

# Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

---

## Nové knihy

*Pokroky matematiky, fyziky a astronomie*, Vol. 8 (1963), No. 3, 173--179

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/139480>

## Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1963

Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of the Czech Republic provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This paper has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://project.dml.cz>

## NOVÉ KNIHY

A. H. COTTRELL: ZÁKLADY FYZIKY KOVOV. Přeložili dr. František Králík a inž. Ondřej Havalda, C. Sc. Vydalo SVTL, Bratislava 1962; 221 stran, 132 obr., váz. Kčs 22,80.

Kniha je překladem známého díla prof. Cottrella Theoretical Structural Metallurgy, určeného technicky zaměřeným metalurgům a studentům metalurgie; obsahuje tyto kapitoly: struktura atomu, meziatomové síly, krystaly kovů, elektronová teorie kovů, zónová teorie kovů, aplikace elektronové teorie, rovnováha a rychlost dosažení rovnovážného stavu, tepelné vlastnosti kovů, struktura slitin, volná energie slitin, rovnovážný diagram, difúze v kovech a slitinách, změna z uspořádaného do neuspořádaného stavu u slitin, kinetika fázových přeměn, smykové procesy v kovových krystalech. Z obsahu je zřejmé, že publikace je především zaměřena na elektronovou teorii kovů a na statistickou termodynamiku kovů a slitin. Jedna kapitola je věnována teorii dislokací.

Jde o spis teoretický a se zřetelem na vlastní určení je použito jen elementárního matematického zpracování. Výklad je však vědecky zcela přesný. Je to zdařilý úvod do studia problémů týkajících se kovů a slitin na základě představ moderní atomové fyziky. Proto je tato publikace vhodná především pro studenty a pro pracovníky technického výzkumu materiálů a pro metalurgy, kteří usilují o řešení svých problémů na základě hlubších teoretických poznatků.

Překlad knihy byl pořízen podle posledního anglického vydání z roku 1959; je proto pochopitelné, že zpracování kapitoly o teorii dislokací, která je v bouřlivém vývoji, je již zčásti zastaralé. Slovenský překlad je velmi pečlivý. Také terminologie byla zvolena šťastně, třebaže u nás není dosud ustálena.

Překladem knihy prof. Cottrella byla doplněna naše odborná literatura v nejpotřebnějším oboru dilem, o jehož užitečnosti a kvalitě svědčí také to, že vyšlo v Anglii v poměrně krátké době v sedmi vydáních. Doporučujeme slovenský překlad našim studentům, materiálovým pracovníkům a metalurgům.

*Bohdan Šesták*

M. V. VOLKENŠTEJN: STRUKTURA A FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI MOLEKUL. Nakladatelství ČSAV, Praha 1962; 724 str., 331 obr., cena 65,— Kčs.

V posledních letech nabývají čím dále tím více na významu problémy, jejichž řešení se účastní více vědních oborů. To má nejen zásadní význam pro rozvíjení nových vědeckých směrů, nýbrž také pro široké praktické uplatnění. Příkladem takového hraničního okruhu otázek je struktura molekul a její souvislost s fyzikálními vlastnostmi látek. Tato nauka má velký význam pro současnou fyziku krystalů, kapalin i plynů, neboť při výkladu jevů využívá nejen fyziky, nýbrž i velkých úspěchů chemie 20. století.

Skutečně moderním úvodem do této problematiky je recenzovaná kniha, která vyšla v polovině minulého roku v Nakladatelství ČSAV. Je to překlad z ruského originálu, který však byl autorem pro české vydání doplněn a rozšířen. Autor se ve své monografii zabývá problémem chemické vazby, jakož i elektrickými, optickými a magnetickými vlastnostmi molekul, jejich spektry, teorií chemických reakcí a v poslední kapitole, věnované otázkám makromolekul, řeší i některé biofyzikální otázky.

Již z tohoto stručného shrnutí obsahu je patrné, že souvislost mezi strukturou a fyzikálními vlastnostmi je složitý a monohostranný problém. Přesto však autor vykládá látku srozumitelně a za použití minimálního matematického aparátu; věnuje především pozornost smyslu různých

tvrzení a rovnic. Číselné údaje, popř. konkrétní příklady uvedené v knize velmi dobře ilustrují výklad. Český překlad je velmi pečlivý a výstižný. Drobné chyby nebo nedopatření si čtenář snadno opraví sám. Pro srozumitelnost a moderní pojetí lze tuto knihu doporučit všem fyzikům pracujícím na školách nebo ve vědeckých a výzkumných ústavech, zvláště však těm, kteří se zabývají fyzikou pevných látek, neboť recenzovaná kniha s tímto oborem velmi úzce souvisí.

*Miloš Matyáš*

## NOVÉ KNIHY O ULTRAZVUKU

Na počátku našeho století byla objevena nová oblast akustiky stejné fyzikální podstaty jako zvuk, ale lišící se od slyšitelného zvukového vlnění vyšším kmitočtem. Tato oblast akustiky byla nazvána ultrazvukem (ultraakustikou). Dlouhou dobu sloužil ultrazvuk „jen“ k experimentování ve fyzikálních laboratořích. Vědečtí pracovníci cizí i naši (Bergmann, Matauschek, Babikov, Petržilka, Zachoval, Čefovská) hledali a našli cesty, jak využít ultrazvuku. Teprve rozvoj vysokofrekvenční elektroniky stavbou výkonných generátorů umožnil jeho praktické využití. Prudký vzestup techniky a objevy nových materiálů daly pevný základ jeho průmyslovému využití. Dnes ultrazvuk pronikl téměř do všech oborů a zvláště ve strojírenství přispívá ke zvýšení výrobnosti a produktivity práce. O použití ultrazvuku v průmyslu, zejména ve strojírenství, pojednávají tyto dvě knížky vydané v poslední době:

J. KUČKA, Š. ŠVEHLA: ULTRAZVUK A JEHO POUŽITIE V PRIEMYSLE. SVTL, Bratislava 1962; 394 stran, 195 obrázků, 10 tabulek, cena 16 Kčs za váz. výtisk.

První dvě kapitoly podrobně vysvětlují fyzikální základy ultrazvuku, popisují ultrazvukové měniče a jejich napájení a měření intenzity ultrazvukového vlnění. Další kapitoly se zabývají průmyslovými aplikacemi ultrazvuku; popisují zejména obrábění ultrazvukem, ultrazvukové čištění, kontrolu materiálu a měření vlastností materiálu pomocí ultrazvuku. Knížka je určena pro střední a vyšší technické kádry hlavně v průmyslových oborech, ve kterých se začíná ultrazvuku využívat, je však velmi vhodnou doplňkovou literaturou pro studenty středních i vysokých škol, a to zejména pro zevrubné vysvětlení fyzikálních základů ultrazvuku a principů činnosti ultrazvukových měničů.

M. TATAR: ULTRAZVUK VE STROJÍRENSTVÍ. SNTL, Praha 1962; 72. svazek knižnice strojírenské výroby, 124 stran, 106 obrázků, 6 tabulek, cena 4,10 Kčs za brož. výt.

Tato příručka je určena středním technickým kádrům ve strojírenském průmyslu, je však též výbornou pomůckou pro žáky středních škol, poněvadž velmi přístupnou a názornou formou objasňuje fyzikální základy ultrazvukového vlnění a účinky ultrazvukového pole. Popisuje i zdroje ultrazvuku a použití ultrazvuku ve strojírenství (měření některých fyzikálních veličin ultrazvukem, zkoušení jakosti materiálu ultrazvukem, ultrazvukové obrábění a čištění atd.).

*Vladimír Novák*

VISTAS IN ASTRONOMY, Vol. 5. Ed. ARTHUR BEER, Pergamon Press, Oxford—London—New York—Paris 1962; 230 str., sh 84, —.

Pátý svazek tohoto sborníku nezadá v ničem předchozím svazkům. Jako všechny dřívější obsahuje výsledky z různých oblastí moderní astronomie a astrofyziky získané autory ze všech konců světa: z Portugalska, Československa, Sovětského svazu, Anglie, Spojených států a Malajska. Tento způsob vědecké mezinárodní spolupráce je jedním z nejužitečnějších základů tohoto díla, které mimoto volbou a uspořádáním příspěvků poskytuje čtenáři nejen široký přehled současného výzkumu, ale podává i výhled do budoucna a naznačuje rýsované nebo naznačené směry, jimiž je nutno se řídit nebo v nichž lze pokračovat.

První článek je rázu astrometrického. R. A. VICENTE (Lisabon) poukazuje na neshodu mezi pozorovanými a teoreticky odvozenými hodnotami tzv. nutace, periodické odchylky precesního

kruhu, jenž světový pól popisuje kolem ekliptiky během asi 26 000 let. Nutace je vyvolána hlavně periodicky se měnící polohou průsečíků dráhy Měsíce kolem Země s drahou Země kolem Slunce během 19 let. Autor připisuje neshodu mezi pozorovanými a teoretickými hodnotami tomu, že teorie doposud nebrala v úvahu vnitřní strukturu zeměkoule, a odvozuje novou teorii nutace, jejíž výsledky lépe vyhovují pozorování.

V druhém příspěvku G. ALTER (Praha) zkoumá vliv mezihvězdné absorpce světla na počet pozorovatelných hvězd. Poněvadž tato absorpce současně zabarvuje hvězdy různou mírou (podle spektrální příslušnosti) a fotometrický záznam nám dovoluje zjistit nejen magnitudy hvězd, nýbrž i jejich barvu, je načrtnuta cesta jednak k ověření absorpčních podmínek, jednak k zjištění hustotních podmínek hvězd různých magnitud a spektrálních příslušností vyjádřených tzv. absolutními magnitudami. Práce zahrnuje řadu tabulek usnadňujících příslušné výpočty.

Další studie (L. PEREK, Praha) je teoretická úvaha o pohybu hvězdy kolem galaktického středu. Tento pohyb je určen přitažlivostí úhrnné hmoty naší Galaxie zahrnující všechny hvězdy, hvězdokupy a difúzní hmotu. Ukazuje se, že nejhodnější řešení tohoto vyhlazovacího postupu poskytuje za určitých podmínek rozbor pohybu hmotného bodu pod vlivem přitažlivosti heterogenního sféroidu, který zhruba zastupuje hlavní příznaky přitažlivého pole hvězdných soustav.

Článek G. A. GURZADIANA (Bjurakan, Arm. SSR) se zabývá magnetickými poli planetárních mlhovin. Tyto mlhoviny, mající obvykle na rozdíl od tzv. difúzních mlhovin pravidelnou formu, se skládají z rozpínajících se plynů ozařovaných ústřední hvězdou o vysoké teplotě, z níž pravděpodobně byly vypuzeny, když tato hvězda prošla fází novy nebo supernovy. Autor zkoumá vliv předpokládaného magnetického pole takové mlhoviny na její vnější tvar. Skoro polovina všech planetárních mlhovin se vyznačuje dvěma proti sobě ležícími jasnými oblastmi zvanými „baret“, a takové mlhoviny se proto nazývají bipolárními. Tato bipolarita je také náznakem souvislosti s elektromagnetickými jevy. Původem těchto jevů je buď všeobecné magnetické pole Mléčné dráhy, dipolární magnetické pole ústřední hvězdy, nebo vlastní dipolární magnetické pole mlhoviny. Poslední možnost se zdá nejhodnější a autor dokládá tento názor teoretickou studií o vlivu takového pole na jasnost a tvar objektu. Několik přílehlavých obrazů znázorňuje různé podoby planetárních mlhovin, jako baretu, válce, spirály, pískových hodin ap.

G. J. THOMPSON (Cambridge) věnoval obsáhlý příspěvek otázce profilů slabých Fraunhoferových čar. V třicátých letech se předpokládalo, že vyjma skvrn, protuberancí a podobných jevů čistá fotosféra Slunce je naprosto homogenní. Jakmile však v padesátých letech rozlišovací schopnost mřížek se značně zvýšila a slabé Fraunhoferovy čáry byly přístupny podrobnému studiu, sledovalo se, že fotosféra není stejnorodá a že tento stav se projevuje v profílech slabých čar. Profily čar ze středu slunečního kotouče se liší od profilů čar na okraji Slunce; tento rozdíl je vyvolán různými fotosférickými jevy, které působí jinak na světelný paprsek, díváme-li se kolmo na kotouč, tedy na střed, nebo podle tečny na okraji, kdy paprsek prochází vrstvami sluneční atmosféry za naprosto různých podmínek. Ačkoli se podařilo autorovi rozlišit kvalitativně různé vlivy na formování profilu, sám uznává, že prozatím není možno doložit je kvantitativně, protože neznáme dostatečně fyzikální podmínky v horních vrstvách fotosféry.

V příštím článku zkoumá FRANK BRADSHAW WOOD (Pensylvánie) vývoj těsných dvojhvězd a omezuje se přitom hlavně na tzv. zákrytové dvojhvězdy. Nám se zdají vzdálenosti planet od Slunce nepatrnými vzhledem k obvyklým mezihvězdným vzdálenostem, avšak vzdálenosti mezi složkami zákrytové dvojhvězdy jsou ještě značně menší, ba někdy se složky dotýkají. Autor vychází z úspěšných řešení problému vývoje jednotlivé hvězdy a táže se, jak tento vývoj bude ovlivněn, jestliže se druhá hvězda vyvine v naprosté blízkosti a fyzikální zákony zůstanou zachovány. Obě hvězdy se vytvoří ve shluku mračna pevných a plynových částic, v tzv. protohvězdě, kolem dvou koncentračních bodů, přičemž obvykle jedna hvězda na sebe strhne větší část hmoty. Po smrštění bývá poměr mezi hmotami obou složek dvojhvězdy 2 : 1 až 5 : 1. Z dřívějších teorií o vzniku dvojhvězd ani zachycení hvězdy, ani štěpení hvězdy ve dvě nevyhovují dnešnímu stavu a tak nezbyvá než současné vytvoření obou složek. Do dalšího vývoje zasahují různé fyzikální vlastnosti, jako

chemické složení, teplota, dynamika apod., avšak největší část práce zbývá ještě před námi. Nejlépe snad to autor vyjádřil, když po popisu určité dvojhvězdy si povzdechl: „Bylo by nadmíru zajímavé sledovat vývoj tohoto systému během příštích několika milionů let.“

Sborník je uzavřen velice rozsáhlým seznamem starověkých i středověkých pozorování komet i nových hvězd z čínských pramenů. Autor, HO PENG YOKE (Singapur) poukazuje na některé vady v různých předchozích katalozích, které opravuje; sestavuje přehled čínských pramenů, jichž používal, zkoumá staročínské odborné výrazy a převádí je do běžné terminologie. První jeho zápis se týká nové hvězdy objevené a zaznamenané v 14. století před našim letopočtem. Tři další zápisy se týkají komet zaznamenaných v 11., 10. a 7. století před n. l. a pak od 6. století se počet záznamů stále zvyšuje. Do 16. století našeho letopočtu, tedy během tří tisíciletí, zahrnuje soupis 581 pozorování se záznamy původního znění.

*Jiří Alter*

VÁCLAV DUPAČ, JAROSLAV HÁJEK: PRAVDĚPODOBNOST VE VĚDĚ A TECHNICE. Nakladatelství ČSAV, Praha 1962; stran 144, cena Kčs 7,20.

Knižka vyšla jako třetí svazek knižnice „Cesta k vědění“. Nutno konstatovat, že pedagogicky a vědecky fundovaní autoři se zhostili svého úkolu výborným způsobem, v naší literatuře originálním, zejména co se týká výběru materiálu.

Teorie pravděpodobnosti je obor matematiky, který zaujímá jak po stránce teoretické, tak aplikační právě dnes jedno z nejpřednějších míst zájmu matematiků celého světa. Vidíme, že metody teorie pravděpodobnosti vnikají postupně do všech přírodovědných a technických oborů a stávají se neoddělitelnou součástí metod i takových odvětví vědeckého bádání a výzkumu, jako je ekonomie, lingvistika, nemluvě o tom, že zaujímají přední místo mezi matematickými disciplínami, jichž se užívá v kybernetice, zejména prostřednictvím tzv. teorie informace.

Předložená publikace je nanejvýš vhodnou pomůckou, jak se obeznámit se základy této disciplíny. Je psána způsobem, který je srozumitelný i absolventům dvanáctiletých středních škol. Z toho nevyplývá, že všechny partie v knize uváděné jsou snadné. Kniha předpokládá, že čtenář ji bere do ruky se zájmem a s přesvědčením, že po prostudování získá nejen zájem o další studium tohoto progresivního odvětví matematiky, ale přesvědčí se i o jeho aplikačním významu.

Po úvodních kapitolách z teorie pravděpodobnosti se autoři zajímají právě o ty partie, které mají v moderním zaměření ostatních oblastí vědy a výzkumu největší důležitost. Je to především již zmíněná teorie informace seznamující čtenáře i s takovými zajímavými problémy, jako je kódování zpráv, teorie her, zabývající se problematikou optimálních strategií, metoda Monte Carlo, která je dnes již neodmyslitelným prostředkem pro matematika, který chce řešit složité matematické problémy na samočinných počítačích. Jsou zde kapitoly věnované základním a principiálním metodám matematické statistiky, tj. kapitola o statistických odhadech, testování hypotéz a výběrových šetření, což jsou neodmyslitelné prostředky zejména pro pracovníky v experimentálním výzkumu.

Všechny partie knihy jsou doprovázeny řadou zajímavých příkladů.

Všem zájemcům o moderní matematické disciplíny a vůbec o moderní metody zkoumání knihu co nejvřeleji doporučuji.

*František Fabian*

VÁCLAV MEDEK: DESKRIPTÍVNA GEOMETRIA. SVTL, Bratislava a SNTL, Praha 1962; str. 368, obr. 527, cena Kčs 30,50 váz.

Podle svého obsahu je tato kniha vysokoškolskou učebnicí deskriptivní geometrie, a to hlavně pro stavební směry. Tomu je také podřízeno celkové uspořádání a výběr látky. Přes toto přednostní určení může být velmi dobrou pomůckou též pro učitele deskriptivní geometrie na středních vše-

obecně vzdělávacích školách nebo na vyšších stavebních průmyslových školách, a to především tím, že jim dává přehled látky z deskriptivní geometrie na stavebních fakultách, což mohou s výhodou použít při informaci zájemců o toto studium. Dále je pro ně samé užitečná v tom, že jim ukazuje, čemu mají naučit své žáky, aby mohli s úspěchem dále studovat. Konečně jim dává mnoho technických námětů v aplikacích deskriptivní geometrie pro grafické práce, které nemusí být vždy teoretického rázu, neboť je známo, že vypracování tzv. technického rysu (který nemusí být ovšem zcela prost teoretických konstrukcí) je pro žáky velmi přitažlivé. Zvláště dnes, kdy počet hodin věnovaných deskriptivní geometrii na SVVŠ a VPS je snížen už na minimum, může tato publikace pomoci nejen učitelům při získávání zájmu žáků o tuto disciplínu, ale též samotným žákům, kteří chtějí dále studovat na vysoké škole.

V první části Deskriptivní geometrie jsou vyloženy základy projektivní geometrie (útvarů prvního, druhého a třetího řádu) s aplikací na konstrukce kuželoseček a jejich ohniskové a metrické vlastnosti. Základní promítací způsoby se probírají pouze v přehledu, který je nutný pro další části. Při řešení úloh v pravoúhlé axonometrii je dána přednost způsobu prof. Skuherského (byl prvním profesorem deskriptivní geometrie na pražské technice a zemřel právě před sto lety dne 9. října 1963). Ve druhé části jsou uvedeny nejdříve obecné vlastnosti křivek a ploch a potom jednotlivé speciální plochy s příslušnými definicemi a základními konstrukcemi. Zaměření ke stavebním fakultám se tu projevuje poměrně podrobným výkladem o topografických plochách a o konstrukcích k tomu se vztahujících. Třetí část obsahuje výhradně stavebně inženýrské aplikace od stereotomie (kamenozedru) přes užití deskriptivní geometrie v kartografii, geologii a krystalografii až k základům fotogrammetrie a perspektivního reliéfu.

Kniha je napsána ve svižném tempu, obsahuje vše základní a potřebné nejen pro další studium, ale také pro porozumění výkladům v matematice (konstrukce názorných obrázků) a v mnoha technických oborech. Proto její prostudování přinese značný užitek nejen studujícím, nýbrž i učitelům deskriptivní geometrie.

*Karel Drábek*

## POZNÁMKA K JEDNÉ RECENZI

Ve 4. čísle časopisu Pokroky matematiky, fyziky a astronomie z r. 1962 byla uveřejněna recenze mé knížky *Moderní fyzika a filosofie* od J. KVASNICY. Způsob, jakým je recenze napsána, i prostředky, které její autor zvolil, mne nutí, abych se k ní vyjádřil, i když nemám v úmyslu nikterak omezovat svobodu Kvasnicova projevu. Recenzent rozděluje své výhrady k práci (neboť nic jiného vlastně v recenzi není) podle kapitol, proto mu odpovím — aspoň na některé — rovněž v tomto pořadí.

Kapitola o teorii relativity se mu zdá být „spíše deklamací než souborem (resp. rozbořem) konkrétního materiálu“. J. Kvasnica by si měl uvědomit, že smyslem knížky není výklad fyzikální stránky teorie relativity a že pokud je stručně a populárně uváděn, je tomu tak jen proto, aby byla pochopitelná změna filosofických představ o hmotě, prostoru a čase. Sama tato „deklamace“ sleduje logiku naprosté většiny populárních fyzikálních pojednání o teorii relativity — i Einsteinych. J. Kvasnicovi se zdá dále nevyhovujícím a zčásti zmateným výklad relativistické kauzality. Ve dvou krátkých odstavcích, v nichž se zmiňují o kauzalitě (str. 34), toho jistě není mnoho řečeno, ale to, co zde je, obsahově přesně odpovídá např. výkladu této otázky v článcích sovětského fyzika V. A. Foka, který není v problémech teorie relativity žádným laikem. Autor recenze také píše, že někteří naši filosofové (a nejen naši) nedostatečně pochopili důvody k zavedení tzv. kosmologického členu v Einsteinových gravitačních rovnicích. Důvody, o nichž se v práci zmiňují, nezastávají jen filosofové, uvádí je i řada fyziků, např. W. Pauli. Zabývá-li se určitou kritikou některých Einsteinových názorů kolem tzv. kosmologického členu, není to proto, že bych chtěl jakkoli poškodit Einsteinovu pověst, ale především proto, že někteří filosofové se i dnes odvolávají na tyto starší Einsteinovy názory a odvozují z nich obdobné důsledky jako kdysi sám Einstein.

J. Kvasnica je nejvíce nespokojen se 4. kapitolou mé práce, v níž je podle jeho slov řada nepřesností i nesprávností. Souhlasím s ním, že některé formulace jsou nepřesné. Nepovažoval jsem je však nikdy ani já sám za nějaké definice, jak je charakterizuje recenzent. Obdobných formulací se používá i v jiné populární fyzikální literatuře, která se sotva obejde bez určitých zjednodušení (některé z těch, které mi kritik vytyká, používají i význační fyzikové, např. D. D. Ivaněnko, Gell-Mann aj. ve svých populárních článcích). Recenzent se dále jemně ironicky ptá po původu termínu „rovnice hmoty“ pro Heisenbergovu rovnici, kterého se prý v seriózních kruzích nepoužívá. Zdá se, že není dalek myšlenky, že si jej filosofové prostě vymysleli, aby měli záminku, čeho se u Heisenberga chytit. J. Kvasnica přímo prohlašuje, že se tento termín poprvé objevil v jednom článku v Literárních novinách, odkud jsem jej zřejmě převzal i já. Skutečnost však je jiná. Tohoto termínu výslovně užívá sám Heisenberg (viz např. jeho přednášku ke stému výročí narození M. Plancka v „Die Naturwissenschaften“ 1958, č. 10 nebo její překlad ve „Voprosech filosofii“ 1958, č. 11), který snad nepatří k neseriózním kruhům. Kritik považuje vůbec celý výběr látky této kapitoly za nevhodný, protože problémy, o nichž se zde mluví, jsou v současné době více méně spekulativní. Chtěl bych jen poznamenat, že tento výběr jsem nezvolil libovolně, nýbrž podle zprávy sovětského fyzika D. D. Ivaněnka o rozvoji fyziky elementárních částic (viz např. „Voprosy filosofii“ 1958, č. 5). Dá se předpokládat, že tento fyzik — jeden ze světových odborníků v této oblasti — celkem dovede posoudit vhodnost výběru zmíněné látky.

Dále následuje řada vyloženě nepodložených a nepravdivých výtek, které, mírně řečeno, překvapí od člověka, který si tolik potrpí na serióznost. Kritik mi vytyká, že používám termínů „masa“ a „hmota“ tak, jak se jich naprosto běžně ve filosofii používá, a že nepřijímám terminologii ustálenou mezi našimi fyziky. Nevím, proč bych neměl ve filosofické práci užívat té terminologie, které se užívá právě ve filosofii. „Nevhodnost“ této terminologie tolik „jasná“ J. Kvasnicovi (jehož důvody ostatně jsou mi známy z diskusí) ve skutečnosti vůbec není tak „jasná“. Nemá však smysl se zde pít o terminologii, která — je-li důsledně používána — nemůže vést k pojmovému zmatku. Dále recenzent naprosto nepravdivě tvrdí, že prý přejímám (samozřejmě že nekriticky) názor některých sovětských filosofů na „masu“ jako na míru množství „hmoty“. Kde vlastně něco takového J. Kvasnica vyčetl? Vždyť v recenzované knížce zastávám právě opačný názor a sám podobné tendence kritizují (viz např. str. 42 a další). Rovněž nepravdivé je tvrzení recenzenta o tom, že v knížce chybí jakákoli zmínka o vztahu zákonů zachování k některým geometrickým vlastnostem. Píše se o tom na str. 117.

Závěrem lze říci, že Kvasnicova recenze je pro mne a nejen pro mne poučná také v tom, jak se v ní jako určitý „spodní tón“ projevuje postoj určité části naší inteligence k filosofické činnosti a k filosofii vůbec. Vše z filosofie je jim jasné, „všeobecně známé“, „standardní“ a zřejmě již bylo hned po osvobození, kdy o tom podle recenzentových slov diskutovali. Možná, že se mýlím, ale s hmatatelnými důkazy o tom jsem se často nesetkal. V recenzované práci jsem si snad ani nekladl tak velké cíle, jaké v ní chtěl J. Kvasnica objevit. Zaměřuje-li se hlavně na problémy, o nichž on již dávno diskutoval, a nedala-li jemu osobně nic užitečného než podnět k podobné recenzi, neplyne z toho, že by určité seznámení i s těmito standardními problémy a hlavně s jejich dosahem pro základní filosofické pojmy nebylo užitečné pro širší a — užiji-li jeho termínu — méně seriózní kruhy.

*Miloslav Král*

#### POZNÁMKA K „POZNÁMCE K JEDNÉ RECENZI“

Pro krátkost vymezeného rozsahu se mohu vyjádřit pouze k některým bodům odpovědi M. KRÁLE.

1. V populární literatuře jsou jistá vhodná zjednodušení nezbytná. M. Král však často předpokládá u čtenářů své knížky tolik předběžných znalostí a abstraktních pojmů, že řada nepřesností a zjednodušení skutečně *není na místě*. Kromě toho různé pojmy se zjednodušují tak, že

mezi nimi není vidět *žádný rozdíl*. (Z odpovědi se dá vycítit, že M. Král si tento nedostatek uvědomil.) To byl také jeden z hlavních důvodů nepříznivé recenze (viz její závěr) a nemám důvod toto stanovisko měnit.

2. Ve fyzikálních teoriích je nutno dostatečně jasně odlišit jejich *faktický* přínos od různého balastu, jenž je často doprovází. Je přirozené, že právě tohoto balastu se zmocňují idealističtí filosofové nejrůznějších odstínů. Jsem však rozhodně proti tomu, aby se filosofie dialektického materialismu spojovala (v jakékoliv formě) s různými nepodloženými přírodovědeckými „teoriemi“. Týká se to např. spekulací s „pilotující vlnou“ apod.

3. Znáám dobře některé Ivaněnkovy názory, jichž se M. Král tak rád dovolává, a znám také postoj sovětských fyziků (nesporně významnějších) k nim. Kromě toho citovaný Ivaněnkův článek byl napsán v době prvního (dosti všeobecného) nadšení nad Heisenbergovou teorií. Sdílet toto nadšení ještě v roce 1961 je však vyslovený *anachronismus*.

4. Z výroků na str. 18 není jasné, komu se uvedená interpretace „masy“ připisuje. (Dřívější pojem „atom“ je dnes možno chápat jako elementární částici.)

5. Otázka terminologie není podstatná. Proč však nenazývat objektivní realitu materií, když i v češtině se příslušný filosofický směr nazývá *materialismem* a nikoli hmotismem? Ostatně M. Král také mluví o *materiálnosti* světa!

6. Z oprávněné kritiky své knížky vyvodil M. Král útok na filosofii a filosofickou práci vůbec. Sám M. Král věnuje hodně místa kritice (často oprávněné) nesprávných a nepřesných filosofických závěrů různých (ne právě bezvýznamných) fyziků. Bylo by však vyslovenou *demagogií* tvrdit, že M. Král je proti *fyzice* a fyzikální práci vůbec. Fyzikům však zřejmě není dovoleno kritizovat *filosofy* za nesprávné a nepřesné zhodnocení fyzikálních poznatků. V češtině se takový přístup nazývá *nadřazenost*... a jeho důsledky jsou všeobecně známy.

7. Znáám M. Krále takřka od počátku jeho filosofické dráhy. *Právě proto* jsem od něho čekal „nestandardní“ knížku s vhodnějším výběrem látky a hlavně kritičtější postojem k některým opravdovými moderním poznatkům (a nikoli spekulacím). Věnovat několik stránek „pilotující vlně“ a celou *jednu větu* vztahu zákonů zachování s geometrií pokládám za nanejvýš nevhodné. O jiných, neméně závažných poznatcích moderní fyziky schází v Králově knížce jakákoliv zmínka. Je to škoda tím větší, že řada těchto poznatků vede k hluboké změně názorů na tzv. vakuum (materiálnost vakuu), a má tedy hluboký vztah k *marxistické filosofii*.

Josef Kvasnica

## Výroba polovodičových prvků v Bulharsku

má být zahájena v novém závodě v r. 1964. Počítá se s výrobou 7 000 000 diod a nízkofrekvenčních tranzistorů za směnu. Odborníci pro toto průmyslové odvětví se připravují z velké části v zahraničí, zejména ve Francii.

Ivan Soudek

## Pneumatiky s výměnným běhounem

byly vystavovány v říjnu r. 1959 na autosalonu v Turíně. Podle výzkumů z různých zemí se zdá, že se výborně hodí pro automobily osobní a lehčí nákladní. I naše gumárny na tomto problému pracují. Je zajímavé, že patentové nároky italského výrobce jsou ohroženy z několika stran; také naši pracovníci si tento princip dali patentovat několikrát mezi rokem 1904 a 1946, avšak ve vývoji se nepokračovalo a výroba nebyla zahájena. (Technická práce)

Ivan Soudek