



ROZHLEDY.

PSYCHOLOGICKÉ.

FRANTIŠEK ČÁDA:

EKSPERIMENTÁLNÍ ŠETŘENÍ O ABSTRAKTNÍCH PŘEDSTAVÁCH.

I.

Za posledních asi desíti let obrátil se zájem jak logiků tak psychologů opět k nesnadným problémům, pojímám se k pochodu, jež ode dávna navykli jsme si zváti „abstrakcí“, a k výsledkům jeho, k jeho produktům, k „abstraktům“ resp. k obecninám. Nevíří sice již hlavy a srdce filosofů spory, které ve středověku tak zachvacovaly duchy největší a nejsubtilnější, zdali totiž obecniny jsou „před“ jednotlivinami, či „po“ nich anebo v „nich“ atd., ale starý problém starověký, střednímu i novému věku podaný, o p o v a z e o b e c n i n t. j. o tom, co „vlastně“ jsou „obecné představy“, co jsou (obecné) „pojmy“, oživuje znova. Odbytí, kterého se dostalo „obecným představám“ od Berkleyho, že totiž jsou vůbec nemožny, že neexistují vůbec, protože pro vnitřní spor svého poněti samy ani existovati nemohou, odbytí, které, jak na tak dlouho zdálo se, věc úplně odbavilo, dnes již nenalézá (aspoň nikoli obecného) souhlasu u logiků a psychologů, nýbrž otázka: jsou-li přece vůbec „nějaké“ obecné představy, co jsou „vlastně“ naše tyto „obecné neboli abstraktní představy“, jaká jest povaha toho, čemu říkáme abstraktní pojem, abstraktní představa, znovu vrací se neodbytně a odpovědi k ní — jsou četné, jsou rozmanité, nezřídka různé a sobě odporující.

Nemíním tuto probírat ani hlavní typy pokusů moderních odpovědí k uvedené otázce, nemíním tu ani obírat se rozličnými skupinami tak řeč. „teorií abstrakce“, nýbrž vybírám ze všeho tohoto opravdu velikého úsilí o nové odpovědi k starým otázkám dva zjevy pozoruhodné, dvě cesty, jimiž zejména novější psychologové snaží se co nejúčinněji přiblížiti se k řešení oněch svrchu vzpomenu- tých záhad a otázek, dvě cesty neboli metody, na první pohled slibné,

jak proniknouti k povaze toho, co zve se obecnými představami anebo pojmy. Nad to jsou to cesty, které obě připouštějí experimentování psychologické, dopouštějí pokusy s individuy, která si vytvoří (a pokud si vytvoří) k vyzvání experimentátorovu určité takové obecné představy. Tyto dvě cesty jsou jedna v oboru studia dítěte, druhá studia osob dospělých (osob určitého vzdělání, osob schopných sebe pozorovati a sebezpozorování svá vyjadřovati), a o nich, avšak je n potud, pokud při studiu tomto obecných neboli abstraktních představ bylo užito a vůbec může býti užito experimentálních šetření, rád bych tuto blíže a kriticky vyložil. Že věc není snadná a že jest časová i lákavá, nemusím jistě široce dovozovati, a rovněž tak není mi zajisté třeba dokazovati, že vhodno bude čtenářům našim ji předvésti a podnět k vlastnímu úsudku i pozorování jim takto dáti.

Experimentální zkoumání pochodu abstraktního a abstraktních představ neboli pojmů přirozeně má dvojnou možnou úlohu: buď zkoumá se povaha představ (pojmů) abstraktních, jinými slovy: zkoumá se pokusy, zdali, které a jaké představy abstraktní mají individua (ať dospělá nebo nebo nedospělá), anebo zkoumá se pochod abstrakce t. j. zkoumají se podmínky, okolnosti, vlastnosti a zvláštnosti, jak dochází k abstrahování za daných na př. rozličných (ale v něčem si podobných) předmětů, obrazů, slabik atd., a jak abstrahování při tom se děje, postupuje, kdy a proč se daří či nedaří atp. Jak hned uvidíme, řešení prvního úkolu značí totéž, jako vyptávání se, co osoba pokusná si představuje, dáno-li jí abstraktní slovo podnětové, jaké představy (a zdali vůbec nějaké) spojuje s abstraktními slovy. Pokud jde o pokusné osoby dospělé, bylo vykonáno v této příčině a k tomuto cíli několik, ale celkem nemnoho pokusů, které zasluhují povšimnutí a bližšího probrání.

Pokud jde však o experimentální zkoumání dětí ve příčině povahy představ jejich abstraktních, byla půda pro toto badání dávno připravena. Pedopsychologové zajisté již dávno i zase nověji, jakmile jali se zkoumati povahu slov dětské mluvy a zejména povahu prvních počátků této mluvy, naráželi nutně na otázky, zdali dítě jest schopno abstrahovati a ve kterém věku i za jakých okolností se k této činnosti povznáší, zdali možno ve slovích, jimiž dítě nezhídka zahrnuje zjevy nebo předměty leckdy i velmi různé, a kdy označuje je jediným a tímž slůvkem předměty sobě třebas pramálo podobné, zřítí výrazy nějakých „pojmů“, zdali a kdy dítě dovede si vytvořiti pojmy a jaká jest jejich povaha. Pracováno bylo tu hlavně pozorováním prostým a to jak pozorováním hromadným tak na jednotlivých dětech vykonaným. Stačí uvést

jen jména jako Lindner, Ament, Keber, Meumann, Tögel, Egger, Binet, Deville, Romanes, Dewey, Kirkpatrick, Major, Oltuszewski, Stern, Tappolet, a ukázati k nesmírně četné literatuře o dětské mluvě vůbec, aby znalci hned se připomenula četná a cenná pozorování taková, jejichž diskuse čile se rozvila a dnes již k některým poznatkům jest dovedena.¹⁾ Ale nepřestalo se jen na pouhých pozorováních prostých: také v oboru studia abstraktních představ dětských bylo užito metody experimentální a to poměrně dosti záhy. A právě tyto pokusy nás tu budou zajímati podrobněji.

Nad to ještě s jiné strany — třeba nepřímo — objasňována byla povaha a hojnost abstraktních představ dětských. Veliká jest řada těch, kdo podrobili zkoumání zásobu konkrétních představ dětských, zejména dětí do školy právě vstupujících, tedy asi šestiletých. Stačí uvést jména Karel Lange, Berthold Hartmann, G. Stanley Hall, O. Seyffert, Alex. Něčajev atd., aby čtenář jen poněkud obeznámený s pracemi pedopsychologickými si vzpomněl, jak hojných a cenných výsledků se došlo ve zkoumání (a to z velké části v experimentálně psychologickém zkoumání) této stránky individuality dětí a speciálně žáků.²⁾ Tím však, co bylo lze stanoviti o zásobě a povaze konkrétních představ žactva a dětí vůbec, nepřímo a současně mnoho také zjištěno o hojnosti a povaze abstraktních představ neboli „pojmu“ dětských.

II.

Počnu zde nejprve tedy pokusy moderními, které usilují experimentálním šetřením zjistiti povahu abstraktních představ neboli pojmu u dítěte, a teprve potom obrátím se k šetřením experimentálními o povaze pojmu resp. abstraktních představ u lidí dospělých. Chtěje však vykládati o tom, k jakým výsledkům šetření experimentální o pojmech a abstraktních představách u dětí a dospělých došla, jsem nucen předeslati na dorozuměnou několik terminologických připomenutí.

„Pojmy“ pokládají se ode všech logiků za ideály logické, t. j. za cosi, k čemu se můžeme blížiti, ale čeho plně a dokonale nikdy nedosáhneme. Krátce řečeno, tedy pojmy jsou logické postuláty a výrazem jich jest definice, výrazem arci také zůstávajícím co do přesnosti prostě postulátem, ideálem, nikdy plně a dokonale nedostiženým a tedy možnost pokroku nejen nevyluču-

¹⁾ Srv. o těchto věcech v obou částech mého spisu *Studium řeči dětské* (v Praze, nákl. Dědictví Komenského 1906 a 1908).

²⁾ Podrobně o tom vyložil jsem v práci své: *Výzkum žactva*.

jícím, ale přímo požadujícím. Označením pojmů jsou jednotlivá slova mluvy lidské a význam, jaký fakticky slovům určitým přikládáme, zvu ponětím. Ponětí tedy jest to, co fakticky komu platí za pojem, ač arci do pojmu, do přesného pojmu má ponětí pokaždé — a třeba to bylo ponětí znamenitého některého logika — daleko. Tím méně, jak patrně samo sebou, smíme doufat, že bychom u dětí, ať mladších ať starších našli opravdové pojmy nějaké anebo aspoň útvary pojmům lidí dospělých a logicky i vědecky myslících blízké. Mluvme tedy raději u dětí vůbec jen o ponětích, jaká spojují s určitými slovy, a nezapomínejme, že děti tato slova vesměs převzaly (ať záhy ať později) od dospělých, kteří již tato slova naplnili si nějakým — více méně určitým, resp. neurčitým — obsahem. Jakmile to máme na mysli, vyhneme se vadám a pochybením v pedopsychologických a jazykopsychologických úvahách a výkladech se vyskytujícími a dávším vznik kontroverzám o tom, jak tyto „pojmy“ dětské vlastně vypadají a jak vznikají, speciálně ke kontroverzám o dětských „prapojmech“ (Urbegriffe, Ament), o „konotativních jménech“ počátků dětské mluvy“ (C. Franke), o prvních slovech dětských jako vesměs výrazech přání a opaku (Wunschworte) jinak však zcela alogického rázu (E. Meumann) atd. Nám se otázka formuluje prostě tak: v jakém poměru jest přejaté ponětí slova určitého u dítěte k ponětí, jaká mu dávají dospělí? Anebo, když bych užil Paulových³⁾ názvů, jenž označuje význam slov, jaký dáván jest jim pravidelně od příslušníků určitého společenství jazykového, jakožto usuální, a význam jich, jaký mu dává určitý člověk je pronášející a jaký očekává, že také ten, kdo ho slyší, se slovem tím bude spojovati, jakožto význam okasionální, mohl bych to také formulovati větou: Jde nejprve o to, v jakém poměru jest okasionální dětská recepce slova určitého k usuálnímu jeho ponětí.

K této otázce nutno podle dosavadních pozorování pedopsychologických i, jak uvidíme, také podle experimentálních zkoumání odpověděti povšechně tolik: Poměr onen není u slova jako u slova týž ani u dítěte jako u dítěte. To ostatně neplatí však jen o dětech, ale i o dospělých a má v zápětí často velmi nemilé následky ve příčině dorozumění a chápání cizích myšlének. Ale u dětí možno povšechně přece ještě dodati, že se tato dvojí ponětí, ponětí recipované a ponětí usuální lidem dospělým, nikdy nekryjí, aspoň nikdy hned, na prvé postihnutí a osvojení si slova

³⁾ H. Paul: Principien der Sprachgeschichte (4. vyd. v Halle 1909) str. 75.

od dítěte. Naopak, poněti dětská jsou pokaždé předně nejistá, neurčitá, ba někdy se uchytlí jen kolísavě, takže dítě na př. dnes ví, co značí „tři“, „modrá barva“, co značí „zítra“ (proti „včera“), ale za nějaký den již toho neví, nebo si to plete (říká „včera“ místo „zítra“ a naopak). Podobně někdy se dítěti podaří najít „pravé“ slovo pro určité ponětí, ale jindy mu slovo to chybí. Spojení ponětí se slovíčkem příslušným zprvu není ještě dosti pevné, teprve cvikem (po případě nácvikem od dospělých) se utvrdí a znenáhla stane se jistějším, určitějším, spolehlivějším a pohotovějším. Poněti dětská dále víží se často nerozlučně k určitým předmětům, ale nedovede dítě ponětí ta nalézt v jiných předmětech, t. j. ponětí ta nejsou ještě s dostatek od něho vyabstrahována a izolována, aby je dítě dovedlo aplikovati i jinde, kde toho potřeba a kde to lze. Tak na př. již Lindner⁴⁾ si povšiml, že tříletý hoch jeho dobře věděl, co jsou dva schody anebo dvě jablka, ale když se ho ptal, kolik má očí, rukou, nohou, nevěděl a odpovídal „nesmyslně“ na př. 9 očí, 7 noh, 6 ruk; rovněž jiný hošík čtyřletý věděl, že jest jeho sukénka modrá, nebe modré, že kreslí modrou tužkou, ale z barevných vln vybrati vlnu modrou nedovedl, ani nedovedl pojmenovati modrý papír modrým. Krátce: poněti dětská dlouho zůstávají za usuální abstraktností a jen na některých představách (předmětech) jsou uskutečnitelná a utkvělá.

Ještě daleko známější jest, že poněti dětská jsou i proti usuálním ponětím dospělých lidí mnohem méně jasná a méně zřetelná (méně určitě a přesně ohraničená) a že co do obsahu jsou svrchovaně chudá. Rozsah jejich jest pak brzy příliš široký (kdo všecko bývá dítěti „tata“, co vše označí dítě jako „táčí“ (= ptáček)!), někdy však naopak zase proti usuálnímu ponětí příliš úzký (když na př. kterési městské děvčátko nechtělo uznati, že by holub byl „pták“ a odpovědělo k otázce, co tedy jest, že jest „kuře“).

Posléze vzpomeňme toho, že usuální poněti abstraktní může se okasionálně jeviti jako konkrétní. A tu u dítěte recipuje se ve věku útlém a nejprve každé ponětí abstraktní jako (okasionální) ponětí konkrétní. A vůbec, jak známo, myšlení dětské proti člověku dospělému má ráz více konkrétní než abstraktní, a teprve od konkrétních ponětí nenáhle dospívá dítě k ponětím abstraktním (či lépe k abstraktnějším), takže nezřídka i děti starší, deseti i čtrnáctileté, některých i dosti obyčejných abstraktních ponětí ještě nemají, jich nejsou ještě schopny.

⁴⁾ G. Lindner: Aus dem Naturgarten der Kindersprache (v Lipsku 1898) str. 88, 92.

Všecky tyto stránky dětských ponětí, totiž: nejasnost, nezřetelnost, příliš široký nebo úzký rozsah, nejistota a neurčitost, malá abstraktnost a malá izolovatelnost jsou nám, dospělým, (s hlediska logického arci) nedostatky, závadami, nedokonalostmi, a není třeba dovozovati široce, že čím dítě jest mladší, čím útlejšího jest věku, pravidelně tyto „závady“ a „nedostatky“ vykazuje v míře vyšší, makavější. To také člověka dospělého (přesvědčeného o své „povýšenosti“ nad dítětem!) nepřekvapuje, a mlčky nebo výslovně hned si dodává další část tohoto poznatku, že totiž s věkem a vzrůstem, dospíváním ony vady a nedostatky dětských ponětí se přirozeně umenšují, čili čím dítě jest starší, tím že jeho ponětí stávají se dokonalejší, abstraktnější, přesnější, určitější, jistější a jasnější. A také experimentálně bylo prokázáno, že možno povolným cvikem, metodicky řízenými a opěťovanými hovory, otázkami a odpovědmi zdokonaliti ponětí dětská, zprvu tak nedokonalá. Učinil to již známý pedopsycholog Bern. Perez⁵⁾, ukázav, jak lze pedagogickým postupem a sokratovsky založeným dialogem abstraktní představy dětí, i ve věku útlém a předškolním se nalézajících, učiniti znenáhla dokonalejšími, a to i představy tak abstraktní, jako jsou ponětí „života“, „smrti“, dobra, zla atd. Jakmile však na potvrzenou této druhé stránky vzpomenuťého povšechného poznatku o ponětích dětských přistoupíme k jednotlivým pozorováním o dětech dospělejších, jsme snadno překvapeni zjištěním nedostatků vzpomenuťých ještě u dětí na př. osmi- i čtrnáctiletých (a starších) a nechceme-li vůbec vzdáti se onoho domnělého poznatku a zvláště chceme-li věděti, jak se věc má opravdu i v těchto pozdějších obdobích dětských, nezbyvá než počítí šetření co možná hojná a na četných dětech téhož věku konaná, a to šetření prováděná — metodicky, nejlépe pak metodou testů anebo metodou experimentů psychologických. A tak sáhnuto bylo k experimentům, majícím cílem zjistiti, jak se to má s abstraktními ponětími u dětí.

Že vskutku takovýmto způsobem se došlo a dochází k experimentálnímu onomu zkoumání dětí — tedy jak patrně, dětí ve věku školním již! — toho klasickým svědkem jest norská pracovnice, Dr. Helga Engová, která působíc na obecné kteréš škole v Christianii a chtějíc prozkoumati si bliže zásobu slov svých čtrnáctiletých žaček, byla překvapena, když shledala, že jedna z jejích dobrých žákyň a pěkně nadání prozrazující, nechápala ani dosti běžných slov abstraktních (jako „vzrůst“, „znamenitost“),

⁵⁾ B. Perez: Le développement des idées abstraites chez l' enfant. (Revue philosophique 40, 1895, str. 449—467.) Z pozdějších pracovníků v této věci by bylo uvésti Ribota, Bineta a Queyrata.

nedovedla najítí rozdíl mezi ponětími jako „rozptylovati“ a „rozptýlení“, výraz „blomsternes duften“ (= vůně květin) pojímala jako „blomsten er duften“ (= květina jest voněti) atd. Překvapena byvši velice tímto pozorováním, připadla na myšlenku vykonati šetření o žactvu nejvyšších pěti tříd obecné školy v Christianii, aby zjistila, jak se to má s abstraktními představami u dětí ve věku 10—14 let. A tak r. 1911 po čtyři měsíce experimentálně zkoumala celkem 100 dětí (po 10 hoších a 10 dívkách ze tříd obecných škol tamních), ve věku 9½—15 let se nalézajících a vybraných tak, aby co možná rozličné stupně nadání pokaždé byly zastoupeny. Dítě bylo bráno po dítěti, slovo mu bylo předřikáváno po slovu, ponecháno dosti času k přemýšlení, aby povědělo, jak ponětí chápe, otázkami mu napomáháno (ale varováno se bylo jakékoli sugesce), až dítě povědělo, co dovedlo, a to pak doslovně bylo zapsáno. Děti věc těšila a daly tak asi 6000 odpovědí. Engová výsledky svých pokusů zpracovala pak obvyklým způsobem, jak se děje při pracích pedopsychologických statistickou metodou pořizovaných.⁶⁾

Helga Engová napsala ovšem norsky své pojednání, mně dostupné jen podle referátu krajana jejího G. Schultze⁷⁾, ale po dvou létech je zrevidovala a doplnila v německém vydání, nadepsaném stejně a vyšlém v „Beihefte zur Zeitschrift für angewandte Psychologie (jako čís. 8.) v Lipsku 1914.

Podrobila tedy 100 žáků a žákyň, celkem asi 10—14letých, zkoušce tím způsobem, že dala jim úkol vysvětliti 60 obyčejných abstraktních slov. Shledala, že děti starší 10 let užívají již hojně obecných výpovědí, ale číře abstraktní pojmy jsou jim pramálo a zřídka známy a, pokud jsou, užívají jich děti velice nejistě. Děti mladší 14 let nebyly s to, aby chápaly substantiva abstraktní jako právě substantiva, spojovaly s nimi totéž pojmání jako s příslušnými slovesy nebo adjektivy. Tak na př. prohlašovaly téměř šmahem za „stejná“ ponětí: „chytrý“ a chytrost, varovati a varování a pod. a ani jediné z oněch 100 dětí nedovedlo důsledně a

⁶⁾ Později Engová prozkoumala stejným způsobem a stejnými dotazy a pokusy ještě jiné děti z obecných škol v Christianii, Bergenu, jakož i jakési obecné a pokračovací školy z v e n k o v a norského; výsledky tyto, zde písemnou cestou získané, byly prý úplně ve shodě s pokusy, o nichž tu více povím, ale Engová jich ve zpracování svého materiálu úmyslně nepojala.

⁷⁾ Helga Eng: Abstrakte begreper i barnets tanke og tale. Psychologiske undersøkelser paa grundlag av iagttagelse og eksperimenter med skolebarn (= Abstraktní pojmy v myšlení a mluvě dítěte. Psychologická zkoumání na podkladě pozorování a experimentů se žáky). V Kristianii 1912 str. 192. Referát Schultze o této monografii jest v „Arch. f. gesamte Psychologie“ 31, 1914, str. 88 n.

správně rozlišovati abstraktní ponětí slovesná, adjektivní a substantivní. Z mladších dětí některé nevěděly si s abstraktními substantivy vůbec rady, kdežto příslušná ponětí adjektivní a slovesná dobře chápaly. Na př. více dětí 10letých rozumělo dobře slovům „doufati“, „toužiti“, „pravdivý“ atd., ale nikoli slovům „doufání“, „touha“, „pravda“, a ještě i v nejvyšších třídách našla Engová děti, které na př. dobře chápaly „protikladný“ (motsat), ale nechápaly vůbec, co jest to „protiklad“ (motsaeting). Vůbec bylo lze zjistiti, že jako ve vývoji jazykovém abstraktní substantiva jsou pozdější než příslušná adjektiva a slovesa, dětem vůbec jest méně dostupné abstraktní ponětí substantivní, tato „sekundární tvořenina pojmová“ (Wundt), a že je leda směšují bez rozdílu s ponětími adjektivními a slovesnými stejnokmenými anebo, činí-li rozdíl, libovolně si je rozlišují (na př. 13¹/₂letý hoch odpověděl, že „toužiti jest přítomnost, ale touha budoucnost“).

Máme-li toto povšechné určení abstraktní schopnosti dětské na mysli, pochopíme, že Engová, právě jako před ní jiní, chtějíc zjistiti, která abstraktní ponětí z vyhledávaných šedesáti dětem jejím jsou známa, nutně přestala na tom, jest-li děti dovedly aspoň nějak (na př. příslušným adjektivem, slovesem a pod.) vystihnouti dané jim abstraktum (abstraktní substantivum). A když takto se omezila, dostala výsledky, jak je předvádím čtenáři v tabulce, jinak než Engová (přehledněji, podle celkové větší, menší známosti pořadem):

Ze 100 dětí v průměrném věku 10—14 let (což odpovídá třídě 3.—7. obecných škol christianijských) byla tato daná ponětí (a tedy pro ně zároveň „slova podnětová“) známá (percentuálnímu) počtu dětí:

Věk dětí	10	11	12	13	14	Celkem
dobrota	100	100	100	100	100	100
radost	100	100	100	100	100	100
duše	100	100	100	100	100	100
chytrost	95	100	100	—	—	99
pravda	90	100	100	—	—	98
vzrůst	95	95	—	—	—	98
lhavý	89	95	100	95	100	94
touha	65	95	100	100	100	92
zdatnost	60	80	100	100	100	88
dětství	70	65	90	100	100	85
naděje	50	75	90	95	100	82
odpouštění	35	75	80	100	100	80
tovární závod	50	70	90	75	100	77

Věk dětí	10	11	12	13	14	Celkem
ujíti	40	65	85	85	100	75
obezřetný	35	80	85	85	90	75
vzdělání	30	50	80	85	95	68
budoucnost	25	50	80	95	90	68
pochybnost	10	50	80	100	95	67
varování	30	50	70	85	95	66
cenný	20	35	90	85	100	66
upotřebitelný	15	60	75	85	90	65
soucit	25	30	75	75	95	60
poznati	20	35	60	90	95	60
odpovědnost	20	25	75	80	95	59
účinek	10	35	70	70	95	56
nezdařiti se	20	35	50	80	95	56
neuvěřitelný	10	25	70	70	95	54
uzavřítí	10	20	60	75	95	52
chvalitebný	10	30	60	65	85	50
přiložiti	5	15	70	70	90	50
samostatný	15	20	40	70	85	46
doslci	5	20	40	70	90	45
obdivovati se	5	20	45	65	80	43
přijmouti	15	5	40	65	85	42
pravděpodobný	10	15	30	80	75	42
vývoj	5	15	35	60	95	42
zamítnouti	10	15	50	55	75	41
přlčina	5	15	40	50	90	40
obdiv	5	20	40	55	75	39
srovnávati	20	20	25	50	80	39
protiklad	—	40	35	50	65	38
úcta	15	10	25	50	85	37
důvěra	5	10	35	60	75	37
způsobiti	—	15	40	45	85	37
dokonalý	5	10	40	55	70	36
údiv	15	25	45	35	50	34
vzpomínka	5	5	20	55	60	29
událost	5	—	30	55	50	28
namítati	—	10	20	35	75	27
zvláštní	5	—	20	40	65	26
skromný	—	5	20	45	60	26
nálada	—	5	25	35	60	25
jednotvárný	—	10	20	45	45	24
zkušenost	—	5	30	30	50	23

Věk dětí	10	11	12	13	14	Celkem
nahlédnouti	—	—	10	45	60	23
týkati se	5	5	20	35	45	22
přejíti	5	5	10	35	50	21
nerozvážný	—	—	10	20	45	15
účelný	—	5	5	10	40	12
oddanost	—	—	—	15	40	11

Z nabytých číslic procentových jest zřejmo, že jen tři z daných abstraktních ponětí (duše, radost a dobrota) byla všem oněm dětem 10—14letým známá (a to ještě jaks taks!). Obecně by bylo možno říci, že jen nejnadanější a nejvyvinutější děti vystupují z obecné školy mohouce se honositi znalostí všech obyčejných abstraktních slov, jinak však pravidelně zná dítě 10—14leté i z těchto obyčejných slov abstraktních jen větší nebo menší část, neužívajíc jich však valně ve svém myšlení ani v mluvení s jinými dětmi, nýbrž leda od dospělých a zejména ve škole a z knih je přijímajíc a jaks taks si je osvojujíc. Ovšem čím dítě jest věkem starší, tím i jednotlivá ponětí abstraktní jsou mu spíše známá (takže procento dětí, které znaly určité ponětí, od třídy ke třídě pravidelně stoupá, jak na tabulce zřejmo) a z daného množství (zde 60) ponětí takových také větší počet jich si osvojilo. Tuto věc možno z výsledků Engové znázorniti další tabulkou přehlednou: Uvedené množství dětí znalo ze 60 oněch ponětí celkem:

ve věku let	abstraktních ponětí
10	24, 7%
11	36, 2%
12	55, 7%
13	67, 7%
14	81, 4%

Tedy i v této příčině jeví se celkem tu pokrok s pokračujícím věkem.

Tolik bylo lze stanoviti po stránce kvantitativné o abstraktech u dětí v tomto věku. Po stránce kvalitativné potvrdily se poznatky svrchu stručně připomenuté o vlastnostech (resp. o vadách a nedostacích) dětských těchto představ a ponětí. Také děti od Engové zkoumané nezřídka recipovaly ponětí dané více méně nedbale, nepřesně, nevšímajíc si na př. praefiksů význam modifikujících (na př. „uzavříti“ něco bylo jim tolik, co „zavříti“, „poznati“ tolik co „znáti“, „zavrhovati“ tolik co „vrhati“, „odvrhávati“ a pod.) a pomáhaly si povrchním „etymologisováním“ (ovšem obyčejně s chybným výsledkem). Rovněž tak prozrazovaly značnou nejistotu v užívání abstrakt těch, upoutávaly svá ponětí ab-

straktní jen na určité, konkrétní obsahy představové, rozsah jich byl příliš široký, někdy zas příliš úzký, obsah pokaždé chudý, slučovaly mnoho slov (rozmanitých) s jediným ponětím. Jestliže ponětí dané dítěti jest s a m o o s o b ě (isolovaně jsouc dáno) neznámé, nesrozumitelné, také v souvislosti větné a v kontextu myšlénkovém mu obyčejně jest nesrozumitelné, nedostupné. Engová chtěla pomoci nedostatečnosti v abstraktním pojmání dětem svým tím způsobem, že jim, když ojediněle dané slůvko nechápaly, pověděla totéž slůvko v nějaké větě; když pak zkoumala, kolik procent dětí dovedlo pak, ve větní souvislosti, přejmouti a postihnouti ponětí ono, dostala překvapující malá čísla procentová, totiž:

z dětí 10letých	postihlo	ponětí	daná	4, 2 ⁰ / ₀
" 11 "	" "	" "	" "	5, 2 ⁰ / ₀
" 12 "	" "	" "	" "	7, 5 ⁰ / ₀
" 13 "	" "	" "	" "	7, 7 ⁰ / ₀
" 14 "	" "	" "	" "	11, 7 ⁰ / ₀

Jak patrně tedy, i zde schopnosti takto usnadněného postihnutí ponětí abstraktních s věkem přibývá, nicméně dětská nedokonalost a nedostatečnost v abstraktním myšlení jest i takto stále zřejmá.

Tolik postačí říci o této první serii experimentů Engové s abstraktními pojmy u onoho žactva. Výsledky jejích pokusů potvrdily jednak to, co podala již dřívější (prostá) pozorování pedopsychologická o abstraktních představách dětských, jednak vynesly na povrch nejednu zajímavou podrobnost a některá data u dětí toho věku jistě neočekávaná a tedy překvapující. I v omylech oněch, vzniklých většinou tím, že děti nepostihly jemnější diferenciace ve slůvkách daných ponětí a že povrchně zaměnily slůvko dané se slůvkem nějakým podobně znějícím anebo i k m e n o v ě příbuzných, jest mnoho psychologicky zajímavého, třebaš psychologům nijak nového. Ale pokusy Engové nejsou bezvadné, a máme-li je náležitě oceniti a nikoli přeceňovati, nesmíme smlčeti několik kritických připomínek.

První kritická poznámka týká se pochopitelně opých⁸⁾ Engové. Byli jimi žáci a žákyně škol obecných, ale počet jich nebyl příliš značný, takže činiti odtud výsudky na děti deseti- až

⁸⁾ Tuto i v dalším výkladě užívám zkratk: op á = osoba pokusná (Versuchsperson, zkracováno u německých psychologů VP. anebo Vp!) a skloňuji dále: op é = osoby pokusné, op ou = osobu pokusnou, op ý ch = osob pokusných atd. Rovněž tak užívám jako již v dřívějších svých pracích, zk: atky s p é = „slovo podnětové“ (Reizwort) a zase ve sklonění značím s p é h o = slova podnětového, s p ý ch = slov podnětových, s p ů m = podnětovým slovům atd.

čtrnáctileté vůbec, bylo by přece jen trochu odvážné. Poněkud se tato závada zmírňuje arci tím, o čem nás ujišťuje právě Engová sama, že děti ty byly vybrány podle rozličných stupňů nadání, a pak tím, že výsledky vzpomenuté byly potvrzeny jí také dalšími šetřeními v Christianii, Bergenu i na venkově. Jenže pak jest divné, proč tato pozorování svá další Engová také nesdělila, ať by je buď přičetla k uvedeným tu pozorováním anebo ať by je byla uvedla o sobě zvláště. Ale jsme-li takto odkázáni jen na pozorování vykonaná na 100 dětech pouze (50 hoších a 50 dívkách) v dalších pokusech i jen na 30 dětí, jest to přece jen počet neveliký, a nemohu se zbaviti pochybnosti, zdali by podobná pozorování na př. u nás dopadla stejně, čili zdali by se zejména speciálnější výsledky pozorování o abstraktních představách dětských jevíly stejně i u dětí našich téhož věku⁹⁾.

Druhá, ještě slabší stránka pokusů Engové jest její prostředek experimentální, soubor jejích spých. Mezi těmito 60 spými jsou jednak substantiva, jednak adjektiva a slovesa. Nechám stranou pochybnost, zdali sluší adjektiva (a slovesa) považovati za „abstrakta“; známo jest, že četní logikové prohlašují „červeň“ za abstraktní pojem, kdežto „červený“ považují za konkrétní. Ba jdu dále, a řeknu, že kdyby byla zvolila Engová na př. substantiva jakákoli (dejme tomu na př. „strom“), jakmile substantiva ta nejsou individualisována (na př. demonstrativem „tento“ nebo adjektivem, číslovkou a pod. „určitý strom“, „jediný strom“ a pod.) anebo dokud se jimi nemíní určitá jedinečná představa (předmět), jsou to pokaždé také abstrakta¹⁰⁾, a rozdíl proti abstraktům jiným (na př. proti „rostlina“, „organism“, „vzrůst“) bylo by leda shledávati ve větším nebo menším stupni abstraktnosti jejich. Jenže pak jest patrné, jak malý jest celkem rozdíl mezi pokusy Engové a četnými pokusy již dříve ve příčině „definic“ a „slovníků“ dětských vykonanými, poněvadž i tam, když při testech rozličných bylo dětem určovati třeba domácí nářadí (Co jest židle? Co jest stůl? Co jest vidlička? atd.), vlastně dětem také dávána byla abstraktní ponětí a hledáno, zdali mají a jaké o nich představy, resp. vědomosti. Mělo-li býti tu podáno něco vskutku nového o zásobě a povaze abstraktních představ dětských, měla býti ve směr volena ponětí nesporně a ve značném stupni abstraktní, asi taková, jako jsou mezi spými Engové na př. dobrota, radost, pravda, chytrost, zkušenost, údiv atd. Pak by bylo vyniklo instruktivněji, jaký ráz mají

⁹⁾ O bec né poznatky o představách těch arci by zajisté souhlasily, ale toho netřeba zvláště experimentálně dokazovati.

¹⁰⁾ Engová vskutku také má mezi svými spými podobné ponětí, totiž ponětí „duše“!

tato ponětí u dětí 10—14letých, kolik dětí ponětí ta ovládá, kolik nikoli, jak nedokonale ponětí taková, jako jest: krása, barva, tvar, věk, délka, výška, kulatost, rychlost, váha, zámožnost, chudoba atd. dítě ještě čtrnáctileté má vytvořena, či spíše jak nedokonale dovede je nám slovy vyjádřiti, co mu při tom vadí, čím si pomáhá.

Když však již rozhodla se Engová pro jakési pêle — mèle v abstraktnosti svých spých, přece aspoň podle mého mínění neměla voliti mezi nimi ponětí tak málo dětem a účelu, o nějž tu šlo, vhodná, jako „tovární závod“, „vzdělání“, „událost“ (= „begivenhet“), „odanost“, „zdatnost“ (= „dygthighet“), anebo ponětí víceznačná a málo jasná i dospělému, když mu spě dáme izolovaně, jako jsou: „ujíti“ (= „undgaa“), „nezdařiti se“, „uzavřítí se“ (= „beslutte“), „přiložiti“ (= „angaa“), „nahlédnouti“, „týkati se“ atd. Marně vůbec se namáhám probíraje se spými, která Engová dětem svým podávala, abych dopátral se v tomto jejich seznamu nějakého principu, podle něhož byla vybírána anebo abych našel nějaké skupiny, obory, ze kterých byla volena. Nevidím ničeho takového a proto jsem řekl, že tento test jest jakési pêle — mèle. Odtud také vyplývá, že není možno (ani nám ani nebylo možno Engové) stanoviti nějakou poučku, která ponětí (ponětí kterého oboru nebo typu) byla dětem známější, běžnější, jasnější, která nikoli anebo méně. Abstraktní ponětí „dobroty“, „radosti“ bylo jim nejznámější, ale abstraktum „odanost“ bylo ze všech daných ponětí nejméně známé, méně známým bylo i ponětí „budoucnost“, „pochybnost“, „varování“ a daleko známější byla „zdatnost“, „pravda“, „soucit“, „odpovědnost“ byla známa skoro $\frac{2}{3}$ dětí, ale co je „obdiv“, „úcta“, „vzpomínka“ věděla jen asi $\frac{1}{3}$ dětí. Ani toho nelze stanoviti, že by na př. adjektiválná a slovesná „abstrakta“ byla bývala dětem běžnější a známější než substantivní abstrakta; a tak chtěj nechtěj, třebaš nerad, přiznávám se, že početní výsledky pokusů Engové činí dojem nahodilosti čili že se stránky kvantitativné nám podrobněji nepovídají ničeho bezpečnějšího.

III.

Ale auktorka naše nepřestala jen na této serii experimentů se svými dětmi, pokročila k dalším šetřením, sujetem svým jistě ještě vášnějším. Učinila si totiž otázku, jaký význam mají abstraktní ponětí v myšlení dětském, jak působí takové abstraktní ponětí jakožto východisko nějaké souvislosti myšlenkové. Speciálně si formulovala věc ve třech otázkách: 1. S jakou rychlostí abstraktní ponětí vzbuzují neboli reprodukují v mysli dětské

jiná poněti („Bewusstseinsinhalte“). 2. Jakého druhu jsou tato re-produkovaná poněti. 3. Jaký jest poměr, který jest základem přechodu od abstraktního poněti daného k reprodukovanému poněti.

Podobné pokusy konal na př. již Artur Wreschner, ale nejen že vedle abstrakt volil za spá také konkréta, nýbrž i jeho opé byly (až na 2 děti útlého věku) vesměs osoby dospělé. O dětech pracoval v těchto otázkách, které obyčejně (ale nepřesně) se označují jako šetření o asociacích představ, nejobširněji Theod. Ziehen, ale užíval jako spých téměř vesměs konkrétních představ, podobně i J. Winteler a z velké části i E. Meumann. Meumann z nich ještě poměrně nejvíce abstrakt (na 20) užil jako spých u dětí a stanovil ve svém pojednání (v „Experim. Pädagogik“ I, 1905) jako výtěžek svých pokusů, že mladší a méně inteligentní děti často neporozuměly abstraktním ponětím, a byly nakloněny je zaměňovati ponětími konkrétními přibuzného znění, ač třeba zcela rozdílného významu a že méně inteligentní děti při abstraktních spých mnoho reprodukcí vynechávaly. Ale jinak ani o rychlosti reprodukcí ani o jejich povaze ani Meumann nic bližšího, pokud jde o abstraktní poněti, u dětí nestanovil.

Nežli ještě povím, jak Engová provedla tuto stránku šetření o abstraktech žactva svého, předskočím do doby nám daleko bližší a upozorním na disertační práci sl. Markéty Evardové, ve které věnovala také odíl sdělením o pokusech svých ve příčině abstraktních představ dívek 13—15letých¹¹⁾. Evardová totiž ve své dosti obsáhlé knize sdělila výsledky prací z pokusů svých, jimiž chtěla asi dáti pendant k pracím Hallově, Mendousově a j., totiž napsati vědecký nákras psychologie dívky v létech jejího pohlavního dospívání. Opých neměla však mnoho; pokud jde o naše otázky celkem asi 40 žákyň I. a II. třídy ročníku „střední školy“ (école secondaire) malého městečka švýcarského. Dívky ty byly ve věku asi 13—14 $\frac{1}{2}$ let a Evardová rozdělila si je na tři stupně věkové, jež označuje jako: dívenky (fillette) 13—13 $\frac{1}{2}$ leté, děvušky (adolescente) 13 $\frac{1}{2}$ —14leté a mladé dívky (jeune fille) 14—14 $\frac{1}{2}$ leté. Tyto opé podrobila podobným experimentům „asociačním“ (t. j. vlastně tedy reprodukčním), jako jsme poznali u auktorů právě připomenutých, a provedla trojí celkem metodou zkoumání o reprodukcích představ u oněch děvčat. Předně zkoumala je „volnou řadou“ reprodukční, jak bych to krátce nazval (Evardová říká: „chasse aux mots“): dávala dívkám svým

¹¹⁾ Marguerite Evard: L'adolescente. Essai de psychologie expérimentale. Thèse. V Neuchatelu 1914. (str. 73 n.). Kniha nedošla, co vidím, skoro nijakého povšimnutí, ač si ho plně zaslouží; lze vykládati si to asi z poměrů válečných.

napsati v pěti minutách slova, která a jak je napadla posloupně. Po druhé vyhledávala obvyklé dvojice asociací (associations-couples) tak, jak to činil na př. již Aschaffenburg, že totiž dávala dětem spá (ve 4 minutách dala jich 20) a žákyně po každé napisovaly slovo, kterým na dané spé reagovaly. Po třetí (podobně jako Th. Ziehen) opatřovala si řady asociací (associations constellatoires) tím totiž, že dívky k jedinému spému, od Evarodové jim danému, psaly ihned po 5 minut všeka slova, která se jim postupně k němu reprodukovala. Když vybereme z materiálu jejího a procentovaných statistických výsledků číselných ony, které ukazují, kolika (v %) abstraktními představami dívky reagovaly v tom či onom způsobu vyhledávání, dostaneme tuto tabulku:

Věk okrouhle (v letech dívek):	13	14	15
Zkoumání pomocí:			
volných řad	—	17	24
asociačních dvojic	16	22	30
asociačních řad	19	26	—

Jak patrně tedy i s věkem i s rozličnými metodami oněmi čísla procentová počtu abstrakt reprodukováných stoupají, ale celkem jest jich pokaždé proti konkrétním představám málo. Jest tedy z těchto zkoumání sl. Evarodové na novo podán důkaz, kterak abstraktní představy u dětí (resp. děvčat) do 15 let jsou přece jen daleko řídké a poměrně málo pohotově oproti představám konkrétním.

Ale daleko více poučení i o těchto věcech poskytla nám zase zkoumání sl. Engové, ježto ta všímala si při tom také poměru povahy spého k slovu reakčnímu, ač provedla pokusy své také jen s malým počtem opých.

Engová totiž zařídila věc tak, že za všech možných kautel a za poznamenávání všech okolností, jaké se vyskytly při jejich pokusech, prozkoumala co do reprodukce na abstraktní daná poněti celkem 30 dětí (12 hochů a 18 děvčat) ve věku $10\frac{1}{2}$ —14letých z týchž tříd obecných škol v Christianii. Za spá volila nyní (správněji) abstrakta jen substantivní a celkem provedla tak 1500 jednotlivých pokusů, měříc reakční dobu (jak obvykle se děje) Hippovým chronoskopem. Výsledky, k nimž došla, jsou tyto:

1. Podle toho, jaké poněti reprodukovalo si dítě k danému poněti abstraktnímu, utvořila si Engová skupiny, které v tabulce, tuto uvedené podávají číslíci počet dětí (v procentech!) které tak nebo onak „associovaly“. Bylo tedy k abstraktu danému reprodukováno:

	11letých	12letých	13letých	14letých	Celkem
abstraktum	0, 8	6, 5	27, 0	24, 6	14, 8
konkretum	2, 4	9, 4	5, 5	9, 1	6, 6
výpověď	10, 4	17, 0	12, 5	35, 6	16, 4
adjektivum	18, 4	19, 7	23, 5	16, 3	19, 5
adverbiální určení	4, 8	4, 4	3, 0	2, 5	3, 7
synonyma	1, 6	4, 0	2, 0	4, 0	2, 9
odvozenina	16, 0	11, 2	10, 5	9, 6	11, 8
stejnozvučné ponětí	—	0, 3	—	—	0, 3
složenina	—	0, 8	2, 0	—	0, 7
ostatní	0, 8	5, 8	8, 0	2, 0	4, 2
žádné	44, 8	19, 7	6, 0	6, 0	19, 1

Nejnápudnější výsledek jest tu, že poměrně velice často (celkem asi pětina) děti nedovedly k danému slovu abstraktnímu vyreprodukovati si vůbec nějaké jiné ponětí. Poučno jest pak ještě více, že počet takovýchto dětí jest rok od roku věkového menší, ale přece zase u 11letých dětí byl nesmírný (bezmála polovice, 45% dětí!). Vysvětlení toho jest ovšem, myslím, jednoduché: ony děti nerozuměly danému abstraktnímu ponětí, ponětí to jim bylo vůbec neznámé (a ukázal jsem, že seznam spých Engové nebyl příliš šťastně sestaven) a proto nemohly nic „associovati“ s tím, čeho nechápaly. Počet těchto dětí byl však ještě zajisté větší, než udává skupina „žádné“, poněvadž jistě nejedno dítě v nejednom případě, kde spěmu nerozumělo a kde příslušného abstrakta nemělo, pomohlo si k reprodukci pouhým zvukem, pouhou povrchní podobností zvukovou nebo slabikovou, takže jistě některé děti, které by náležely vlastně do skupiny, v níž „žádné“ ponětí nebylo reprodukováno, jsou zahrnuty ve skupinách těch, kdo k spěmu reprodukovaly „odvozeninu“, „stejnozvučné ponětí“ anebo „složeninu“.

Engová na srovnanou provedla také „asociační pokusy s konkrétními spými u týchž 30 dětí; i jest poučno, že byl-li konkrétní výraz spým, vyskytl se případ uvedený, totiž že dítě nedovedlo si reprodukovati vůbec „žádné“ ponětí jiné, v celém množství jen v 1/2% případů!

Sestavíme-li si pak skupiny ostatní uvedené (kromě skupiny „jiné“) v hlavní kategorie, můžeme první tři skupiny reprodukční úhrnně nazvati s Engovou „slučovací“ reprodukce (ježto se v nich slučuje abstraktum dané s jiným abstraktem nebo konkrétem anebo s výpovědí, (když totiž dítě jsouc na př. zkoumáno spým „důvěra“, reagovalo výpovědí: „syn má k matce důvěru“), další dvě skupiny pak nazvati „určovací“ reprodukce a posléze čtyři

následující skupiny reprodukce „slovní“, poněvadž dítě tu reprodukovalo si slovo své podle slovního znění ponětí daného. Když takto učiníme, jeví se nám výsledky experimentálních šetření oněch (v procentech) takto:

	11letí	12letí	13letí	14letí	Celkem
Reprodukce slučovací	13, 6	33, 1	45, 0	59, 3	37, 8
„ určovací	23, 2	24, 1	26, 5	19, 1	23, 2
„ slovní	17, 2	17, 3	14, 5	13, 6	15, 7

V těchto datech snad překvapí, že slovních reprodukcí bylo nejméně, ač u osob dospělých (zejména málo inteligentních) tyto povrchní reprodukce jsou daleko častější. Engová dovolává se na potvrzení tohoto výsledku Ziehena, jenž zjistil rovněž malé procento těchto slovních reprodukcí. Ale jednak nezapomínejme, že také leckterá „slučovací“ reprodukce byla vlastně jen slovní reprodukce anebo jen kontrastová (svoboda—otroctví, radost—zármutek a pod.) a tedy stejně povrchní, jednak to, čemu Engová říká „slovní“ reprodukce, jsou reprodukce podávající dětské, smím-li krátce to říci, etymologisování a tvoření derivací slovních! A schopnost k tomu arci má dítě daleko menší než člověk dospělý a školami již prošlý, po případě více řeči umějící a proto také snáze (třebas „lidově“ ovšem) etymologisující a slůvky operující.

Pokud jde o reprodukce určovací, dály se zejména pomocí adjektiv, ale pro děti bylo význačno, že adjektiva ta byla z největší části běžná a málo obsažná (velký, malý, silný, slabý, dobrý, špatný), nad to pak vyskytovala se tu u některých dětí perseverace (děvčátko téměř 13leté učinilo 4krát reprodukci „silný“ a 8krát „veliký“).

V reprodukcích slučovacích nejčastěji se reagovalo od dětí celou výpovědí, někdy výpovědí, která byla jakýsi náběh k definici. Jinak abstraktum budilo k reprodukci daleko častěji zase abstraktum (jiné) — „symetrické reprodukce“ — nežli konkrétním nějaké — „asymetrické reprodukce“. Vzpomeneme-li si (podle první tabulky), že nejčastější ze všech reprodukcí byly: abstraktum dané a k němu adjektivum (19, 5% celkem), dále: abstraktum — výpověď (celkem 16, 4%) a rozličné slovní reakce (15, 7%), zříme, že většinou reprodukce na abstraktní spě se dostavivší u dětí byly povrchní (soudové a slovní totiž) a obsažnější reprodukce že byly celkem řídké.

Tato nedostatečnost dětské schopnosti abstraktní dokumentována byla ještě jinou stránkou pokusů Engové. Auktorka tato sestavila si také pečlivě data o nadání, pilnosti a prospěchu jednotlivých svých opých a k tomu připojila i jiné údaje (o ro-

dině, z níž dítě pocházelo a pod.) a zejména arci také (poměrné) číslo procentové zásoby jejich představ abstraktních. Výsledky ukázaly leckdy překvapující shodu mezi těmito jednotlivými daty: Nejnadanější žáci a žákyně měli pravidelně také největší zásobu abstraktních ponětí, nejméně nadané děti nejčastěji nedovedly reagovati nějakým jiným ponětím na dané ponětí a tendence k perseveraci jevila se nejvíce u nejnadanějších, nejméně u prostředně nadaných a prostředně u nejméně nadaných dětí.

Co se týče této perseverační tendence, bylo lze rozlišiti trojí případ, jak se perseverace jevila, totiž buď tím, že na dané ponětí reprodukováno bylo (i několikrát) týmž ponětím, anebo že opakováno bylo reakční ponětí, anebo posléze určitý poměr mezi spým a mezi reprodukčním ponětím byl opakován. Opakování téhož slova reakčního přiházelo se ve dvou případech až desetkrát i jedenáctkrát a celkem bylo opakování takových u dětí 10letých $10\frac{1}{2}\%$, u 11letých $19\frac{1}{5}\%$, 12letých $12\frac{1}{2}\%$ a 13letých téměř 10% .

Pojmy dětí 11—14letých ukázaly se Engové z největší části pojmy obecnými, zřídka spojovaly s nějakým slovem individuální, názornou představu. To odporuje výsledkům pokusů na př. Ziehenových, podle nichž děti myslí převahou v představách individuálních. Ale posouzení našemu vymyká se výsledek Engové, poněvadž neuvedla nám podrobněji *expressis verbis* ony obecné pojmy a individuální představy; praví nám pouze na př., že 8 dětí 14letých reprodukovalo jen $16\frac{1}{2}$ procenty individuálních představ na konkrétní spá.

Rozdíl pohlaví nejevil se příliš výrazně. Tak na př. perseverační zjevy jsou u hochů téměř stejně časté (13, 9%) jako u děvčat (13, 7%). V obecných pojmech převahou prý také obě pohlaví myslí; hoši vykazali tu 56% , děvčata 50% celkem. Jen tolik ukázalo se i Engové, že hoši pravidelně měli větší zásobu abstraktních ponětí a vůbec pojmů, než dívky, nicméně ani tu není rozdíl ten příliš veliký.

Posléze budiž připomenuto stručně, že vykonala Engová také šetření o reakční době. Doba reakční jest ovšem tím kratší, čím známější jest spé, třeba bylo abstraktní. Ale doba reakční byla tehda, kdy bylo slovem podnětovým abstraktum nějaké, průměrně téměř dvakrát tak dlouhá, jako bylo-li konkrétní. Každým rokem věkovým však tato doba reakční zkracovala se asi o $\frac{1}{3}$ při konkrétních, o $\frac{1}{2}$ při abstraktních slovech podnětových. Arci vyskytaly se ve všech příčinách tu nepravidelnosti a odchylky od uvedených normálních zjevů; zejména 13. rok vykazoval hojně (poměrně) anomálií a jakousi stagnaci ve vývoji. Děvčata však vesměs vykazala daleko kratší dobu reakční jak pro abstraktní

tak konkrétní spá nežli hoši. Vyjádříme-li to v σ (= tisícinách vteřin) průměrem byla doba reakční

hochů	pro abstraktní spá:	3137,	pro konkrétní:	1707
děvčat	„	„	„	2618,
	„	„	„	1540.

Posléze budiž podotčeno, že největší část reprodukcí těchto dětí zakládala se na asociacích kontiguitních (soumezných) a podobnostních. Dítě z četby, ze svých zážitků buď častěji anebo nedávno provedlo si asociaci a když spé jest ve shodě s jedním členem této jeho některé asociace, reprodukuje se ihned — doba reakční proto tu bývá velmi krátká — druhý člen oné asociace. Naproti tomu reprodukce kontrastem byly prý celkem řídké, ještě tak častější poněkud u hochů, ale u dívek objevily se nesmírně zřídka; naproti tomu byly (poměrně) nejčastější u méně nadaných hochů.

K posouzení těchto druhých pokusů Engové by nám bylo opakovati to, co jsme o první serii jich pověděli. Především vadí malý počet opých, abychom výsledky ty prostě přijímali jako platné snad vůbec pro děti onoho věku a také i jinak bychom si byli přáli určitějších sdělení, abychom mohli meritorně věc posouditi. Nicméně i to, co nám podala, jest — přes některé nedostatky — poučné a cené aspoň na tolik, že zase nejčastěji aspoň potvrzuje to, co bylo již prostě vypořádáno, že vše číselně praecisuje a konečně že některými odchylkami vybízí — k dalšímu zkoumání.

IV.

V témže roce, kdy vyšla uvedená práce Engové v původním (norském) vydání, objevily se v Německu dvě práce, blízké tematem i metodou užitou, jedna z nich od učitele jenského A. Vincenze, druhá od žáka Meumannova, učitele Dra Hansa Pohlmannova. Vincenzovou prací¹²⁾ však tuto netřeba nám se obírat, poněvadž sice vyšetřoval také představy jmené a věcné u dětí 6letých, ale omeziv svůj dotazník na 57 ponětí (v 6 skupin věcných seřazených) v esměs konkrétních, pro poznání abstraktních představ dětských nic nám neposkytl (aspoň nikoli přímo). Naproti tomu mnohomluvná a obsáhlá monografie Pohlmannova již předsevzetím svým staví se pro společný cíl po bok práci Engové, ač skutečnými výsledky svých zkoumání o abstraktních představách dětských zůstala i za vzpomenutou práci norské auktorky. Proto nutno o Pohlmannově práci blíže se zmíniti.*)

¹²⁾ A. Vincenz: Zur Analyse des kindlichen Geistes beim Schuleintritte. (Beiträge zur Kinderforschung und Heilerziehung seš. 90). V Langensalze 1912.

*) Dr. H. Pohlmann: Beitrag zur Psychologie des Schulkindes auf Grund systematisch-empirischen Untersuchungen atd. V Lipsku 1912. (Pädagog. Monographrar XIII.).

Podnět k ní osobně vyšel od Meumanna (v jehož psychologické laboratoři münsterské tehdy Pohlmann pracoval), věcně z práce (také z českého překladu známé) „Život dítek“ Pavly Lombrosové. Lombrosová zkoumala 50 dítek z chudých (nevzdělaných) rodin co do vývoje jejich ponětí, tím že se jich dotazovala na význam 10 slov a pečlivě zaznamenala, analysovala a ocenila odpovědi, jaké děti tu dovedly dáti. Podle jejího vzoru a pod vlivem dále známých prací o asociaci představ u dětí, které podal Th. Ziehen, Pohlmann sestavil si celkem 10 skupin o 85 slovích a podrobně dotazoval se dětí na jejich význam. Tato slova podnětová byla z části „konkrétní“ (na př. kalendář, telefon, automobil, bariera, láhev, dvéře, hůl, noviny, obraz, slunce, pila, kladivo, dláto, teploměr, kov, dříví, matka a otec, teta atd.), jednak abstraktní (na př. tvrdost, teplo, obec, stát, spravedlnost, spasení, umírání atd.), jednak byly to „jednoduché“ pojmy (na př. červený, bílý, hořký, tichý, špičatý, oblý atp.), jednak „složené pojmy“ (na př. psací stůl, pitná voda, žitné pole, elektrický zvonek atd). Děti, které Pohlmann podrobil pokusu, bylo celkem 126, a to 6 dětí z opatrovny (Froebelhaus), tedy ve věku předškolním, 5—6leté, a 120 dětí (vesměs hochů!) z 8třídní městské školy obecné a ze dvou venkovských škol, vesměs dětí ve věku 6—14 let, při čemž nebyly k pokusům vůbec vzaty děti, které nějak (na př. neprospěchem svým školním) zdály se opožděnými ve vývoji, jinak však voleny děti různého nadání i prospěchu (podle obvyklých tří stupňů rozříditelné v děti velmi, prostředně a málo nadané).

Způsob neboli metodu svých pokusů Pohlmann však hleděl proti dosavadnímu způsobu, jak tu bylo postupováno, učiniti originálnější i pojmenoval si ji „systematicko-empirickou metodou hlavní otázky a otázek vedlejších“, naznačuje tímto trochu těžkopádným označením předně, že chtěl soustavně vše probrati, po druhé že „eksperimenty“ jeho jsou spíše jen empirické pozorování prosté (v tom má pravdu) a posléze, že šetření jeho dala se dvojím směrem, otázky hlavní a otázek vedlejších. Pohlmann totiž nepočal u žádného dítěte tím, aby se ho tázal na př. co jest „slunce“, co jest „kladivo“, kdo jest „otec“, kdo „teta“ a pod., jak k tomu směřuje oněch 85 slov podnětových jeho seznamu, nýbrž nejprve každé dítě vedl otázkami o jiných ponětích (než která jsou v seznamu oněch spých) k pochopení toho, co od nich žádá, když dává jim nějaké spé. Pohlmann chtěl tím dosíci, aby otázka, její formulace a výraz neměly pak vlivu na výpovědi dětí, až jim budou předložena k podobnému účelu ona vybraná spá (oněch 85 slov právě), nýbrž aby pak mohl prostě kterékoli slovo (z oněch 85) jim prostě samo pro-