

# Recenze knih

FILIP GRYGAR

## Komplementární myšlení Nielse Bohra v kontextu fyziky, filosofie a biologie

Pavel Mervart 2014

ISBN 978-80-7465-113-7, cena: 439 Kč

V letech 2012 a 2013 si světová i česká veřejnost připomněla 50 let od úmrtí a 100 let od vzniku modelu atomu Nielse Henrika Davida Bohra (7. 10. 1885 – 18. 11. 1962). Dánský vědec, nositel Nobelovy ceny za fyziku a řady mezinárodních ocenění, byl interdisciplinárním myslitelem, jenž se ve svých příspěvcích zabýval kromě fyziky také biologií, filosofií, psychologií nebo teologií. K tomu Bohr svoje komplementární myšlení srovnával s kopernikánským obratem. V českém jazyce ovšem doposud neexistovala jediná publikace, která by se zaměřovala právě na tohoto myslitele.

Knihou Filipa Grygara *Komplementární myšlení Nielse Bohra v kontextu fyziky, filosofie a biologie* je první ucelenou publikací zaplňující „bohrovské vakuum“ v naší zemi. Svým rozsahem 432 stran jde o objemnou publikaci pojednávající o různých aspektech Bohrova vědeckého života a díla včetně dalších dějinných a kulturních kontextů, které jsou spjaté s jeho prací nebo vývojem kvantové teorie. Ačkoliv takto široký záměr nelze pochopitelně ve všem důsledně vyčerpat či uchopit, je to právě tato škála témat, která Grygarovi umožnila dosvědčit hloubku Bohrova komplementárního způsobu myšlení. To lze totiž vystopovat už v jeho mládí. A byl to právě tento styl myšlení, který Bohrovi mimo jiné umožnil vytvořit nový model atomu, který se netýká, jak se často uvádí, pouze atomu vodíku. Jeho práce *O konstituci atomů a molekul* z roku 1913 (založená záměrně na neslučitelných představách) je vrcholem vědecké obecnosti a komplexnosti.

Grygarova kniha je rozdělena na dvě části. První část sestává ze čtyř kapitol. První kapitola se zaměřuje na vliv rodinného a kulturního prostředí při utváření Bohrova vztahu k interdisciplinárním a přírodovědným otázkám. Ty se netýkaly, jak bychom předpokládali ze školní výchovy, jen bezduchých atomů či hmoty, ale také živé přírody. Z uvedeného důvodu se druhá kapitola v rámci dějinně-filosofického nástinu pokouší shrnout stěžejní spor mezi mechanistickými a vitalistickými či teleologickými představami o živé přírodě. S těmito neslučitelnými názory na živou (organickou) přírodu se Bohr seznámil díky interdisciplinárním diskusím, které vedl jeho otec Christian Bohr (experimentální fyziolog) se svými přáteli z odlišných oborů (1. kapitola) a které se pak Niels v dospělosti snažil vyřešit prostřednictvím komplementarity (6. podkapitola 3. kapitoly). Následující třetí kapitola pojednává o vědeckém příspěvku Nielse Bohra už na poli neživé (anorganické) přírody, resp. o zásadní roli, již sehrál při střetu mezi tzv. klasickou fyzikou a nově se rodící kvantovou teorií. Závěrečná část této kapitoly poté vrcholí analýzou Bohrovy ideje komplementarity a jejího využití i mimo oblast kvantové teorie. V poslední, čtvrté kapitole se vyjma příspěvků k nukleární fyzice můžeme seznámit s Bohrem jako ředitelem Fyzikálního institutu ve třicátých letech 20. století a atmosférou „kodaňského ducha“ (filosofické diskuse, kolegiální klukoviny

nebo také přesměrování institutu na experimentální biologii z důvodu změny priorit Rockefellerovy nadace). Kromě vědeckého a filosofického působení se nám zde otevírá také pohled na působení filantropické či občanské, kdy Bohr například pomohl řadě židovských uprchlíků z nacistického Německa nebo prosazoval svoji politickou koncepci *Open World*.

Celkovým záměrem knihy je vystihnout Bohrovo komplementární myšlení, jež je úzce propojeno s jeho pojetím fenoménu a jazyka. Byl to právě filosofický či epistemologický rámec komplementarity, který mu v kvantové teorii umožnil interpretovat třeba korpuskulárně-vlnový dualismus světla a hmoty či vylučnost prostoro-časové souřadnice a požadavku kauzality (3. kapitola) nebo pojmut striktně mechanistický a současně neslučitelný teleologický či finalistický přístup v porozumění živé přírodě (4. kapitola). Druhá část knihy tu první pak vhodně doplňuje o překlady šesti textů Nielse Bohra k otázkám biologie z let 1933–1962. Tyto články vycházejí z toho, čemu Bohr říkal epistemologická (obecná, filosofická) lekce kvantové teorie, již kromě jiného aplikoval na možnosti komplexního porozumění živé přírodě či života.

Filip Grygar se svou knihou snaží napravit naše (ne)znalosti o důležité osobnosti moderních dějin. Jeho kniha však podle jeho vlastních slov není koncipována jako klasický vědecký životopis nebo dějiny oboru. Jako metodického nástroje užívá totiž fenomenologii Edmunda Husserla a Martina Heideggera. Svými interpretacemi, závěry a souvislostmi jde tak o novum i na poli mezinárodním. Už uvedeným mottem od samotného Bohra nás chce „inspirovat k hlubokému porozumění jednoty, která je východiskem pro všechnu lidskou touhu po vědění, bez ohledu na to, zda je jeho hladina manifestována skrze tak široce odlišné lidské prostředky, jakými jsou biologie, fyzika, filologie a filosofie“. K tomu jistě přispěje i fakt, že autor knihy obdržel Cenu Josefa Hlávky za vědeckou literaturu v oblasti věd o neživé přírodě (za rok 2014) a Rada vlády pro výzkum, vývoj a inovace knihu zařadila mezi excelentní výsledky vědy (za rok 2015).

**Patrik Čermák**

Fakulta chemicko-technologická  
a Fakulta filozofická Univerzity  
Pardubice, Studentská 95, 532 10 Pardubice

