Kratochvíl, Miloš

K hermeneutice vědeckých teorií cestou Hélène Metzgerové

Pro-Fil. 2012, vol. 13, iss. 2, pp. [58]-74

ISSN 1212-9097

Stable URL (DOI): https://doi.org/10.5817/pf13-2-324
Stable URL (handle): https://hdl.handle.net/11222.digilib/139074
Access Date: 18. 02. 2024
Version: 20220831

Terms of use: Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University provides access to digitized documents strictly for personal use, unless otherwise specified.

MUNI ARTS Masarykova univerzita Filozofická fakulta

Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University
digilib.phil.muni.cz

K hermeneutice vědeckých teorií cestou Hélène Metzgerové[1]

Miloš Kratochvíl, Katedra filosofie, FF ZČU v Plzni

Abstrakt: Dílo Hélène Metzgerové tvoří významný zdroj informací o dějinách chemie. Cílem tohoto textu je však představení jeho epistemologického rozměru. Na základě zkoumání dějin vědy Metzgerová formuluje epistemologické teze o vědeckém poznání obecně, ale vztahuje je i na práci historiků vědy. Vytváří tak epistemologii historiografie vědy, která má být alternativou k historiografii pozitivistické. Akceptuje duhemovský holismus i tezi o nedourčenosti teorie fakty, což vztahuje i na interpretace starých textů. Rozpracovává tak filosofickou metodu historiografie vědy, která se svými principy blíží hermeneutice.

Abstract: The work of Hélène Metzger is undoubtedly an important source of data on history of chemistry. The aim of this text is, however, to present the epistemological dimension of her work. Based on detailed knowledge on history of science she proposes certain epistemological claims not only concerning science itself, but also concerning the history of science. She contributes to create an epistemology of historiography of sciences, which is intended to be an alternative to positivistic approaches. She accepts Duhemian holism, as well as conviction about the underdetermination of theories by fact. This is then applied to interpretation of old scientific texts. She elaborates what she calls a philosophical method of history of science.

Klíčová slova: dějiny vědy, epistemologie, mentalita, hermeneutika

Keywords: history of science, epistemology, mentality, hermeneutics

Jméno Hélène Metzgerové (1889-1944) se do širšího povědomí filosofické obce dostalo až prostřednictvím několika zmínek v Kuhnově *Struktuře vědeckých revolucí*.[2] Ačkoli je jím zmiňována častěji než jiné jeho francouzské inspirační zdroje (Meyerson, Koyré), opírá se o její dílo pouze jako o zdroj informací o dějinách vědy. V současnosti je Metzgerová řazena

[1] Vypracováno s podporou grantu číslo P401/10/0538 „Francouzská epistemologie“ Grantové agentury České republiky.

[2] Kuhn, T. S. *Struktura vědeckých revolucí*. Praha: OIKOYMENH, 1997, s. 8n.

k nejoriginálnějším francouzským historikům a epistemologům první poloviny dvacátého století. Důvodem takového hodnocení je její kritika presentismu, neboli anachronického, též nazývaného whigovského pojetí dějin vědy. Někdy je její dílo považované za první systematickou kritiku tohoto přístupu.[3] Tato perspektiva v v minulosti spatřuje zárodky současného stavu chápaného jako vrchol vývoje a jde v podstatě o přístup teleologický. Poukazuje se na to, že tento přístup ústí v glorifikaci současnosti, která stojí na konci kauzálního řetězce událostí.[4]

Hélène Metzgerová vystudovala krystalografii, ale záhy se začala zabývat historickými a epistemologickými aspekty tohoto oboru, což vyústilo v její práci *La genèse de la science des cristaux* (1918). Pro tehdejší vědce práce naprosto nezajímavá, protože se zabývala dávno vyvrácenými teoriemi. Mezi filosofy a historiky však časem vzbudila určitý zájem a Metzgerová text obhájila jako svoji doktorskou práci. Od té chvíle se její odborná dráha vyvíjí stále více směrem ke zkoumání dějin vědy, se silným epistemologickým akcentem.

Bádala takzvaně na vlastní pěst, nedočkala se příliš velké podpory ze strany akademické obce, ale na druhou stranu si tím zachovala poměrně silnou myšlenkovou nezávislost. Obou stránek si ostatně byla dobře vědoma. Odmítala, aby jí v kariéře pomáhal někdo vahou své autority, odmítala pracovat pod patronací kohokoliv jiného a přizpůsobovat tak svůj způsob uvažování. Takto se stavěla i k Émilu Meyersonovi, který v ní chtěl mít svoji pokračovatelku. Nešlo o to, že by pro něj nemohla pracovat, ale k jeho myšlenkám měla poměrně daleko a práce pro něj by ji nutila rozvíjet jeho dílo, nikoli svoje vlastní.

Druhou stranou mince bylo přehlížení její práce jakožto pouhé amatérky, protože pracovala stranou zavedených institucí a nedisponovala vzděláním, které by ji zajistilo odpovídající reputaci i institucionální zázemí.[5] V neposlední řadě sehrály roli i genderové stereotypy a skutečnost, že byla téměř jedinou ženou v jinak vyhraněně maskulinním akademickém prostředí. Pořád šlo o dobu, kdy od udělení prvního státního doktorátu ženě

[3] Abáda, O.M. Beyond the Whig history interpretation of history: lessons on 'presentism' from Hélène Metzger. *Studies in History and Philosophy of Science,* Vol. 39, 2008, s. 195.
[4] Špelda, D. *Proměny historiografie vědy*. Praha: Filosofia, 2009, s. 97.
[5] Absenci patřičného formálního vzdělání, která ji v podstatě uzavřela dveře k plnohodnotné akademické kariéře, přičítá rozhodnutí svého otce. O její situaci vypovídá v poměrně nedávné době objevený dopis adresovaný Émilu Meyersonovi, který upoutal pozornost několika badatelů. Na základě tohoto dopisu lze ilustrovat specifičnost situace Hélène Metzgerové, která coby čtyřicátnice s pěti rozsáhlými monografiemi byla stále přehlížena a nikdy nezastávala žádnou pozici na akademické půdě. Meyersonův přístup vnímala jako mentorský a nechtěla, aby její dílo bylo vnímáno jako dílo psané pod jeho dohledem. Chtěla pracovat a také pracovala bez jeho vlivu. Své knihy napsala, aniž znala Meyersonovy spisy. Ostatně každý z nich sleduje zcela jiný cíl. Zatímco Meyerson chce ukázat, že napříč kulturami a epochami existuje jeden hlavní princip myšlení (nazývá jej principem identity a ztotožňuje ho s touhou po vysvětlení, po převedení neznámého na známé), Metzgerová je naopak přesvědčena o existenci různých typů myšlení. Tato odlišnost pak vede k rozdílům v metodologii i předmětu jejich prací. Potřeba Metzgerové vymezit se vůči autoritě je pochopitelná a současně obdivuhodná, připomeneme-li skutečnost, že patronát byl v tehdejším francouzském akademickém prostředí velmi důležitou institucí. Jak upozorňují Chimisso a Freudenthal, myšlenkové linie měly silný dopad reálný i symbolický. Nelze pochybovat o tom, že být považován za žáka a následovníka nějaké autority otevírá dveře k vlastní akademické dráze. Podobnost, která byla v některých názorech mezi Metzgerovou a Meyersonem, mohla vést k přesvědčení o nějaké myšlenkové návaznosti. Ta však neexistovala (Chimisso, C. - Freudenthal, G. A Mind of Her Own. Hélène Metzger to Émile Meyerson, 1933. *Isis*, Vol. 94, No. 3, 2003, s. 484.

uběhlo jen několik let.[6] Ještě v roce 1930 pracovalo na univerzitních akademických pozicích po celé Francii pouhých šest žen.[7]

Náklady na vytištění své další práce *Les doctrines chimiques en France du début du XVIIe à la fin du XVIIIe siècle* (1923) musela uhradit z vlastních zdrojů.[8] Jedním z prvních, kdo docenili význam této knihy a veřejně na to poukázali, byl André Lalande. Z části i díky jeho přičinění byla práce oceněna jednou z cen Akademie věd, což jí otevřelo dveře k publikování v dalších odborných časopisech. Stala se také spolupracovnicí *Centre de Synthèse* (neakademické pracoviště, avšak s podporou významných akademiků, založené Henri Berrem, většina jejích historiografických textů vznikla právě na základě přednášek pro *Centre*) a v roce 1926 byla vydána její epistemologická monografie *Les concepts scientifiques*. Po založení *Institut d'histoire des sciences et techniques* Abelem Reyem[9] v roce 1932 se stává spolupracovnicí tohoto zařízení, k jejímuž ideovému směřování měla mnohem blíž než k *Centre de Synthèse.* Obě tyto instituce, v nichž Metzgerová pracovala, se věnovaly obecným dějinám vědy. Na univerzitních fakultách se probíraly vždy jen dějiny speciálních věd, a to především s cílem doplnění představy o vývoji oboru. *Institut* byl místem pro studium vědeckého myšlení minulosti, případně mentality v tom smyslu, jak ji chápal Lévy-Bruhl.[10]

Tak tomu bylo víceméně až do doby, kdy se vedení ujal Gaston Bachelard, s jehož nástupem dochází k „*normativnímu obratu v historiografii vědy.*“[11] Zhruba od tohoto období lze hovořit ne o jedné, ale o dvou tradicích francouzské epistemologie. V obou je silná vazba na dějiny vědy, avšak jejich pojetí je odlišné. Na jedné straně nehodnotící přístup se snahou o co největší historickou přesnost (Metzgerová, Rey, Koyré, ale také Lucien Febvre), na straně druhé přístup hodnotící (Bachelard, Canguilhem).

Na tomto místě je vhodné poukázat na skutečnost, která je považována za další specifikum francouzské epistemologie. Zatímco filosofie vědy v anglosaském prostředí je zpravidla filosofií matematiky a fyziky (včetně autorů, kteří své filosofické teze podkládají historickými analýzami – i oni se zabývají téměř výlučně dějinami matematiky a fyziky), mnozí představitelé francouzské epistemologie byli vzděláni v chemii. Podstatnou část myšlenkového zázemí Duhema, Meyersona, Metzgerové i Bachelarda tvoří jejich chemické

[6] První ženou, která získala doktorát, byla v roce 1903 Marie Curie-Sklodowska. Na první doktorát udělený ženě filosofickou fakultou bylo třeba počkat až do roku 1914, kdy jej dostala Jeanne Duportalová za příspěvek ke katalogizaci francouzské knižní produkce první třetiny 17. století.

[7] Chimisso, C. Metzger: The History of Science between the Study of Mentalities and Total History. *Studies in History and Philosophy of Science,* Vol. 32, No. 2, 2001, s. 208.

[8] Freudenthal, G. Hélène Metzger (1888-1944). In: Bitbol, M., Gayon, J. (eds) *L´épistémologie française 1830-1970*. Paris: PUF, 2006, s. 118.

[9] Podrobnosti o založení Institutu jsou shrnuty v Braunstein, J.-F. Abel Rey et les débuts de L'institut d'histoire des sciences et des techniques. In. Bitbol, M., Gayon,, J. (eds) *L´épistémologie française 1830-1970*. Paris: PUF, 2006, s. 173-191.

[10] Chimisso, C. Hélène Metzger: The History of Science between the Study of Mentalities and Total History. *Studies in History and Philosophy of Science,* Vol. 32, No. 2, 2001, s. 222. (K Lévy-Bruhlovu pojetí mentality viz Kratochvíl, M. Filosofický odkaz Luciena Lévy-Bruhla. *AntropoWebzin*, 2011, č. 1, s. 4-11).

[11] Chimisso, C. The tribunal of philosophy and its norms: history and philosophy in Georges Canguilhem's historical epistemology. *Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, No. 34, 2003, s. 303.

vzdělání a současně zájem o dějiny této vědy. Duhem byl do určité míry pohlcen francouzsko-německými antipatiemi první světové války a usiloval o zvýšení prestiže a významu nejen Lavoisiera, ale i francouzské chemie před ním. Snaží se ukázat, že ani dřív nešlo o obskurní a předvědecké teorie, a že francouzská chemie je lepší než německá. Meyerson, původem Polák, tyto nacionalistické sentimenty nepociťoval. Lavoisierovo tvrzení o zachování množství nepovažoval za lepší výsledek vědeckého zkoumání, ale za racionální, apriorní tvrzení. Vědecká revoluce podle něj není nemožná, ale vysoce nepravděpodobná a obtížná. Duhem, Meyerson i Metzgerová se dívali na vědecké teorie minulosti s hlubokým respektem. Bachelard v nich naopak viděl alchymii, která s vědou nejen že nemá nic společného, ale dokonce stojí v cestě jejímu vývoji, je epistemologickou překážkou. Avšak zatímco Duhem, Meyerson a Bachelard rozpracovávali *historickou metodu filosofie vědy*, Metzgerová prohlubovala *filosofickou metodu historiografie vědy*.[12]

Filosofická metoda v historiografii vědy: historiografie jako hermeneutika ducha

Teoretické dílo Hélène Metzgerové lze rozdělit na dvě části, epistemologickou a historiografickou. Hlavní teze její epistemologie se týká toho, že vztah mezi vědeckou teorií a souhrnem faktů není nikdy přímý, ale že se do něj vždy promítá subjektivita vědce. A právě subjektivita vědce je jedním z úkolů jejího bádání. Epistemologie se má snažit ukázat, jak teorie vyvstávají ne jen a ne hlavně z faktů, ale především z perspektivy toho kterého autora. S tím úzce souvisí i její pojetí historiografie vědy. V ní má jít o porozumění této subjektivitě skrze původní texty, tedy svým způsobem o hermeneutiku dějin vědy. Zkoumání dějin vědy pro ni není pouze zkoumáním a psaním historie. Byla přesvědčena (a nebyla zdaleka jediná), že pomocí dějin vědy lze přispět k poznání lidského ducha. Historiografie vědy tak nemá být pouze výčtem vědeckých objevů, ale pochopením lidské schopnosti objevovat, vynalézat a tvořit. Tímto přístupem k dějinám vědy se jednoznačně řadí k francouzské epistemologické tradici.

Vývoj vědy je především vývojem idejí, ne kumulací faktů. Proto práce historika spočívá ve zpřítomnění idejí, ne v konstatování míry poznaných faktů. Historie se nesmí stát hagiografií, oslavou vytrvalosti a prozíravosti velikánů. Takové hodnocení je ostatně možné jen akceptováním současného stavu vědy jako kritéria hodnocení. A právě tak ještě v meziválečném období historiografie vědy převážně vypadala. Nezřídka ji tvořili sami vědci a paradoxně, ač u nich jinak převažoval pozitivistický styl myšlení, takové pojetí dějin vědy bylo v podstatě teleologické. Byly chápány jako proces směřující prostřednictvím sledu objevů a eliminace omylů k současnosti. Vůči tomuto whigovskému pojetí dějin Metzgerová nabízí alternativu, která spočívá ve filosofické historiografické metodě.[13] Na rozdíl od epistemologů, jakými byli např. Brunschvicg, Meyerson, nebo i Bachelard, není pro Metzgerovou historiografie vědy pomocnou vědou filosofickou, ale filosofie je naopak pomocnou vědou historickou.

[12] Bensaude-Vincent, B. Chemistry in the French tradition of philosophy of science: Duhem, Meyerson, Metzger and Bachelard. *Studies in History and Philosophy of Science,* Vol. 36, 2005, s. 629.
[13] Freudenthal, G. Introduction. In: Freudenthal, G. (ed.) *Études Sur/Studies On Hélène Metzger*. Leiden: Brill, 1990, s. 13.

Ve stati *La méthode philosophique dans l´histoire des sciences* (1937) Metzgerová píše, že jediným výsledkem pozitivistického přístupu by bylo sestavení chronologie, nikoli pochopení, které má být očekávaným výstupem studia dějin vědy.[14] Cílem historiografie vědy nemá být komparace minulosti se současností, ale její pochopení. K tomu je třeba teorii „oživit" tím, že se historik stane současníkem autora. V tomto lze spatřovat určitou podobnost s průkopníky hermeneutiky. Oproti klasické hermeneutice ale Metzgerová aplikuje tento přistup i na dějiny vědy. Tvrdí, že „*posledním cílem historika vědy, jakož i historika literatury, je dostat se k úplnému porozumění studovaných textů; lze, a je třeba, se inspirovat solidními a plodnými metodami, které se zasloužily o úspěch literární historie.*"[15]

Do interpretace se tak dostává prvek, který můžeme označit za subjektivní. V tomto ohledu se Metzgerová výrazně liší od Meyersona. Ten chtěl myšlení zkoumat jako objekt, jako něco, co se nepřekrývá s badatelovou subjektivitou. Metzgerová ale od studia dějin vědy očekává, že zachytí (nebo se o to alespoň pokusí) myšlení ve fázi zrodu.[16] Myšlení ve fázi zrodu není jednoznačně určeno prostředím dané doby. Často naopak míří proti němu. To je něco jiného než „hotové" myšlení, které vstupuje do historie. Toto myšlení je common sensem zkresleno, upraveno, spoutáno. Poincarého konvencionalismus nebo Meyersonův důraz na identifikaci jsou až posledními etapami tohoto procesu.[17]

Ke starým teoriím nelze přistupovat jako k teoriím překonaným, natožpak jako k ne zcela racionálním konstrukcím (z hlediska současného stavu vědění), ale jako ke standardnímu, či spíše maximálně aktuálnímu a vrcholnému výkonu lidského ducha v příslušné době. Vývoj vědy Metzgerová nechápe jako sled přibývajících poznatků a jejich technického využití, ale jako vývoj teorií, které jsou nedílnou částí kulturního celku a které tedy náležejí obecným dějinám myšlení. Vědu nelze oddělit od nevědeckých (filosofických a teologických) idejí tak jednoznačným způsobem, jakým to provedl např. Comte. A to nejen v epistemologii, ale také v historiografii vědy. Pozitivistická historiografie má nakročeno k anachronickému hodnocení, a někdy ho skutečně obsahuje. Ve snaze vyhnout se čemukoli subjektivnímu se úzkostlivě drží textu a v konfrontaci s aktuálním stavem poznání se jí pak myšlenky alchymistů či paracelsiánů šestnáctého století jeví jako nevědecké, absurdní a naivní.[18] Metzgerová je opačného názoru. Tyto ideje jsou podstatným faktorem ovlivňujícím vývoj vědy.[19] V chemii sedmnáctého století tak např. sehrál podstatnou roli náboženský kontext, kdy se křesťanský mysticismus spojil s experimentální metodou.[20]

Hermeneutický přístup jde ruku v ruce s uznáním svébytnosti a jedinečnosti myšlení každého období. Taková historiografická metoda nevede jen k adekvátnějšímu pochopení příslušné teorie, ale rovněž k nepozitivistickému výkladu vývoje vědy. Jelikož není chápán jako postupné hromadění faktů, ale jako sled idejí, není možné v dějinách vidět pokrok v tom

[14] Metzger, H. La méthode philosophique en histoire des scieces. Textes 1914-1939. Paris : Fayard, 1987, s. 58.
[15] Tamtéž, s. 13.
[16] Tamtéž, s. 60.
[17] Tamtéž, s. 63.
[18] Tamtéž, s. 41.
[19] Carrier, M. Some Aspects of Hélène Metzger´s Philosophy of Science. In: Freudenthal, G. (ed.) *Études Sur/Studies On Hélène Metzger*. Leiden: Brill, 1990, s. 137.
[20] Metzger, H. La méthode philosophique en histoire des scieces. Textes 1914-1939. Paris: Fayard, 1987, s. 15.

smyslu, že horší teorie jsou nahrazovány lepšími. Teorie jsou do velké míry nesouměřitelné. Idea souměřitelnosti dále (a neprávem) předpokládá, že věda v různých obdobích řeší tytéž problémy. Ale i ty podléhají změně. Pokud si historik vědy klade za cíl hodnotit nějakou vědeckou teorii minulosti, může tak učinit jen vzhledem k tehdejším standardům, tj. na pozadí tehdy kladených otázek a očekávání.[21]

Proto Metzgerová nestuduje jednotlivé vědce jakožto nezávislé osoby, ale jakožto představitele určité kultury. Individuální biografie a psychologie nepředstavují izolované aspekty, jejichž sebelepší poznání by vedlo k pochopení vědecké teorie. S tím souvisí i další rys kontinuismu, jímž je téměř posedlost hledáním předchůdců. To je možné jen díky tom, že se přehlíží sociální charakter vědy jako součásti kultury a specifik její mentality. Carrier proto nepovažuje ze přehnáné „*vidět v díle paní Metzgerové změnu paradigmatu v historiografii vědy.*“[22]

Historiografie vědy nepřináší jen porozumění minulým teoriím, ale rovněž a především má být prostředkem k formulování epistemologických závěrů. Má přispět k pochopení toho, jak duch dochází k poznání jevů a zákonů. I v tomto je Metzgerová typickou představitelkou francouzské epistemologie. Epistemologie, která se nespoléhá na introspektivní a transcendentální analýzy rozumu.[23]

Metodologická východiska: vztah teorie-empirie, nedourčenost a mentalita jako apriori

Metodologie Metzgerové se opírá o podobná epistemologická východiska, s nimiž se můžeme setkat i u konvencionalistů. Jedním z nich je nedourčenost teorie. Vědec provádí výběr mezi teoriemi, který ale nelze jednoznačně zdůvodnit pouze odkazem na fakty. Od faktů k teorii nevede přímá cesta a teorie není fakty zcela determinována. Nejenže teorie není formulována na základě indukce, ale na základě stejných faktů lze zformulovat různé teorie. To, co mezi nimi stojí, co předchází zkušenosti, je určité mentální apriori badatele.[24] Tento prvek propojující empirii a teorii má historik vědy identifikovat. Epistemologie proto musí obsahovat i určitý druh psychologie. O chemii, jejímiž dějinami se Metzgerová především zabývala, prohlašuje totéž, co tvrdil Duhem o chemii a o fyzice: má holistický charakter. To nemá důsledky pouze pro další epistemologické analýzy, ale rovněž pro chápání a psaní dějin vědy. Historik nemůže znát přesný význam starých textů, protože nikdy nezná úplně všechny souvislosti a pomocné hypotézy.[25]

Mentální apriori je hlavním předmětem historiografické práce. Pojmem „apriori“ však Metzgerová nemyslí nic na způsob vrozených idejí, nic, co by se týkalo opozice mezi empirismem a racionalismem, idealismem a realismem, dokonce ani nic kantovského.[26]

---

[21] Carrier, M. Some Aspects of Hélène Metzger´s Philosophy of Science. In: Freudenthal, G. (ed.) *Études Sur/Studies On Hélène Metzger*. Leiden: Brill, 1990, s. 138.
[22] Tamtéž , s. 139.
[23] Freudenthal, G. Hélène Metzger (1888-1944). In: Bitbol, M., Gayon, J. (eds) L´épistémologie française 1830-1970. Paris: PUF, 2006, s. 129.

[24] Metzger, H. La méthode philosophique en histoire des scieces. Textes 1914-1939. Paris: Fayard, 1987, s. 46.
[25] Tamtéž, s. 18.
[26] Tamtéž, s. 42.

To, co má na mysli, se blíží Lévy-Bruhlovu pojmu „mentalita." Tato podobnost není náhodná. Lévy-Bruhl byl strýcem Hélène Metzgerové a právě jeho pojetím filosofie byla ovlivněna. Cílem historie vědy je rekonstrukce myšlenkového postupu, který u konkrétních vědců vedl od faktů k teorii.

Filosofická metoda historiografie vědy má blízko k hermeneutice. Historik vědy se musí stát současníkem autora, o němž píše. Musí se vcítit do jeho situace. M. Carrier přímo píše, že Metzgerová objevila užitečnost hermeneutiky pro historiografii vědy[27], zatímco C.B. Schmitt tento přístup k dějinám vědy považuje za *„mnohem lepší program pro seriózní historické úsilí, než nabízejí přístupy „internalistické", „externalistické", „oborové", „socio-politické" nebo „pojmové", preferované současnými historiky vědy.*"[28]

Myšlení spontánní a myšlení reflexivní

Mentálním apriori je spontánní myšlení, které Metzgerová označuje též jako expanzivní. To zajišťuje představivost a kreativitu a není ještě korigováno požadavky logiky. Stojí u zdroje hypotéz a teorií a cílem historika vědy je jeho co možná nejúplnější rekonstrukce.[29] Samozřejmě, že i reflexivní myšlení je nedílnou součástí vědeckých postupů. Obsahuje logické kánony a metodologická pravidla. Hodnotí navrhované hypotézy a buď je přijímá, nebo odmítá. Freudenthal v rozlišení těchto dvou typů myšlení vidí paralelu k rozlišování kontextu objevu a kontextu zdůvodnění.[30] Avšak zatímco Reichenbach toto rozlišení současně chápal i jako vymezení předmětu filosofie vědy, čehož se až do Kuhna držela velká část autorů, zde jde naopak o rehabilitaci kontextu objevu. Metzgerová se v duchu francouzské epistemologie nezabývá primárně metodami ověřování hypotéz, ale jejich formováním a procesy, které je ovlivňují. Přitom ale stále zůstává „dcerou své doby" a neinklinuje k psychosociologickému relativismu filosofie vědy šedesátých a následujících let dvacátého století.[31]

Při zrodu teorií, lhostejno zda vědeckých či nevědeckých, jsou ve hře dva druhy apriori, neboli „*elementárních rozumových reakcí.*"[32] Jednak jsou to pojmy a formy myšlení, které existují napříč kulturami a historickými epochami, jednak pojmy a formy myšlení specifické pro danou kulturu v dané epoše. Pojem „mentální apriori" Metzgerová užívá velmi široce, neoznačuje pouze (ani především) obsahy myšlení, ale mentální struktury, kategorie, a to ne pouze racionálního, ale také emocionálního rázu. Druh mentálního apriori, který nazývá

[27] Carrier, M. Some Aspects of Hélène Metzger´s Philosophy of Science. In: Freudenthal, G. (ed.) *Études Sur/Studies On Hélène Metzger*. Leiden: Brill, 1990, s. 135.
[28] Schmitt, C.B. Some considerations on the study of the history of seventeenth-century science: Lessons from Hélène Metzger. In: Freudenthal, G. (ed.) *Études Sur/Studies On Hélène Metzger*. Leiden: Brill, 1990, s. 25.
[29] Freudenthal, G. Hélène Metzger (1888-1944). In: Bitbol, M., Gayon, J. (eds) L´épistémologie française 1830-1970. Paris: PUF, 2006, s. 131.
[30] Tamtéž.

[31] Castelli Gattinara, E. Épistémologie, histoire et histoire des sciences dans les années 1930. *Revue de Synthèse*, 4e Sér, 1, Janvier-Mars 1998, s. 45.
[32] Freudenthal, G. Hélène Metzger (1888-1944). In: Bitbol, M., Gayon, J. (eds) L´épistémologie française 1830-1970. Paris: PUF, 2006, s. 132.

expanzivním myšlením, odpovídá tomu, co Lévy-Bruhl nazýval „primitivní mentalitou.“[33] Ve své studii z roku 1930 nazvané *La philosophie de Lucien Lévy-Bruhl et l'histoire des sciences* píše, že Lévy-Bruhlova teorie spontánního myšlení může pomoci historikům vědy proniknout do myšlení vědců, jejichž díla zkoumají. Etnologie a historiografie vědy podle ní mohou spolupracovat a spolu mohou poskytnout přesnější obraz struktury lidského ducha.[34]

„*Expanzivním myšlením nazývám takové myšlení, které se bouřlivě vrhá současně na všechny strany, kudy si jen může prodrat cestu, které jde neustále a nepravidelně kupředu, aniž by přemýšlelo o vykonané cestě, aniž by chtělo vytvořit myšlenkovou soustavu.*“[35] Takové myšlení se vyznačuje spontánností, až instinktivností. Mezi hlavní typy mentálního apriori Metzgerová řadí principy analogie, zachování substance a ideu vývoje. Těmto principům je věnována především její práce *Les concepts scientifiques* (1926), kde pojednání o každém z nich tvoří samostatnou kapitolu. Předmětem knihy je identifikace „*mentálních pochodů, které nám nezávisle na jakémkoli vědomém usuzování umožňují považovat odlišné předměty za, ne-li přímo identické, tak alespoň, v určitých ohledech, k sobě náležející, za náležející stejnému druhu. Půjde o zkoumání, ať už vývoje vědy, nebo formování samotného neanalyzovaného celku nejasných pojmů a vágních tvrzení, zpola obskurních teorií, předsudků, intuicí, které jsou charakteristické pro běžný rozum daného období.*“[36]

Takové zkoumání není zkoumáním psychologickým. Metzgerová připouští, že by to bylo velmi užitečné, ale psychologie v té době nedisponovala daty využitelnými k tomuto cíli. Proto materiál, na němž se budou zkoumat apriorní, nevědomé principy lidského vědění, poskytnou běžný rozum a dějiny vědy.[37] Psychologická data v této době teprve začal systematicky shromažďovat a interpretovat J. Piaget, který právě v psychologické metodě viděl zdroj poznatků o nejranějších fázích lidského poznání, které ani v nejlépe napsaných dějinách vědy nalézt nelze, protože v nich se vždy už pracuje s pojmy utvořenými. V obou případech jde o zkoumání utváření pojmů, o zkoumání konceptualizace.

Spontánní myšlení pracuje s tím, co vnímá. Jednou z jeho základních aktivit je klasifikace. Různé jednotlivé věci a jevy řadí do skupin, do druhů a rodů. Kdyby této „harmonizační“ aktivity nebylo, čelili bychom chaotickému přílivu vjemů. Dějiny vědy nás učí o plasticitě lidské mysli, o tom, jakými rozličnými způsoby toho lze dosahovat. Metzgerová nechtěla posuzovat správnost teorií, nechtěla je stavět před historický tribunál, který by určil, které z nich měly pravdu a které se mýlily. Za těmito teoriemi chtěla hledat mentalitu. Mentalitu, která by jim dávala smysl, byť se na první pohled mohou jevit jako absurdní (např. přesvědčení o možnosti transmutace kovů). Kdybychom alchymii považovali za předchůdkyni dnešní chemie, museli bychom ji považovat za velmi kuriozní nauku.

[33] Chimisso, C. Writing the History of the Mind. Philosophy and Science in France, 1900 to 1960s. Aldershot: Ashgate Publ., 2008, s. 118.
[34] Metzger , H. La méthode philosophique en histoire des scieces. Textes 1914-1939. Paris: Fayard, 1987, s. 123.
[35] Tamtéž, s. 47.
[36] Metzger, H. *Les concepts scientifiques.* Paris: Alcan, 1926. s. 1. (zvýraznění M.K.).

[37] Tamtéž, s. 5.

Metzgerová ale hledá vnitřní normy studovaných historických období.[38] Požadavek, aby se historik vědy stal současníkem autora studovaného textu, rovněž znamená zpřítomnit i to, co v textu samotném vyjádřené není. Text, včetně textu vědeckého, vyjadřuje pouze výseče dobové mentality. A bez vztahu k ní není zcela přístupný a hrozí riziko jeho posuzování na základě současných kritérií.[39]

Analogie jako instinkt myšlení

Klasifikaci, tj. porovnávání a třídění, Metzgerová považuje za první instinktivní postup lidského ducha při zkušenosti s mnohostí (jiná zkušenost vlastně ani není). Klasifikace spočívá v tom, že se zvolí nějaká vlastnost, kterou vykazují vybrané jevy. Ta se označí za vlastnost podstatnou a bude sloužit jako kritérium. Metzgerová rozlišuje tři typy těchto instinktivních, apriorních klasifikačních schémat. Jedná se o analogii virtuální, analogii formální a analogii aktivní.[40]

Virtuální analogie se zakládá na podobnosti postřehnuté pouhým pozorováním. Něco se něčemu podobá, proto lze toto vysvětlit pomocí onoho. Podobné podobným. Příklady takového postupu ukazuje Metzgerová na dějinách vědy, včetně vědy 18.století. Např. ještě Lavoisier, považovaný za zakladatele moderní chemie, viděl podobnost mezi dýcháním a hořením. Vyhaslý plamen byl přirovnáván k uhynulému zvířeti. Pasteur, otec mikrobiologie, o sto let později tímto postupem, tj. virtuální analogií, posunul lidské poznání kupředu konstatováním, že stejně jako za dobrým či špatným průběhem kvašení jsou mikroorganismy, jsou mikroorganismy i příčinou dobrého či špatného průběhu léčby nemocí. Nastavil tím směr zkoumání, který Metzgerová, s mírnou dávkou nadsázky, vyjadřuje modifikací dumasovského rčení heslem „*cherchez le microbe.*“[41]

Virtuální analogie, jakožto jeden z projevů spontánního myšlení, stála u zrodu hypotézy, která ovlivnila chod dějin. Virtuální analogie opravdu stojí jen u samotného zrodu hypotézy. Ta se časem může ukázat jako naivní, založená pouze na povrchní a nepodstatné podobnosti. Nad ní stojí analogie formální, týkající se vztahu mezi obecnými pojmy.

Formální analogie se nejpatrněji projevuje v renesančním myšlení, v jeho tendenci k analogickému vysvětlení, k postulování paralel mezi mikrosvětem a makrosvětem. Jako příklad lze uvést paracelsovské přirovnávání systému planet k systému orgánů (Slunce-srdce, Měsíc-mozek, Saturn-slezina, Mars-žluč atd.). Vesmírná harmonie zde figurovala jako vzor sloužící k vysvětlení a k modelu harmonie uvnitř lidského těla. Ostatně podobné analogie jako mezi planetami a orgány byly viděny i mezi planetami a kovy. Formální analogie je zdrojem veškerých úvah o předzjednané harmonii, včetně karteziánské harmonie mezi myšlením a rozlehlostí.[42]

---

[38] Chimisso, C. The tribunal of philosophy and its norms: history and philosophy in Georges Canguilhem's historical epistemology. *Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, No. 34, 2003, s. 307.
[39] Metzger, H. *Les concepts scientifiques*. Paris: Alcan, 1926. s. 13.
[40] V praxi jsou tyto principy většinou ve hře současně.
[41] Tamtéž, s. 24.
[42] Tamtéž, s. 31.

Specifickým případem je analogie aktivní (*l´analogie agissante*). Zde už nejde jen o poskytnutí obrazu světa, ale o kauzální vysvětlení. Nejde jen o to, že něco se něčemu podobá, ale že „*podobné* působí *na podobné*.“[43] Podle Metzgerové je princip aktivní analogie totožný se zákonem participace, o němž byl Lévy-Bruhl přesvědčen, že vyjadřuje podstatu primitivní mentality. Zákon participace je podle ní nejčistějším projevem aktivní analogie.[44]

Metzgerová se s Lévy-Bruhlem shoduje v tom, že tento rys primitivní mentality se projevuje i v tzv. civilizované společnosti. A nejde jen o různé druhy magie a některé další prvky myšlení převažující např. ve středověké mentalitě, ale také o moderní vědu. Zatímco ve formální analogii ještě nejde o kauzalitu, ale jen o nahlédnutí podobnosti, aktivní analogie předpokládá působení. Protože srdce bylo analogií Slunce, a současně analogií zlata, nemocnému srdci prospěje dodání zářivě žluté barvy, např. v podobě pojídání citrónů.[45]

U mystického nebo tzv. primitivního myšlení se tento druh apriori projevuje celkem otevřeně, v moderní vědě je překryt (nikoli nahrazen!) myšlením reflexivním. Expanzivní myšlení podle Metzgerové stálo i u zrodu významných objevů a vynálezů, jako je například teorie všeobecné gravitace. V moderní vědě jsou oba typy myšlení, spontánní a reflexivní, přítomny současně. Každý myšlenkový systém se nachází někde mezi těmito dvěma ideálními typy a jedním z úkolů historiků vědy je tyto typy myšlení v jednotlivých koncepcích identifikovat.[46]

S Lévy-Bruhlem také sdílí názor o existenci různých mentalit. I když ne bez výhrad. Odmítá spolu s ním evolucionistické přesvědčení (které do určité míry sdíleli i Rey, Mauss či Durkheim), že neexistují dvě mentality (primitivní a vědecká), ale že existuje mentalita jedna, byť se můžeme setkat s její podobou v různých vývojových stádiích. Její stanovisko je jakousi „třetí cestou.“[47] Mezi alchymisty a moderními vědci není radikální rozdíl, ale současně nelze jejich myšlení považovat za identické. Metzgerová se vymezuje nejen proti pozitivistickému kontinuismu, ale i proti Lévy-Bruhlově diskontinuismu. V určitých rysech je lidské myšlení stále stejné. Tyto konstanty jsou tvořeny spontánním myšlením. Na rozdíl od Lévy-Bruhla ho však neoznačuje jako prelogické, ale pouze za nereflektující sebe samo. Přechod od spontánního myšlení k reflektujícímu se odehrává tehdy, je-li pociťována potřeba vědění, potřeba odlišení pravdy od omylu. Typickým rysem reflektujícího myšlení je neustálá polemika. Mezi jeho apriori patří snaha bránit se proti omylům a pověrám.[48] Ačkoli se reflektující myšlení vymezuje vůči spontánnímu a snaží se ho překonat, bez jeho základu by vůbec nebylo možné.

Jako případ aktivní analogie interpretuje Metzgerová Newtonovu formulaci vzájemné přitažlivosti těles. V roce 1938 publikovala text *Attraction universelle et religion naturelle chez quelques commentateurs anglais de Newton*, v němž analyzuje Newtonovo smíření na

[43] Tamtéž, s. 35. (zvýraznění M.K.)
[44] Tamtéž, s. 38.
[45] Tamtéž, s. 40.
[46] Freudenthal, G. Hélène Metzger (1888-1944). In: Bitbol, M., Gayon, J. (eds) L´épistémologie française 1830-1970. Paris: PUF, 2006, s. 133.
[47] Chimisso, C., Freudenthal, G. A Mind of Her Own. Hélène Metzger to Émile Meyerson, 1933. *Isis*, Vol. 94, No. 3, 2003, s. 482.
[48] Metzger, H. La méthode philosophique en histoire des scieces. Textes 1914-1939. Paris: Fayard, 1987, s. 52.

první pohled nesmiřitelných hledisek, mechanistického a náboženského. Metzgerová ukazuje, že Newton se neopíral jen o Keplerovu astronomii, ale také o metafyziku Henryho Mora a některé novoplatonské vlivy, takže při zrodu této teorie bylo ve hře i spontánní myšlení.[49] Vysvětlení pomocí působení podobného na podobné se nachází jak v primitivní mentalitě popsané Lévy-Bruhlem, tak v renesanční medicíně, jakož právě i u Newtona. Je to podle ní instinktivní postup lidské mysli. Newton se jej však snažil propojit s racionální karteziánskou mentalitou, v té době již na britských ostrovech poměrně rozšířenou. Metzgerová v Newtonovi vidí autora, který do přírodní filosofie znovuzavádí nemechanistický pojem síly. Obecněji formulováno, zasazuje Boha do mechanistického univerza.[50]

Na rozdíl od pozdějších představitelů francouzské epistemologické tradice, např. G. Bachelarda, tedy Metzgerová nepovažuje spontánní myšlení za epistemologickou překážku, bránící postupu vědy, ale naopak za její nezbytnou součást, ba přímo nutnou podmínku.

Kulturně specifické apriori jako předmět totální historie

Existují určité rysy kultury, které se projevují v jejím umění, filosofii a vědě. Zkrátka v každém duchovním produktu. Metzgerová je nazývá kulturně specifickým apriori. Metzgerová se nechala inspirovat Tainovým dílem o filosofii umění, podle něhož literární dílo, vědecké či umělecké, nelze pojímat izolovaně, ale vždy v závislosti na sociálním a duchovním celku. K vysvětlení a pochopení textu nestačí pracovat pouze s ním, případně s texty jinými. Je třeba vejít v kontakt se společností dané země a daného období, jejichž je interpretované dílo produktem.[51]

V článku *L´a priori dans la doctrine scientifique et l´histoire des sciences* (1936) ukazuje, že apriori není jen stav, tj. přítomnost nějakých mentálních principů, ale také tendence či náchylnost k práci určitým způsobem. S použitím aristotelských pojmů (byť o aristotelismus ani v nejmenším nejde) Metzgerová rozlišuje apriori v možnosti a apriori v uskutečnění. Apriori v uskutečnění je patrné, protože se projevilo v určitých pojmech. Apriori v možnosti je latentní a při příležitosti určité zkušenosti se projevit může a do uskutečnění teprve přejde. Zkušenost, a nikoli pouze vědecká zkušenost, je tedy nepostradatelná. Oproti standardnímu pojetí apriori, které ho (bez ohledu na obsah, jehož odlišnosti v různých koncepcích nejsou předmětem naší úvahy) považuje za jednotné a statické, Metzgerová vidí apriori dynamicky a pluralisticky. To, co vedle faktů spoluurčuje smysl teorií, není nic univerzálního, definitivního a neměnného.[52]

Tato apriori jsou určena duchem doby a vysvětlují jednotu jejího stylu napříč žánry a odvětvími. Přístup Hélène Metzgerové je přirovnáván k metodě totální historie. Zastává ve shodě s ní názory, že chemie se v 17. a 18. století nevyvíjela nezávisle na obecných dějinách, že není izolovanou vědou, že nebyla nezávislou na filosofických teoriích a že velmi úzce souvisela s literaturou té doby. „*Žádné místo lidských dějin není nepodstatné pro dějiny vědy.*

[49] Chimisso, C. Hélène Metzger: The History of Science between the Study of Mentalities and Total History. *Studies in History and Philosophy of Science,* Vol. 32, No. 2, 2001, s. 225.
[50] Tamtéž, s. 226.
[51] Metzger, H. La méthode philosophique en histoire des scieces. Textes 1914-1939. Paris: Fayard, 1987, s. 130.
[52] Tamtéž, s. 46.

Sociální a politické dějiny, dějiny filosofie, dějiny literatury, včetně divadla… dějiny průmyslu a obchodu, jakož i dějiny umění a dějiny okultismu, to vše je pro badatele, který chce studovat chemické spisy, velmi užitečné.“[53] Podobné pasáže cituje Chimisso proto, aby ukázala, že totální historie je pro Metzgerovou nejvlastnějším přesvědčením, a že zapadá do hlavního zaměření *Institutu*.

S tímto přístupem například vysvětluje, proč se renesanční alchymisté, navzdory evidentním nezdarům, nevzdali přesvědčení o možnosti transmutovat kovy. Ukazuje, že šlo o důsledek jejich světového názoru. Přírodní filosofie kovu, jak tento obor nazývá, vychází vlastně z vývojové analogie. Rozlišuje mezi kovy nedokonalými a kovy dokonalými, přičemž rozdíl mezi nimi je analogický rozdílu mezi dětstvím a dospělostí, případně mezi plodem a zralým ovocem. Tedy něčím zcela přirozeným. Opačné tvrzení, že mezi nedokonalým a dokonalým kovem, případně mezi dítětem a dospělým, neexistuje souvislost, by bylo mnohem hůře obhajitelné. A k tomu je třeba vyvinout úsilí, protože ani ovoce ani dospělý člověk nevyroste zcela samovolně (či přesněji nebude odpovídat tomu, co se od něj očekává). Dále je třeba zohlednit tradici, podle níž měly na pozemské události, včetně úspěšné transmutace, vliv hvězdy. Nauka o hvězdách byla po dlouhou dobu jedinou spolehlivou vědou, která byla vzorem všem vědám o sublunárním dění. Mix astrologie a astronomie poskytoval příčinu i vysvětlení přírodním jevům. Navzdory změnám v astronomii v 17. století zůstává hlavním principem alchymistů aktivní analogie (projevující se např. v chápání vztahu olova ke zlatu analogicky ke vztahu nezralého a zralého ovoce, případně dítěte a dospělého člověka).[54]

Bez této spontánní složky by myšlení bylo neúplné, neinovativní a netvůrčí. Imaginace a metafyzika nejsou vnímány jako překážka, ale jako nutná podmínka vědeckého vývoje. Tento názor Metzgerová neklade do kontrastu jen s klasickým pozitivismem Comtovým, ale také s pozitivismem Vídeňského kroužku. Ten absolutizuje zkušenost natolik, že v podstatě eliminuje roli apriori jako metafyziku, tedy jako souhrn tvrzení postrádajících smysl. Pokud je to tak, že Vídeňský kroužek eliminuje prvky spontánního myšlení, eliminuje prvky myšlení vůbec a riskuje, že jediné, co mu zbude, je tuhý verbalismus scholastického stylu.[55]

Epistemologie historiografie vědy

Metzgerová se nezabývala pouze epistemologií vědy, ale též epistemologií její historiografie. Tzn. epistemologií vlastní práce. Východiskem je zde, stejně jako v případě jejího historicko-epistemologického bádání, přesvědčení o nedourčenosti. Situace historika vědy se v tomto ohledu příliš neliší od situace vědce samotného. Oba čelí souhrnu faktů (jimiž jsou pro jednoho historické dokumenty, pro druhého fenomény), oba je musí nějak interpretovat.

[53] Metzger, H. La philosophie de la matière chez Lavoisier. Paris: Hermann, 1935, s. 163. Cit. dle Chimisso, C. Hélène Metzger: The History of Science between the Study of Mentalities and Total History. *Studies in History and Philosophy of Science,* Vol. 32, No. 2, 2001, s. 223.
[54] Metzger, H. La méthode philosophique en histoire des scieces. Textes 1914-1939. Paris: Fayard, 1987, s. 68.
[55] Tamtéž, s. 56.

V obou případech jde o konstruktivní analýzu lidského ducha. Freudenthal vidí originalitu přístupu Metzgerové v tom, že tezi o nedourčenosti vztahuje také na svou vlastní práci.[56]

Vzhledem k holistickému charakteru nelze teorie (současné ani minulé, vědecké ani historické či filosofické) vystavit tribunálu, který by je jednou provždy odsoudil jako mylnou. Ve stati *Tribunal de l´histoire et théorie de la connaissance scientifique* (1935) Metzgerová hájí smysl historiografie vědy vůči dvěma pojetím. Jednak proti tvrzení, že zabývat se dějinami vědy je zbytečné, protože obsahují teorie, které jsou překonané, vyvrácené a mylné. Jednak vůči apriornímu přístupu k dějinám vědy, které v nich vidí sled zákonů. To se vztahuje např. na A. Comta, který se do dějin vědy díval proto, aby nalezl potvrzení pro své apriorní teze. Přístup H. Metzgerové překonává dilema, které se vlastně týká toho, zda se mají dějiny vědy stát zábavou „*pro zpestření nedělního odpoledne*“, nebo zda se stanou služkou filosofie.[57]

Hodnotu starých teorií Metzgerová chápe jinak. Vidí v nich nástroje, „*které poslouží k lepšímu porozumění lidskému duchu, k určení, pokud možno, hodnoty lidského vědění, a možná k k domyšlení toho, proč naši duši postupující vědění stále tolik přitahuje.*“[58] Jinými slovy, dějiny vědy poskytují fakta, s jejichž pomocí a oporou lze formulovat určité teorie. Takto postupují podle Metzgerové i tak odlišní autoři, jako Duhem, Brunschvicg či Meyerson. Na tom ostatně není nic překvapivého. Vždyť teorie poznání je mnohem starší než historiografie vědy. Předchází ji nejen časově, ale i logicky (kladením otázek vedla její první kroky, připadně formulovala hypotézy, hledala v ní důkazy svých tvrzení, nebo třeba jen jejich ilustrace). Pojetí historiografie jako zdroje faktů pro epistemologii neznamená, že jde o pozitivistický přístup k dějinám vědy. Fakta nejsou nikdy nezávislá na vědcově myšlení, ať jím je historik nebo fyzik. Práce historika vědy nespočívá pouze ve shromažďování faktů (obzvláště nejsou-li fakty chápány empiristicky jako výsledek tzv. čisté zkušenosti). Cílem není kumulace, ale interpretace a pochopení faktu (textu). Ale ani zde jeho práce nekončí. Završením je vytvoření příběhu.[59] Prvního cíle je dosahováno víceméně empiricky a jeho výsledek nikdy nepřináší absolutní jistotu (pokud jde o záměry autora zkoumaného textu), ale pouze větší či menší míru pravděpodobnosti. Druhý cíl se má k prvnímu jako teorie k empirii. Tzn. že ji z ní nelze vyvodit. K vytvoření příběhu sebelepší znalost textů a záměrů autora nestačí. V případě vytváření teorie, i v případě vytváření historického příběhu máme co do činění s apriorními představami. Bez nich by bylo v obou případech (tj. v případě vědce i historika vědy) výsledkem badatelské aktivity pouhé hromadění faktů.

Filosofie se díky svému přimknutí k historiografii vědy „*vyléčila (byla-li to nemoc léčitelná) z podivné mánie chtít apriorně nebo aposteriorně postulovat definitivní pojmy, jimiž by mohla podepřít svou žízeň po jistotě*.“[60]

[56] Freudenthal, G. Hélène Metzger (1888-1944). In: Bitbol, M., Gayon, J. (eds) L´épistémologie française 1830-1970. Paris: PUF, 2006, s. 139.
[57] Metzger, H. La méthode philosophique en histoire des scieces. Textes 1914-1939. Paris: Fayard, 1987, s. 27.
[58] Tamtéž, s. 29.
[59] Tamtéž, s. 35.
[60] Tamtéž, s. 38.

Mezi fakty (fenomény, které zkoumají vědci, i texty, které zkoumají historici vědy) a teorií (interpretací), není přímé spojení. Teorie je vždy nedourčená. Mezi fakty a teorií stojí to, čemu Metzgerová říká „apriori". Aby historik byl schopen nahlédnout a popsat apriori autora zkoumané teorie (a přesně to je jeho cílem), musí být téhož schopen i s vlastním apriori.[61] Když Metzgerová tvrdí, že pro pochopení textu nestačí držet se pouze jeho samotného, že je třeba stát se současníkem autora, že je třeba se do něj vžít, objektivita a logika se částečně dostávají ze hry. Historik se nesmí bát vlastní empatie a invence. I v jeho práci platí teze o nedourčenosti. Fakta lze utřídit v různé teorie a od faktů k teorii nevede přímá cesta. Aplikováno na historiografii vědy, přímá cesta nevede od textu k jeho porozumění. Práce s textem je k tomuto účelu sice nutnou, nikoli však postačující podmínkou. Dějiny vědy jsou historikem utvářeny neméně, než je teorie utvářena vědcem. Oba pracují s fakty, ale žádný z nich pouze s fakty. Ani u jednoho z nich přitom nejde o tvoření arbitrární. Volba hypotézy je sice do určité míry estetickou záležitostí, ale není už výsledkem pouze spontánního myšlení (na rozdíl od formulace hypotézy). O ní rozhoduje reflexivní myšlení, zohledňující při nejmenším princip logické bezespornosti.[62]

Vědomí vlastní metody historikovi brání považovat své závěry za absolutně objektivní. Kompetence historického tribunálu nejsou absolutní. Freudenthal tuto opozici proti objektivismu v historiografii vědy hodnotí velmi vysoce a vidí v ní velký přínos nejen pro historiografii vědy, ale i pro samotnou hermeneutiku. Nabízí úvahu o paralelách mezi přístupem Hélène Metzgerové a Friedricha Schleiermachera. Ty se netýkají pouze postupu interpreta (vžívání se do autora), ale také cíle interpretace (jímž není odhalování objektivní pravdy, kterou interpretované, např. náboženské nebo vědecké texty údajně obsahují, ale subjektivita jejich autorů).[63] Podmínkou této pozice je ale antipozitivistická teze o nedourčenosti. Bez ní by takové pojetí epistemologie postrádalo základ. Vědecké teorie nejsou považovány za výsledek kontextu zdůvodnění, ale kontextu objevu, tj. spontánního myšlení. Freudenthal proto řadí Metzgerovou do hermeneutické tradice, avšak její historická metoda neusiluje o interpretaci objektivní. Subjektivní horizont zůstává vždy její nedílnou součástí. Svým pojetím subjektivity a interpretace má blíže ke Gadamerovi. Na rozdíl od jeho pojetí, v němž jde o smysl textu jakožto autonomního předmětu interpretace, Metzgerové jde o mentální strukturu a záměry autora. V tom, že vlastní subjektivní perspektiva (vlastní předsudky) není překážkou, ale podmínkou interpretace, by se s Gadamerem shodla. Oba se staví do opozice proti osvícenskému pojetí objektivity jakožto překonávání předsudků.[64]

Charakteristickým rysem teorií přírodních i společenských (včetně historických) věd je jejich nedourčenost. Proto ani jejich epistemologie nemůže být radikálně odlišná. V tom se Metzgerová od hermeneutické tradice liší. Podle Freudenthala Metzgerová rozšiřuje aplikace gadamerovské hermeneutiky i na pole dějin vědy. Pokud jde o obecné principy hermeneutické metody, je mezi nimi shoda. Ta se však netýká názoru, nač je tato metoda aplikovatelná.

[61] Tamtéž, s. 46.
[62] Tamtéž, s. 66.
[63] Freudenthal, G. Hélène Metzger (1888-1944). In: Bitbol, M., Gayon, J. (eds) L´épistémologie française 1830-1970. Paris: PUF, 2006, s. 141.
[64] Tamtéž, s. 145.

Podle Metzgerové ji lze využít k interpretaci dějin přírodních věd stejně efektivně, jako k interpretaci literárních či filosofických děl.[65] Jen pro úplnost ještě doplňme, že Gadamer své hlavní dílo vydal až 15 let po smrti Metzgerové. Rozsah aplikace hermeneutické metody tak ve srovnání s ní vlastně zúžil zpět do tradiční dichotomie přírodních a společenských věd, přičemž ty první chápe stále vícméně pozitivisticky. Pojetí podstaty přírodní vědy je pravděpodobně hlavním zdrojem odlišností mezi Metzgerovou a Gadamerem. Pakliže zde akceptujeme tezi o nedourčenosti, potom nelze ani historiografii vědy považovat za uzavřenou a objektivní. Jinými slovy, odmítnutí pozitivistického pojetí přírodních věd implikuje odmítnutí jejich objektivní historiografie.

Metzgerová však úvahy o subjektivitě historika vědy posouvá ještě o úroveň dál. Říká, že tato subjektivita, toto apriori, se odráží ve volbě epistemologie, od níž se pak odvíjí vlastní historiografická metoda. Na volbě epistemologie podle ní závisí pojetí historického faktu. Epistemologie tak není výsledkem zkoumání dějin vědy, ale naopak. Epistemologie je tím, co lze v hermeneutice označit předsudkem. Zatímco Metzgerová vychází z holistické teze o nedourčenosti, Gadamer pracuje s pozitivistickým pojetím vědy.[66]

Svým důrazem na subjektivitu badatele a interpreta se vzdálila původnímu záměru *Centre de Synthèse*, jimž bylo především prosazování pozitivistické historiografie, založené na důsledném studiu historických materiálů. Berr chtěl z historiografie udělat pozitivistickou vědu, prostou kulturních i individuálních vlivů.[67] Když se Metzgerová seznámila se studiemi Alexandra Koyré, musela jeho přístup k dějinám vědy v mnoha ohledech shledat za podobný svému a v polovině 30. let ho pozvala ke spolupráci s *Centre de Synthèse.* Při této příležitosti připomenula, že Koyrého a její koncepce jsou velmi podobé, a že její pojem apriori není pouze zálibou, ale uznávaným historiografickým nástrojem. Koyré si byl shodného přísupu k dějinám vědy rovněž vědom a Metzgerovou si vybral za svoji nástupkyni v *École Pratique des Hautes Études.*[68] Je však třeba připomenout, že Metzgerová Koyrého myšlenkami ovlivněna nebyla. Její práce vycházely dříve, než se podobnou tematikou Koyré začal zabývat.[69]Ačkoli oba svým dílem realizovali původní záměr *Institutu*, byli mezi nimi i podstatné rozdíly. Metzgerová mnohem více čerpala z Lévy-Bruhla. Byla přesvědčena, že to, co je na lidské mysli univerzální, je spontánní myšlení, zatímco podle Koyrého se jednota mysli projevuje v jejích vyšších formách, v náboženství, filosofii a vědě.

V roce 1940 se ale po Abelu Reyovi ujímá vedení *Institutu* Gaston Bachelard. Jeho přístup k dějinám vědy se od dosavadního v mnohém odlišuje. Bachelard se zaměřuje především na současnou vědu a historiografické bádání ustupuje do pozadí (což se projevuje v tom, jak v časopise *Thalès*, periodiku vydávaném *Institutem*, začíná toto téma převažovat[70]). Nejde mu o analýzu díla, směru, epochy či myšlení vybraného autora, ale o periodizaci a srovnání myšlení celých období. Hélène Metzgerová Bachelardovi vytýká opouštění

[65] Tamtéž, s. 149.
[66] Tamtéž, s. 152.
[67] Chimisso, C. Hélène Metzger: The History of Science between the Study of Mentalities and Total History. *Studies in History and Philosophy of Science,* Vol. 32, No. 2, 2001, s. 214.
[68] Tamtéž, s. 224.
[69] Tamtéž, s. 216.
[70] Tamtéž, s. 234.

nastaveného kurzu orientovaného na totální historii, jakož i poměrně strohé zacházení s historickými fakty (tj. s primárními texty). To, že Bachelard vybral a ve své argumentaci využil určitá díla, podle ní nemůže vést k pochopení myšlení jejich autorů, natož pak celého historického období. Především pak u něj postrádá nehodnotící stanovisko. Zatímco ona se snaží pokud možno co nejméně hodnotit myšlenkové soustavy a vědecké teorie minulosti na základě současného stavu poznání, je Bachelardovo rozdělení propadlé historie (tj. vyvrácených, překonaných a opuštěných teorií) od potvrzené historie (teorie, jejichž podstatné části současná věda potvrzuje) výsledkem právě takového hodnocení. Bachelardův nástupce ve vedení *Institutu*, George Canguilhem, v tomto trendu pokračuje. O Bachelardově slavné knize *La formation de l´esprit scientifique* Metzgerová napsala, že „*Bachelard má pravdu v tom, co říká, ale mýlí se v tom, o čem mlčí*.“[71] Tato paradoxně znějící formulace má dokreslit to, že Bachelardova interpretace starých textů a s tím související pojetí mentality 18. století „*se nezdá příliš přesná*.“[72] Tato nepřesnost podle ní pochází z neúplnosti, z opomenutí některých autorů, či alespoň některých jejich myšlenek. To se potom promítá do jeho schematické klasifikace myšlení na období předvědecké, vědecké a na období nového ducha vědy. Právě zařazení 18. století, jímž se Metzgerová intenzivně zabývala, do období předvědeckého, shledává velmi problematickým. Ukazuje, že v 17. století existovalo přesvědčení, že chemie začíná Boylem, v 18. století se věřilo, že u počátku chemie stojí Stahl a Boerhaave a v 19. století se zrod chemie spojoval s Lavoisierovem. Snad jde o přirozený sklon lidského ducha posuzovat minulé teorie ze své vlastní perspektivy, protože až díky ní a díky novým poznatkům je možné odlišit pravdu od omylu. Dá se tedy očekávat, že následující staletí budou klást počátky vědy do doby, kterou Bachelard považuje za éru jejího nového ducha. Jak bude s odstupem dvou set let hodnoceno dvacáté století? Nebude tato éra považována za předvědeckou a prodchnutou okultismem?[73]

Bachelard používá dějiny vědy k epistemologickým a v důsledku k pedagogickým účelům. Do kontrastu s hodnotící a anachronickou pozicí, kterou vůči starým teoriím zaujímá, lze postavit nejen Hélène Metzgerovou, ale i Alexandra Koyrého, kteří se snažili ukázat, že staré teorie byly vždy smysluplné, racionální a koherentní s dobovým světonázorem a způsobem myšlení, nikoli prostě nesprávné nebo dokonce absurdní. „*Začínáme-li studovat myšlení, které je nám dnes už cizí, je (…) obtížnější (a důležitější) nikoli naučit se tomu, co neznáme a co dotyčný myslitel znal, nýbrž spíše zapomenout to, co známe, nebo si myslíme, že známe.*“[74] Pokud bychom toto nedokázali, pravděpodobně bychom staré autory stavěli před otázky, které si nekladli. Jakkoli může tato kritika být historicky a věcně správná, Bachelard primárně nechtěl podat co nejvěrnější obraz a co nejpřesnější interpretaci starých teorií, ani co nejširší kontext jejich vzniku, ale posoudit, nakolik byly nebo nebyly vědecké. Dějiny vědy podle jeho chápání tohoto pojmu, mohou začínat až s koncem 18. století, protože myšlení předchozích epoch nesplňovalo jeho kritérium vědeckosti.

[71] Metzger, H. La méthode philosophique en histoire des scieces. Textes 1914-1939. Paris: Fayard, 1987, s. 194.
[72] Tamtéž, s. 194.
[73] Tamtéž, s. 195.
[74] Koyré, A. Mystikové, spiritualisté a alchymisté v 16. století v Německu. Praha: Malvern, 2006, s. 73.

Hélène Metzgerovou můžeme řadit k vědcům-filosofům, kteří na počátku a v prvních dekádách 20. století stáli u prudkého rozvoje francouzské epistemologie. Ta se vymezovala vůči pozitivismu, aniž by odmítala vědecké poznání nebo k němu hledala alternativy. Druhá polovina devatenáctého století se mimo jiné vyznačovala ideologickým pozitivismem a nekritickou důvěrou ve vědu. Dokonce se někdy hovoří o mýtu omnipotentní vědy.[75] Takto pojímaný klasický obraz vědy se na přelomu 19. a 20. století stává terčem kritiky. Na intelektuální scéně se začínají objevovat vědci-epistemologové. Důvodů, proč si sami vědci začínali klást kritické otázky týkající se jejich oborů, případně vědy obecně, se uvádí několik. V první řadě jde o vývoj, o nové objevy ve fyzice a chemii, které otřásly dosud převládajícím přesvědčením o úplné a konečné poznatelnosti světa. V období tzv. normální vědy vědci filosofii v podstatě nepotřebují. Oproti tomu v době vědeckých revolucí, v době střídání paradigmat, jsou to právě oni, kdo vstupují na pole filosofie, protože ve své praxi narážejí na akutnost a intenzitu vyvstavších otázek. Doba, kdy se vědě daří takříkajíc nač se podívá, není pro úvahy o jejím vývoji a metodách vhodná. Dívá-li se přecejen někdo do minulosti, pak jen proto, aby poukázal na narůstající pokrok a rozšiřující se výčet vynálezů a objevů. Toto platilo i pro Augusta Comta, který se o interpretaci dějin vědy pokoušel, byť v tomto ohledu šel stále hluboce ve šlépějích osvícenců. Jakmile se ale věda dostala do fáze zpochybnění svých základů, situace se obrací a filosofie a historie vědy se stávají nepostradatelnými k pochopení toho, co se odehrává. Mimo jiné i proto je opouštěno comtovské lineární vývojové hledisko a intenzivně se začíná zkoumat věda v antice a středověku, tedy v obdobích pro Comta nezajímavých. Hélène Metzgerová patří mezi vědce, kteří obrátili pozornost k epistemologii své disciplíny, čímž přispěla k poznání principů vědy i lidské mysli.

[75] Pont, J.-C. Aux sources du conventionnalisme. In: Panza, M, Pont, J.-C. (eds) *Les savantes et l´épistémologie vers la fin du XIX^e siècle*. Paris: Libraire Scientifique et technique Albert Blanchard, 1995, s. 111.