВРЕМЕННОЙ СОВЕТСКОЙ ТЕОРИИ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	стр.106-131

6. Н о в а ц к и М.: ОБ ЭТОЛОГИИ СУРКА /Мармота мармота
Л.1758/ И ПРОБЛЕМЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ФАК-
ТОРОВ ЦИВИЛИЗАЦИИ НА ВРОЖДЕННОЕ ПО-
ВЕДЕНИЕ

стр.132-160
стр.161

7. АВТОРСКИЙ СПИСОК

8. УКАЗАТЕЛЬ ЛИТЕРАТУРЫ РАБОШНИКОВ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО
ИНСТИТУТА

стр.162-175

I N H A L T

1. P a r d e l T.: 15 JAHRE DES PSYCHOLOGISCHEN INSTITUT IN BRATISLAVA	3-9
2. K o š č o J.: BIODROMALE PSYCHOLOGIE	10-45
3. M a r š á l o v á L.: SCHEMATISCHE ASSOZIATIVE ANTWORTEN BEI ÄLTEREN SCHÜLERN UND ERWACHSENEN	46-84
4. H r a b o v s k ý M.: MODELLIERUNGSMÖGLICHKEITEN IM BEREICH DER PSYCHISCHEN REGULATION	85-105
5. C z a k o M.: PROBLEME UND EINSTELLUNG GEGENWÄRTIGER SOWJETISCHER THEORIE DER HÖHEREN NERVEN- TÄTIGKEIT	106-131
6. N o v a c k y M.: ÜBER DIE ETHOLOGIE DES MURMELTIERES /marmota marmota L. 1758/ und den EINFLUSS ZIVILISIERENDER FAKTOREN AUF DAS ANGEBORENE VERHALTEN	132-160 161
7. AUTOREN VERZEICHNIS	
8. DIE BIBLIOGRAPHIE DER PUBLIKATIONEN DER ARBEITER DES PSYCHOLOGISCHEN INSTITUTS	162-175

C O N T E N T S

1. P a r d e l T.: FIFTEEN YEARS OF THE INSTITUTE OF PSYCHOLOGY IN BRATISLAVA	3-9
2. K o š č o J.: BIODROMAL PSYCHOLOGY	10-45

3. Maršálová L.: SCHEMATIC ASSOCIATIVE
RESPONSES OF OLDER PUPILS
AND ADULTS 46-84
4. Hrabovský M.: THE POSSIBILITIES OF MODELLING
IN THE SPHERE OF THE PSYCHICAL
REGULATION 85-105
5. Czako M.: PROBLEMS AND ORIENTATION OF THE CONTEM-
PORARY SOVIET THEORY OF HIGHER NERVOUS
ACTIVITY 106-131
6. Novacký M.: ON THE ETHOLOGY OF THE MARMOT
/MARMOTA MARMOTA L. 1758/ AND THE
PROBLEM OF THE EFFECT ON INNATE
BEHAVIOUR 132-160
7. A LIST OF AUTHORS 161
8. THE BIBLIOGRAPHY OF THE PUBLICATIONS WRITTEN BY THE
PSYCHOLOGICAL INSTITUTE WORKERS 162-175

Zborník Filozofickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave
PSYCHOLOGICA ročník XXV (XIV) 1975

Obálku navrhol a graficky upravil Július Kovárik
Prvé vydanie - Náklad 650 ex.

Vydal: Psychodiagnostické a didaktické testy, n. p., Bratislava ako účelovú publikáciu
pre Filozofickú fakultu Univerzity Komenského v Bratislave

Rukopis začatý vo februári 1977 - Vytlačené v januári 1978

Tematická skupina O2/9

Zodpovedný redaktor Igor Boor

Tlač vlastná - Formát B/5

Počet strán 179 - AH 13,26 - VH 13,97

Cena XXXXX

