

ROZHLEDY PSYCHOLOGICKÉ.

DR. JOS. VÁŇA:

Forstrova teorie barevného vidění.

Činnost zrakového aparátu patří nesporně k nejtěžším problémům psychologickým. Může-li platit vnímání prostorové již za dostatečně objasněné, nelze tak říci o vnímání barev. Klasické teorie, Young-Helmholtzova a Heringova, ukázaly se v mnohých bodech zcela falešnými a řadu fenomenů nelze z jejich předpokladů vůbec vysvětliti. Pokusy o jejich modifikaci a doplnění sice nechybí, ale nesetkaly se dosud s dokonalým úspěchem.

Právem může tudíž vzbuditi pozornost teorie, již podává docent pražské university dr. V. Forster v článku publikovaném v posledním ročníku *L'Année psychologique*.¹⁾

Fakt, že vidíme předměty v barvách, je umožněn schopností zrakového aparátu reagovati na světové vlny rozličných délek specifickými procesy fyziologickými, které mohly by se odehrávati buď v témže nebo v různých elementech nervových.

Teorie Young-Helmholtzova předpokládala původně, že každé vlákno nervu optického je diferencováno ve tři vlákna, jež jsou senzitivní vůči třem základním monochromatickým světům. V pozdějším stadiu teorie předpokládány tři barevné substance; výsledná senzace záleží od stupně, v jakém jsou podrážděny.

Dle teorie Heringovy existují dvě substance barevné a jedna achromatická, z nichž každá jsouc sídlem antagonistických procesů asimilace a disimilace, dává vznik dvěma kompletárním barvám, resp. procesu světlotemnému, dle toho, jaký proces v ní probíhá.

Forster činí základním předpokladem své teorie existenci čtyř substancí monochromatických, z nichž každá spojena je se všemi vlákny vedoucími z jednotlivých elementů sítnicových do vyšších center. Zdůrazňuje myšlenku jinými auctory již naznačenou (Myers, Müller a j.), že retinální vzruch není přímo veden ke korovým centřům, nýbrž postupuje od vrstvy neuronů k další, od nižších k vyšším centřům, při čemž původní proces fotochemický mění se ve vzruch nervový postupně utvářený a vypracovávaný podle principů nervového dynamismu.

S předpokladem jedné substance pro každou základní barvu třeba ovšem uvést v soulad fakt lokalisace barevných senzací v prostoru. Forster vykládá věc teorií o šíření zvruchů. Světelné podráždění sítnicového elementu A je vedeno vláknem Aa do vyššího centra a na niveau T . Současně však každé lokální vlákno je spojeno se

¹⁾ La Théorie dynamique de la vision des couleurs. Par le Dr. Guillaume Forster. In: *L'Année psychologique*, XXIV, 1923 (vyšlo 1925), str. 26—69.

všemi barevnými substancemi a uvádí do podráždění substanci, která je naladěna na příslušný oscilační rytmus; její působení záleží v tom, že oscilační rytmus zvyšuje a udržuje; bez jejího zasažení vznikl by v a proces neutrální, senzace jasnosti, jakž se děje, nedosahuje-li světelný podnět jistého stupně intenzity; vzruch této substance může však se šířit — ačkoli je substance ve spojení se všemi ostatními drahami vedoucími ze sítnice do center na niveau T — jen do centra a , které vzruchem z A je pro tento rytmus senzibilizováno a představuje tudíž nejlabilnější místo systému.

Celý tento funkcionální aparát lokalizuje Forster do vrstev sítnicových: první vrstva byla by čistě senzorielní, v druhé vrstvě (buňky bipolární) byly by uloženy barevné substance a třetí vrstva buněk multipolárních odpovídala by niveau T , představujíc vlastní sféru senzibilní, jejíž úkolem je předávat nervový vzruch definitivně upravený koře mozkové.

Svou teorii demonstruje a dokládá Forster výkladem několika fenomenů: simultánního kontrastu barevného, pokusu Fechner-Benhamova, barevných pačitků vyvolaných světlem monochromatickým a světlem bílým a kontrastu barevné intenzity. K podrobnostem dostaneme se v průběhu dalšího výkladu, v němž chci připojit několik poznámek k některým detailům jeho teorie.

V celku možno již předem říci, že předností Forstrovoy teorie je její konciznost, striktní formulace; operuje jednoduchými předpoklady, opírajíc se o několik základních principů nervové dynamiky. Forster nehoví příliš minucióznímu eksperimentování laboratornímu, spokojuje se třebaš šťastným, ale přece nahodilým a tudíž ojedinělým pozorováním za složitých a těžko analyzovatelných podmínek, kde teprve přesně konané pokusy budou moci objasnit řadu detailů věcných i vztahů kvantitativních. Je to však pochopitelno, neboť Forstroví šlo prozatím o nárys teorie koncipované na moderních předpokladech dynamické psychologie, kterou dokumentuje na tolik, že je patrna snadnost její aplikace na výklad klasických fenomenů zrakových.

Na doklad toho, že barevné substance jsou ve spojení s vlákny vedoucími ze všech bodů sítnice, třebaš udílely svůj barevný impuls jen tomu, ze kterého byly excitovány, uvádí Forster pozorování, kdy barevné podráždění lokalizované na izolované místo retiny rozšířilo se na celé zorné pole. Sedě nad Rhônem díval se dolů na řeku. Naproti zdvihala se stráň se zelenými pastvisky a zoranými poli. Náhodou fiksoval několik bezlistých stromů vzdálených na 15 kroků. Náhle se pohled změnil: viděl šedivou skalní stěnu s temnými žilami. Skála měla barvu vody, žíly nebyly než kmeny stromů. Při pohybu očí iluze zmizela a dostavila se opět, kdykoli fiksoval stromy před sebou.

Forster poznamenává, že se nepodařilo opakovat fenomen za zjednodušených podmínek laboratorních.

Chtěje se přesvědčiti, bylo-li by možno Forstrovoy pozorování

laboratorně opakovati, konal jsem řadu pokusů, jichž systematické zpracování vyžadovalo by ovšem delšího studia, ale z nichž zřejmě vysvítá:

1. Fiksujeme-li s uvolněním akomodace²⁾ malou plochu bílou na barevné podložce, zmizí po krátké době bílá plocha a vidíme jen podložku v její barvě.

2. Fiksujeme-li barevnou plošku na bílé podložce, zmizí barevná plocha a vidíme jen bílou podložku.

3. Fiksujeme-li bílou nebo barevnou plošku na podložce černé, vidíme po chvíli jen černou plochu.

První fáze je výsledkem procesu pozornostního. Plocha nezmizí objektivně, paprsky, jež odráží dopadají stále na sítnici, ale vzruch, který vzbuzují, nedospívá centrálního niveau, kde by mohl býti uvědoměn. Podmínkou, aby podnět byl delší dobu uvědoměn, jest, aby prošel celým nervovým obloukem, tedy především, aby se k němu připnuly motorické reflexy. Prodlouženou fiksačí s uvolněním akomodace vylučujeme pozornost, což znamená ve Forstrově schématu, že senzorké retinální impulzy nedospívají na niveau *T*; důsledkem toho je, že vzruch barevné substance z jiných center vyvolaný může se šířit i do těchto center jinými impulzy neokupovaných.

V pozorování 3. tato druhá fáze chybí. Senzaci černé barvy odpovídá nulové podráždění barevných substancí; zmizí-li barevná nebo bílá ploška nedostatkem pozornosti, není vzruchu, který by se do center jí dříve okupovaných mohl šířit, máme senzaci černě.

Úplnému zmizení barevné plochy v pokuse 2. předchází její šednutí vlivem současného kompletárního pačítku, vznikajícího rozkladem rozptýleného bílého světla s postupem únavy příslušných center pro skutečně vnímaný barevný rytmus, jak můžeme se o tom přesvědčiti částečným pohybem oka směrem k bílé ploše. Domnívám se, že takováto neutralizace barevné plochy je činitelem, který značně přispívá k tomu, aby vzruch substance vyvolaný z omezeného počtu center mohl se šířit i do center původně jinobarevným vzruchem zaujatých.

Soudím, že tyto pokusy poskytují elementární případy výjimečného fenomenu Forstrovou teorií postulovaného, na nichž by bylo možno podrobně jej studovati a zároveň prokázati, že podaný výklad je jediné vyhovující. Uvedu konečně další pokus 4., který dostatečně vystihuje složité podmínky nahodilého pozorování Forstrova:

Umístíme na větší šedou podložku na příč uprostřed bílý pás a nahoře i dole drobnější plošky různých barev. Fiksujeme-li tužku postavenou proti bílému pásu, pozorujeme nejdříve, že různobarevné plošky splynou v neutrální šed, a poslézě běl středního pásu splyne s celou plochou podložky v jedinou světle šedou stěnu, tvořící pozadí tužky, na kterou oči akomodují.

²⁾ Mc. Dougall v práci, jež bude dále citována, užíval v obdobných pokusech skel 3 D.

Celá plocha nemůže býti pochopitelně zcela bílá jako pruh sám původně se jevil, ježto vyvolává sice stejné podráždění, ale toto rozděluje se nyní do většího počtu center a vykonává tudíž menší dynamický efekt.

Také ve Forstrově pozorování jsou nad a pod bílým pruhem řeky různé, málo syté barvy, (pokus byl konán za časného jara) které, neupíná-li se k nim pozornost, snadno se neutralizovaly (myopis tu jistě značně napomáhá!), takže vzruch barevných substancí sumující se v intenzivní běl řeky, ekscitovanou v omezeném počtu center, snadno se rozvětvil stejněměrně i do ostatních center již na podobný šedý rytmus naladěných, kromě center okupovaných procesem, který byl udržován hybnými impulzy ve vědomí (pně stromů).

Simultání kontrast barevný byl Forstrově, jak sám praví, východiskem jeho úvah o teorii barevného vidění a výklad, který podal, jeví se velmi zdařilý. Jak známo, v tomto bodě teorie Helmholtzova a Heringova naprosto selhávají. Helmholtzův výklad, že kontrast vzniká falešným soudem, nepostačuje a Heringova teorie, podle níž by barva indukovala bezprostředně ve svém sousedství barvu komplementární, naráží na řadu fakt, jichž nelze vysvětliti, leč za cenu komplikovaných teorií akcesorních.

Forstrovův výklad je jednoduchý a jasný. Šedivý čtverec, pozorovaný na červené podložce, jeví se zeleně, protože v bílém procesu vznikajícím současným drážděním všech substancí barevných červená složka isouc drenována do jiných center, (zabraných červenou plochou) je zeslabena a impulsy modré a žluté se neutralizují. Fenomen je podle Forstra výsledkem jednoduchého principu dynamického. Jestliže energetický vzruch dané intenzity rozdělí se do dvou center, vyvolává v nich menší dynamický efekt, než kdyby se vybíjel pouze do jedné buňky; jestliže pak dva podněty působí na týž neuron *b*, je účinek podnětu, který současně se šíří ještě do jiného elementu, menší, než efekt vzruchu, který se vybíjí jedině do *b*.

Forster zdůrazňuje rozdíl svého výkladu a Heringova: podle Heringa červená barva indukuje v sousedním poli komplementární zeleň, t. j. přidává; svým výkladem ukazuje Forster, že naopak barevný vzruch na jistém místě vizuálního pole odnímá, zbavuje téhož vzruchu plochu sousední. Na šedivé plošce nevidíme zeleň, která by tam byla vyvolána sousední plochou červenou, nýbrž vidíme tam bílé světlo zbavené složky červené.

Třeba však připomenouti, že tato základní myšlenka, které ovšem dává Forster jasný výklad, opíraje se o přesně formulované principy nervového dynamizmu, není zcela nová.

Mc Dougall³⁾ vykládá kontrast tak, že při fiksování šedivé plochy vedle červené jsou všechny tři barevné systémy (Mc Dougall

³⁾ Some new Observations in Support of Thomas Young's Theory of Light — and Colour — Vision. Mind, N. S. X., 1901, str. 348 n.

předpokládá toliko 3 barevné substance) stejně excitovány v určitém stupni, vyjma část červeného systému odpovídající červené ploše. Intenzivnější proces červený inhibuje slabší proces červený, vyvolaný jakožto složka procesu šedivého. V důsledku toho převládá v tomto procesu činnost systému modrého a zeleného, šedivá plocha jeví se modrozelená.

Zároveň připomíná Mc Dougall teorii prof. Rolleta, na níž byl nezávislý, ale která je v principu velmi podobná jeho. Rollet praví: »Das was bei allen Contrast-Versuchen gleichmässig in Betracht kommt, ist also, dass ein bestimmter Reiz, der den Netzhautort *a* trifft und einen auf diesen Netzhautort bezogenen Eindruck von bestimmter Qualität zur bewussten Wahrnehmung bringt, auch die Wirkung hat, dass in einem gleichzeitigen Eindruck, welcher auf den Zweiten von einem anderen Reiz getroffenen Netzhautort *b* bezogen wird, ein aliquoter Theil der dem ersteren Eindrucke gleichnamigen Componente entfällt, während derselbe vorhanden gewesen wäre, wenn auf den Ort *B* derselbe Reiz für sich allein bei übrigens ganz unerregter Netzhaut gewirkt hätte.«⁴⁾

Princip Forstrova výkladu barevného kontrastu výslovně formulovaný nalezneme však u Edrige Greena.⁵⁾ Podle něho šedivá plocha na barevné podložce jeví se zabarvena komplementárně, ježto složka bílého světla, totožná s barvou podložky, je oslabena. Na základě analýsy Heringova pokusu uzavírá stejně jako Forster: »the contrast colour is due to the white light and is not induced in the retina.«⁶⁾

Výklad simultánního kontrastu barevného by selhal, kdyby bylo možno pozorovati vznik barevného kontrastu bez působení složeného světla bílého. Jak známo, barevné plochy (barevná světla) v šeru fiksované mohou dáti vznik kontrastnímu pačitku. Nesprávně byl však při většině těchto pokusů zanedbáván fakt přítomnosti bílého světla, teřbas rozptýleného, které je nezbytnou podmínkou vzniku barevného kontrastu.

Nemožnost vzniku kontrastu působením světla monochromatického potvrzuje známá zkušenost, kterou také E. Green připomíná, že v temné komoře fotografické, osvětlené čistým světlem červeným, nejeví nikdy stíny zeleného zabarvení, ale naopak, vyjdeme-li z komory do bílého světla, zdají se někdy bílé plochy nazelenalé.⁷⁾

Vznik pozitivního či negativního pačitku závisí dle Forstra jednak na poměru intenzit světla barevného a bílého, jednak na trvání podráždění. Pačitek pozitivní vzniká tím snáze, čím intenzita barevného podnětu je větší vůči intenzitě difuzního světla bílého; vznik pačitku

4) Wien. Berichte., Bd. IV., 1867. Viz Mc. Dougall, l. c. str. 349.

5) The Physiology of Vision, London, 1920, str. 236 n.

6) l. c. str. 243.

7) l. c. str. 244.

kontrastního podporuje větší adaptace center na danou barvu, čili delší expozice barevného podnětu.

K výkladu o pačítkách v temnotě připojuje Forster pozorování přemístěných pačítků. Pozoroval bílé jádro žárovky obklopené zelení stínidla. Po shasnutí světla viděl hrušku žárovky v zelené barvě stínidla.

Podrážděná substance zelená, která předávala původně svoji energii centrům A, B, E, F, předává ji po shasnutí světla centrům C, D. Zelená substance zůstává po shasnutí světla ve stavu podráždění; centra C, D jsou nejlabilnější vůči impulzům zeleným, ježto — dříve vystavena světlu bílému — nejsou vůči zeleným impulzům unavena; ergo po zaniknutí vnějšího dráždění předává zelená substance svůj vzruch elementům C, D, kde původně byl složený proces bílý. Nevzniká pačitek kontrastní na zeleném stínidle, nýbrž přemístění zelené barvy na plochu objektivně bílou.

Dodal bych na základě svého pozorování, že vzruch ostatních substancí šíří se za okamžik na to do ostatních center, kde původně byl proces zelený: kolem zeleného jádra vidíme mezikruží mění se barvy červenavé, fialové, posléze neurčitě neutralisované; současně lze pozorovati, jak do zeleného jádra vniká červeň. Děje se tak s postupným ochabováním citlivosti center C, D vůči procesu zelenému: mezikruží přijímá zatím impulzy ostatních substancí, které se neutralizují a v jádru odehrává se obvyklý proces, vznikající rozkladem bílého světla; červeň v posledním stadiu obyčejně je vystrídána modří.

Fenomen, který není tak řídký, jak Forster o něm praví (podařilo se mi snadno jej opakovati), je v souhlase a potvrzuje základní Forstrovův předpoklad funkcionálního spojení jednotlivých substancí barevných se všemi centry transmisními.

Předpoklad tento osvědčuje se také dokonale při výkladu barevných pačítků vznikajících po vystavení oka intenzivnímu bílému světlu. Fiksujeme-li bílou žárovku, pozorujeme po shasnutí světla pačitek, v němž současně nebo postupně objevují se čtyři základní barvy: nastává disociace bílého světla, která má příčinu v tom, že barevné substance, které původně vysílaly své impulzy do těchto center, kde interferencí vznikal proces bílý, vysílají impulzy do různých center, dávajíce vznik procesům monochromatickým.

Zase musím říci, že fenomen není docela neznámý a nepopsaný: znal jej Fechner,⁸⁾ všimá si ho podrobně zejména Mc. Dougall, který se domnívá, že barvy následují nejčastěji po sobě v pravidelném cyklu: zelená, červená, modrá.⁹⁾

Zajímavé je pozorování, jež uvádějí např. Mc. Dougall, Titchener a G. H. Miles.¹⁰⁾ Když se zdá, že pačitek takřka již se roz-

⁸⁾ Viz Mc. Dougall, l. c. str. 236.

⁹⁾ l. c. str. 240.

¹⁰⁾ Mc. Dougall, l. c. str. 55. G. H. Miles, The Formation of pro-

plynul, může být znovu oživen a velice dlouho udržován, osvětlíme-li retinu periodicky vždy na krátký okamžik rozptýleným bílým světlem; stačí na chvíli vystaviti zavřené oči denímu světlu a pak opět přikrýti dlaněmi.

Rozptýlené dení světlo stupňuje aktivitu všech barevných substancí, ale tato zvýšená, resp. jen obnovená excitace drenuje se zase jen do center na niveau T předchozím intenzivním vzruchem preekscitovaných.

Fechner-Benhamův úkaz, který byl dosud málo objasněn, dochází ve Forstrově teorii velmi přijatelného výkladu.

»Benham's top« je kotouč, jehož polovina je černá, na druhé bílé polovině jsou umístěny ve čtyřech kvadrantech vždy tři paralelní černé čáry (úseky kružnic), a to v prvním kvadrantu u středu, na druhém dále od středu až na čtvrtém při okraji. Otáčí-li se kotouč v mezích určitých rychlostí, objeví se čáry barevně, od červené u středu do fialové při okraji, nebo v obráceném pořadu barev při opačném směru rotace.

Fenomen vykazuje dva podstatné znaky. Především potřebuje vysvětlení disociace bílého světla, která zde zřejmě nastává, za druhé úkaz, že barvy objevují se právě na černých pruzích, nikoli na bílé ploše. O toto jde Forsterovi hlavně a řeší věc takto.

Jednotlivé barevné substance, jichž současná excitace dává složitý proces bílý, potřebují různé doby, aby byly uvedeny do vzruchu. Po dobu, kdy je retina vystavena prvnímu sektoru, je řada příslušných center okupována přímo bílým procesem po vláčknech A a bez zásahu barevných substancí, současně však jsou drážděny všechny substance; z nich ale v této době jediné červená dostane se do vzruchu a sdílí svůj vzruch centrům neokupovaným, jimiž jsou centra vystavená černým čarám. V nich proces červený trvá však i tehdy, když se objevil sektor druhý a kdy zatím vstoupila v činnost další substance, jež sdílí svůj vzruch nově neokupovaným centrům, t. j. dalším koncentrickým čarám, atd. Tím se stává, že barvy postupují koncentricky od středu, jsou viděny na čarách, kde vznikly, nemísí se.

V době, kdy Forsterova práce byla již hotova, vyšla podrobná studie o Fechner-Benhamově fenomenu od H. Piérona,¹¹⁾ který zkoumal hlavně první část fenomenu a prokázal, že jde skutečně o intervaly mezi excitací jednotlivých procesů barevných skládajících výsledný proces bílý. Mluví-li však Piéron dost neurčitě o difusi fyziologického procesu do bezprostředně sousedních elementů, podává Forster právě v tomto bodě vysvětlení určité a jasné v soulase se základními předpoklady své teorie.

jected visual images by intermittent retinal stimulation. In: The Brit. Journ. of Psych. VII, 1915, str. 122. Tamže citován Titchener.

¹¹⁾ Le méoanisme d'apparition des couleurs subjectives de Fechner-Benham. In: L'Année psych., XXIII, 1922, str. 1—49.

Nalézám v Piéronově studii jednu zajímavou věc, která by zasloužila ještě podrobnějšího zkoumání. Piéron uvádí výsledky pozorování Benhamova kotouče pomocí monochromatických filtrů analogické výsledkům, které získal při užití světla bílého. Za předpokladu, že fenomen vzniká, jak za sebou vstupují v činnost jednotlivé barevné procesy vyvolané světlem bílým, nemohl by fenomen vznikat při působení světla čistě monochromatického. Piéron sám jemu znamená, že není jisto, že by mechanismus byl v obou případech týž. Možno prý připustit, že každá část spektra je schopna působiti na celek základních procesů chromatických, ale v každém případě ve velmi rozdílném stupni.¹²⁾ Připomíná také »kompenzační« fenomeny kontrastu barevného, kterých ovšem nebylo by se možno dovolávat ve smyslu Forstrové teorie, ježto právě i tyto jsou podmíněny přítomností bílého světla.

Třeba uznati, že Forstrově teorii daří se snadno výklad řady základních fenomenů barevného vidění. Jistě však budí pozornost, že Forster nechává veškeré procesy odehrávat ve vrstvách sítnice, odkud pak jdou hotové impulzy ke koře. Není jistě sporu o tom, že sítnice sama geneticky i funkcionálně jest součástí kortikální, avšak otázkou, domnívám se, zůstává, zda skutečně nejvyšší zraková centra kortikální hrají jen roli percepční a nemají valného podílu na definitivním, uvědomovaném vytváření barevných procesů.

Zmíním se jen na př. o případech zřejmě kortikálních inhibicí; jsou to na př. úkaz světelného kontrastu vznikající, když obrazy tvoří se z části na disparátních místech sítnic, nebo případ míšení dvou barev dopadajících izolovaně na korespondující místa obou sítnic; pozorujeme-li stereoskopicky jedním okem modrou plochu a druhým červenou, vidíme střídavě plochu v jedné nebo druhé barvě nebo p u r p u r o v ě.

Ještě jednu věc bych uvedl. Je již přesně známo — přispěly k tomu hlavně výzkumy hojných kortikálních poruch za války — jak jednotlivé body sítnice promítají se v area striata podél scissurae calcarinae v okcipitální části kory. Jsou však jednotlivé body korové schopny samy o sobě »různobarevných« vzruchů, nebo jsou zase ve spojení se zvláštní chromatickou klávesnicí, odpovídající všem perceptibilním nuancím,¹³⁾ jež musí současně být uvedena v činnost?

Bude třeba uvážit případy, kdy je porušena chromatopsie při normálním jinak vidění a to vlivem poruch čistě kortikálních. Bylo shledáno, že v případech komprese tumory, které působí funkcionální poruchu, pozorují se hemiachromatopsie, jež zmizí po uvolnění tlaku; při počátečních poruchách i jen drah optických, chiasma, nastává nejdříve hemiachromatopsie.¹⁴⁾

12) l. c. str. 36.

13) H. Piéron, *Le Cerveau et la Pensée*, 1923, str. 153.

14) P. Bordley, H. Cushing a P. Marie, Chatelin. *Práce cit. Piéronem*, l. c. str. 152.

Na základě Lenzova pozorování mikroskopické poruchy jedné z osmi celulárních vrstev skládajících Brodmannovu area striata v souvislosti s předchozí čistou hemiachromatopsií, soudí Piéron, že možno v této relativně povrchové celulární vrstvě spatřovati sídlo spojovacích neuronů se specifičností chromatickou (hořenní buňky pyramidální).¹⁵⁾

Činím tyto letmé poznámky jen, abych demonstroval složitost a spletnost problémů barevného vidění. Hlavní předností a zásluhou teorie Forstrovoy je, že aplikuje na řešení těchto problémů dynamické principy platné obecně o průběhu nervových vzruchů. I v případě, že se ukáže potřeba doplniti jednoduché schéma procesů retinálních souborem dějů korových, po př. vůbec jen přesunutí schematické niveau *T* do visuálního centra korového, zůstane základní dynamická koncepce v platnosti, ježto umožňuje uspokojivý výklad fenomenů visuelních v naprostém souhlase s celkovým dnešním názorem na povahu a průběh všech procesů neuro-psychických.

LITERATURA.

Jos. Kratochvíl, 1. **Úvod do filozofie**. Třetí zcela přepracované a rozšířené vyd. 1922. Promberger, Olomouc, 318 str.

2. **Přehledné dějiny filozofie**. Brno 1924, Barvič a Novotný, str. 188.

3. **Filozofie středního věku**. Nástin dějin středověké filozofie (uvnitř na tit. listě: Nástin filozofických meditací středověkých). 1924, Promberger, Olomouc, XVI + 280 str.

4. **Problém mystické intuice ve filozofii středního věku**. Otisk z Vychovat. listů XXV., Olomouc, Vych. listy, 1925, str. 39.

1. Auktor chce podati »populární a nestrané uvedení do filozofie«, třetí vydání bylo sice upraveno »více vědecky« pro potřebu auktorových vysokoškolských posluchačů brněnských (spisovatel byl ve šk. r. 1921/22 pověřen totiž přednáškami o dějinách středověké filozofie na brněnském učilišti teologickém, viz str. IX. knihy uv. sub 3.), ale má stejně zůstati »spolehlivým rádcem a průvodcem«. Než známé jeho stanovisko ve filozofii vzbuzuje předem pochybnosti o této nestranosti a proto bude třeba si všimnouti nejprve názoru jeho na filozofii vůbec.

Filozofie jest mu vědou o řádu všeobecném čili vědou prvých příčin, která hledí sestrojiti obecný názor světa a života, který by odpovídal jak požadavkům rozumu tak potřebám citu (15). Není to však jen věda, s ní má totiž společnou jen práci — metodickou a touhu po poznání, nýbrž stýká se v celé své historii též s krásným uměním, s nímž sdílí intuici a snahu shrnouti veškeru skutečnost v jednotnou velkolepou syntezu (17) — věda neusiluje o syntezu? — Kratochvíl usiluje pak o takovou filozofii, jež by dnes, kdy »doba objevů« je

¹⁵⁾ Le Cerveau etc. str. 151.