

základní a podstatnou vlastnost stálou změnu. Tak je tomu především u biologických a společenských jevů“. Jako častou chybu ve výzkumu Málek uvádí, že „mění se jev nesledujeme souběžně s jeho rozvíjením, registrujeme jej jen z občasných vzorků nebo měření a nepřihlížíme ke kvalitativním změnám, někdy těžko časově předvídatelným. Z toho vyplývá potřeba plynulé registrace dějů, ve kterých je důležitým pozadím historie a jejichž podstatou je její rozvíjení“.

Z hlediska metodických možností:

Všeobecně jsou v psychiatrickém výzkumu mimořádně svízelné podmínky pro sestavení skupiny nemocných, která by byla dostatečně homogenní a která by reprezentovala širší populaci osob stížených toutéž nemocí. Možné důsledky zpracování heterogenních vzorků ukázal v předcházejícím pojednání Hanzlíček. Za těchto okolností je často vhodnější vybrat skupinu jasně diagnostikovaných případů, zato u nich pečlivě kontrolovat všechny významné podmínky.

Výzkumný ústav psychiatrický v Praze

## REÁLNÉ MODELY ZVÍŘAT

J. Madlafousek a K. Freund

Věda o člověku si často pomáhala a bude patrně ještě dlouho pomáhat zkoumáním některých otázek na úrovni zvířat. Z hlediska poznávání jsou zvířata vlastně modely, a to modely reálné.

Tři směry, v nichž očekáváme — podle našeho názoru důležité — přínosy studia chování zvířat pro otázky psychiatrického výzkumu, budeme charakterizovat úvodem ve formě tezí. V dalším pak je bližší osvětlení některých momentů.

Teze:

I. *Metodologická pomoc.* Propracování metodik pozorování a analýzy na úrovni zvířat, metodik přiměřených širokému životnímu okruhu živočicha, pomůže při žádoucí reorientaci výzkumných metodik na úrovni člověka.

II. *Heuristický přínos.* Studium reálných modelů zvířat lidskou problematiku nevyřeší, ale řešení může podstatně usnadnit. Usnadní výchozí rozpracování problematiky, usnadní (a někdy snad teprve vůbec umožní) kladení realizovatelných a ekonomických pracovních hypotéz na úrovni člověka.

III. *Interdisciplinární orientace.* V nesnadné situaci psychiatrie mezi vědeckými disciplínami může studium reálných modelů zvířat usnadnit orientaci vůči biologickým disciplínám, především při hledání souvislostí psychopatologických jevů s fyziologickými charakteristikami mozkové činnosti; vůči společenským disciplínám umožní empirické určení reálných rozdílů mezi člověkem a jinými živočichy. K tomuto srovnání je však zapotřebí faktického, induktivně získaného materiálu na obou stranách rovnice.

V posledních desetiletích bylo nashromážděno velké množství faktického materiálu soustavným pozorováním mnoha druhů zvířat v zoologických zahradách i ve zcela přirozených podmínkách. V jeho světle se ukazuje, že — vyjádřeno nadpisem populární knížky Hanse Bauera — *zvířata jsou zcela jiná*. Zcela jiná, než je běžná představa populární opírající se o málo soustavná pozorování a navíc ovlivňovaná tradičními omyly. Také zcela jiná — a to je důležitější — než jaká je ukazuje úzce laboratorní, reaktologický a po výtce behavioristický výzkum.

Chování zvířat vykazuje již na nízkých fylogenetických úrovních rozsáhlý soubor aktivit, které jsou velmi komplikovaně vzájemně spjaty; nelze je vyjádřit jen v termínech vazeb mezi podněty a reakcemi. Laboratorní výzkum dosud setrval v reaktologickém schématu jako v krunýři. Příčinou byly *metodické* postupy: v zájmu experimentu, a to tradičně koncipovaného, byly experimentální podmínky záměrně co nejjednodušší: proto také měla zvířata omezené možnosti projevů (a z nich — k tomu navíc — byly sledovány jen předem úzce vybrané). Proto se zpětně zdálo, že reaktologické schéma zásadně vyhovuje.

Zcela jiný obraz však dalo studium chování zvířat v podmínkách co nejpřirozenějších, na podněty bohatých, variabilních — můžeme říci v podmínkách přiměřených nervovému systému, který se vytvořil přizpůsobováním právě složitým podmínkám. Studium chování zvířat v komplexních podmínkách, zejména v souvislosti s bohatými interindividuálními interakcemi, si vynutilo novou metodologii, především zpracování dlouhých sledů aktivit u téhož jedince.

Místo extenzivního typu zkoumání byly tedy hledány formy intenzivního typu. Nejvíce ovšem byly zatím propracovány při studiu tzv. *krátkodobých souvislostí* (oproti dlouhodobým).

Požadavek začít studium v co nejpřirozenějších, komplexních podmínkách umožňuje získat co možná kompletní soupisku, inventář chování. Znalost takového inventáře usnadňuje pak kontinuální popis sledu aktivit v co možná nejdelších časových úsecích. Pravidelnosti a nepravidelnosti v sekvencích aktivit vedou induktivně k formulaci prvních hypotéz o souvislostech mezi aktivitami. Teprve v této fázi je účelné nasadit na správném místě a *přiměřeným* způsobem analýzu experimentální, eventuálně laboratorní, která může přispět k vysvětlení širších souvislostí. Studium prvku chování v laboratoři bez předchozího studia souvislostí, z nichž byl vyňat, má omezený význam a nemůže nám nic o těchto souvislostech říci, leda odvážně nadsazenou extrapolací.

Přiměřenější postup — od celku k části — vede k docenění důležité a reaktologickým schématem potlačované otázky; k docenění otázky přechodných stavů organismu; otázky, proč a jak organismus přechází z jednoho stavu do stavu jiného a jak se tím mění účinnost různých složek podnětového pole. To odpovídá lépe dynamickému nazírání, ke kterému je přiváděn psychiatr-klinik svou denní praxí než způsob myšlení, v jakém nás utvrzuje tradiční schéma psychopatologického výzkumu. V něm jsou právě takovéto otázky dynamiky záměrně vylučovány: stav organismu je nejprve co nejvíce neutralizován, pak teprve dán podnět a sledována reakce. Zjištěné rozdíly v reakcích na stejné podněty či situace jsou pak připisovány rozdílným, víceméně staticky pojatým dispozicím, chorobným stavům, postojům, osobnostním charakteristikám atp.

Na úrovni nižších obratlovců bylo zjištěno, že mezi jednotlivými prvky chování jsou velice komplikované souvislosti a že načasování jejich aktivace je zajišťováno komplexními vazbami. Zatím nejlepším jejich vyjádřením je model hierarchických vazeb. Jak je tomu u savců a u člověka, nedovedeme si zatím dobře představit. Chybí materiál, který by zachycoval dostatečně kompletně širší časová údobí.

Výzkum *dlouhodobých souvislostí* se v psychiatrii opírá o anamnézu. Její metodologické a metodické potíže jsou dobře známy. Proti anamnestické rekonstrukci má rozhodující prioritu přímo pozorovaná ontogeneze. To je ovšem obtížně řešitelné u člověka. Proti tomu zvířata nám skýtají řadu výhod: krátkou dobu života a hlavně dospívání, kontrolovatelnější zkušenost, možnost mimořádných zkušeností zásahů (od totální deprivace à la Kašpar Hauser až k mimořádným, nadměrným a otřesným zkušenostem). Přes tyto možnosti ukazují dosavadní práce na zvířatech, jak nesmírně obtížné je spolehlivě prokázat ty či

ony ontogenetické faktory. Oč obtížnější se pak jeví snaha anamnestických rekonstrukcí!

Tak, jak se budou postupně objasňovat ontogenetické otázky u zvířat, bude možno snadněji plánovat získání důkazového materiálu pro signifikantně postavené otázky na úrovni člověka.

Půjde tu především o starý spor „vrozené proti naučenému“. Logicky je lze rozlišovat a zdá se to účelné. Analýza tzv. instinktivního chování zvířat naznačuje, jak v realitě je jedno s druhým spjato, jedno nutně doplňuje druhé. Dobře tomu dnes ještě nerozumíme. Ale je jasné, že mozek člověka a zvířete není tabula rasa, kterou lze ontogeneticky jakkoliv naplňovat.

Zvířata usnadňují rozpracování této problematiky z řady důvodů: vrozených momentů je u nich patrně více, vztahy mezi vrozenými a naučenými komponentami lze očekávat jednodušší, lze provádět záměrné zásahy do mozku i mimořádně ovlivňovat zkušenost organismu.

Psychiatr by se jistě rád opřel o jakékoliv možnosti, které by mu fyziologie včetně biochemie nabídla. Zatím však bylo těchto opor velmi málo. Hlavní příčina je v tom, že fyziologická analýza se věnovala příliš elementárním jevům. Týž rozpor je při studiu na úrovni zvířat. Zatím se nepodařilo provést uspokojivou syntézu mezi dosud známými fyziologickými mechanismy a komplikovanějšími projevy zvířecího chování. V posledním desetiletí se v tomto oboru na úrovni zvířat dosti pokročilo. Možnosti lézí a hlavně stimulací v hlubokých částech mozku volně se pohybujících zvířat za pomoci stereotaxe přinesou patrně rozhodující poznatky, které nám pomohou i při studiu psychopatologie u člověka. Historie analýzy úlohy temporálních laloků ukazuje však, že i zde čeká hodně úskalí.

Tolik k objasnění některých momentů našich tezí o tom, že studium chování zvířat jako reálného modelu

1. ovlivní metodiku pozorování a analýzy psychiatrického výzkumu,
2. usnadní tvorbu racionálních hypotéz v psychopatologii člověka a
3. pomůže hledat souvislosti psychických alterací s fyziologickým výkladem mozkových funkcí.

---

Psychiatrická klinika fakulty všeobecného lékařství Karlovy university v Praze

## O NĚKTERÝCH MODELECH V PSYCHIATRII

*Z. Wunsch*

Zvládnutí chování reálných objektů a možnosti jejich řízení jsou značně závislé na vystižení zákonitých vztahů, které spojují prvky a proměnné dané skutečnosti v s y s t é m. Systém, který má psychiatrie řídit a který proto musí analyzovat, je člověk od úrovně biochemické až po sociální. Neexistuje zatím obecná metodologie studia takových systémů.

Určení systému zákonitých vztahů umožňujících optimální řízení a predikci v určité oblasti skutečností je možno chápat také jako rozlišení mezi podstatnými, podružnými a charakteristickými fakty. Takové rozlišení je dáno především hlediskem a praktickými požadavky ve vztahu k této skutečnosti. Tak povaha a cíle lékařské vědy a praxe určují rámcový charakter těchto hledisek a požadavků ve své oblasti. Např. Fleischerův prstenec je z hlediska diagnostického charakteristický příznak hepatolentikulární degenerace, není však podstatný, protože jeho