

BERTRAND RUSSELL
PROBLÉMY
FILOSOFIE

*

1927

ČIN * PRAHA

O INDUKCI

Skoro ve všech předchozích úvahách snažili jsme se objasniti si, jaká máme data k poznání existence. Které jsou to věci ve vesmíru, jejichž existenci považujeme na základě své bezprostřední zkušenosti o nich? Až posud naše odpověď byla, že máme bezprostřední zkušenost o svých smyslových datech a pravděpodobně o sobě samých. O těchto věcech víme, že existují. A o minulých smyslových datech, na něž se rozponnámé, víme, že existovala v minulosti. Toto vědění nám nahrazuje naše data.

Máme-li však býti s to vysouditi něco z těchto dat — máme-li poznati existenci hmoty, druhých lidí, minulosti, dříve než se začíná naše osobní paměť, nebo budoucnosti, musíme znáti nějaká obecná pravidla, jejichž pomocí lze takových výsudků dospěhnouti. Musíme věděti, že existence nějakého druhu věci A jest známkou existence nějakého jiného druhu věci B, jsoucího buď zároveň s A anebo byvšího o něco dříve či majícího nastati později, jako na př. jest hrom známkou dřívější existence blesku. Kdybychom toho nevěděli, nemohli bychom nikdy rozšířiti své poznání za okruh své součromé zkušenosti; a tento okruh, jak jsme viděli, jest velmi úzký. Otázka, k níž jest nám nyní přistoupiti, jest, zda jest takové rozšíření možno, a je-li, jak se provádí.

Vezmeme za příklad věc, o níž skutečně nikdo z nás nemá nejmenší pochybnosti. Jsme všichni přesvědčeni, že slunce zítřa vyjde. Proč? Jest tato věra pouhým slepým výsledkem minulé zkušenosti nebo může býti odůvodněna jako rozumná věra?

Není snadno naléztí znak, podle něhož lze souditi, zdali víra tohoto druhu jest rozumná či ne, ale můžeme alespoň zjistiti, jaký druh obvyklých věr by stačil, kdyby byly pravdivé, aby odůvodnili soud, že slunce zítra vyjde, a mnohé jiné podobné soudy, na nichž se zakládá naše činnost.

Je zřejmo, že, budeme-li tázáni, proč věříme, že slunce zítra vyjde, odpovíme přirozeně: „Poněvadž posud vyšlo každý den.“ Máme pevnou víru, že v budoucnosti vyjde, poněvadž vycházelo v minulosti. Jsme-li tázáni, proč věříme, že bude napříště zase vycházeti jako až doposud, můžeme se odvolati na zákony pohybu: země, řekneme, jest volně se otáčející těleso a taková tělesa nepřestanou se otáčet, nezasáhne-li něco z venčí, a ode dneška do zítřka není nic, co by z venčí mohlo zasáhnouti. Lze ovšem pochybovati, že jsme si tak zcela jistí tím, že není nic, co by z venčí zasáhlo, ale to není podstatná pochybnost. Podstatná pochybnost jest ta, zůstanou-li zákony pohybu v činnosti až do zítřka. Vyvstane-li tato pochybnost, jsme v téže stavu, jako když prve vyvstala pochybnost o východu slunce.

Jedním důvodem k víře, že zákony pohybu zůstanou v činnosti, jest ten, že byly činy až doposud, pokud naše znalost minulosti nás opravňuje souditi. Je pravda, že máme větší dávku jistoty z minulosti vůči zákonům pohybu než máme vůči východu slunce, poněvadž východ slunce jest je-
nom zvláštní případ naplňování zákonů pohybu a jest nescíslně množství jiných případů. Skutečná otázka však jest: Dokazuje *nějaký určitý* počet případů naplnění nějakého zákona v minulosti, že bude naplňován také v budoucnosti? Ne-li, jest jasno, že nemáme důvodu, proč očekávati, že slunce zítra

vyjde, nebo že chléh, jejíž sníme při nejbližším jídle, nás neotráví nebo jiná sotva uvědomělá očekávání, jež řídí náš denní život. Jest si všimnouti, že všechna taková očekávání jsou jenom *pravděpodobná*; není tedy našim úkolem hledati důkaz, že se musí naplniti, nýbrž jenom nějaký důvod pro náhled, že se *pravděpodobně* naplní.

Zabývajíce se touto otázkou, musíme nejprve učiniti důležité rozlišení, bez něhož bychom se brzy zapletli do beznadějných zmatků. Zkušenosť nám ukázala, že až posud časté opakování nějaké pravidelné následnosti nebo koexistence bylo *přítčinou* našeho očekávání téže následnosti nebo koexistence při nejbližší příležitosti. Potrava mající jistý vzhled má obvyčejně určitou chuť a je to velké překvapení pro naše očekávání, sledáme-li, že obvyklý vzhled je sdružen s neobvyklou chutí. Sdružujeme ze zvyku věci, které vidíme, s určitými hmatovými počitky, které očekáváme, dotýkáme-li se jich; jednou z hrůz, jež působí duch (v mnohých případech s duchy), jest, že nám nedává žádného počitku hmatového. Nezdělaní lidé, přicházející po prvé do ciziny, jsou až k nevíře překvapeni, sledávaj-li, že se tam jejich mateřskému jazyku nerozumí.

A tento druh asociace není omezen na lidi; rovněž u zvířat je velmi silný. Kůň, který často jezdil po určité cestě, vzpírá se, je-li veden jiným směrem. Domáci zvířata očekávají potravu, vidí-li osobu, která je obvyčejně krmí. Vímne, že všechna tato dosti hrubá očekávání pravidelnosti mohou vésti k omylu. Člověk, který krmil kuře každý den po celý jeho život, zakrouť mu na konec křiken, ukazuje tak, že by byly kuřeti bývaly k užítku přesnější názory o pravidelnosti přírody.

Ale přes svou omylnost taková očekávání nic-

mené existují. Pouhý fakt, že se něco tolikrát a tolikrát stalo, působí u zvířat a lidí očekávání, že se to stane zase. Tak naše instinkty nás jistě mají k tomu, abychom věřili, že slunce zítra vyjde, ale ani my nejsme na tom možná lépe než kuře, jemuž nena-dále zakroutili krkem. Musíme tedy rozlišovati fakt, že minulé pravidelnosti jsou *příčinou* očekávání budoucnosti, a otázku, zdali tu jest nějaký rozumný důvod, přikládati vážnost takovým očekáváním, když byla postavena otázka po jejich platnosti.

Problém, jímž se máme zabývati, jest, zdali jest nějaký důvod věřiti v to, co se nazývá „pravidelností přírody“. Vira v pravidelnost přírody jest víra, že všecko, co se stalo nebo stane, jest případem nějakého obecného zákona, z něhož *není* výjimek. Hrubá očekávání, jež jsme uvedli, jsou všechna podrobena výjimkám a tudíž s to způsobiti zklamání těm, kdo je chovají. Ale věda obvyčejně staví, ale-spouň jako pracovní hypotesu, tvrzení, že obecná pravidla, která mají výjimky, lze nahraditi obecnými pravidly, která jich nemají. „Nepodepřená tělesa ve vzduchu padají,“ jest obecné pravidlo, z něhož jsou balony a letadla výjimkami. Ale zákony pohybu a zákon gravitace, které vykládají fakt, že většina těles padá, vykládají také fakt, že balony a letadla mohou stoupati; tak zákony pohybu a zákon gravitace nejsou podrobeny těmto výjimkám.

Vira, že slunce zítra vyjde, by mohla býti zklamána, kdyby se země náhle setkala s velikým tělesem, které by znemožnilo její otáčení; ale zákony pohybu a zákon gravitace by nebyly porušeny takovou událostí. Ukolem vědy jest, naléztí takové pravidelnosti jako zákony pohybu a zákon gravitace, z nichž, pokud sahá naše zkušenost, není vý-

jímek. V tomto hledání měla věda pozoruhodné úspěchy a lze připustit, že takové pravidelnosti až posud trvaly. To nás zase přivádí k otázce: Právce, že až dosud trvaly, máme nějaký důvod, předpokládáti, že budou trvati i nadále?

Bylo dovozováno, že máme důvod věřit, že budoucnost se bude podobati minulosti, poněvadž to, co kdysi bylo budoucností, se stále měnilo v minulost a vždycky se podobalo ostatní minulosti, takže máme skutečně zkušenost o budoucnosti, totiž o dobách, které kdysi byly budoucností a které bychom mohli zváti minulou budoucností. Avšak takový argument ve skutečnosti má za rozřešení počáteční otázku. Máme zkušenost o minulých budoucnostech, ale nikoli o budoucích budoucnostech a otázka jest: Bude se budoucí budoucnost podobati minulým budoucnostem? Tuto otázku nelze zodpověděti důkazem, který vychází jediné od minulé budoucnosti. Musíme tudíž dále hledati nějaký princip, který nám umožní poznati, že budoucnost bude se řídití týmiž zákony jako minulost.

Odkaz na budoucnost není v této otázce podstatný. Tatáž otázka vyvstává, obrátíme-li zákony, které vládnou v naší zkušenosti, na věci minulé, o nichž nemáme zkušenosti, jako na př. v geologii nebo v teoriích o vzniku sluneční soustavy. Otázka, jakou vpravdě máme položit, jest: „Bylo-li sledáno, že dvě věci jsou často sdruženy, a není-li znám žádný případ, že by se jedna vyskytla bez druhé, dává vyskytnutí jedné z obou v novém případě nějaký dobrý důvod k očekávání druhé?“ Na naší odpovědi na tuto otázku nutně závisí platnost všeho našeho předvídání budoucnosti, všechny výsledky dosažené indukci, a ve skutečnosti prakticky všechny viny, na nichž je založen náš denní život.

Je třeba přiznat především, že fakt, že dvě věci byly často sledány pospolu a nikdy jedna oddělena od druhé, nestačí sám zřetelně *dokázati*, že budou sledány pospolu v nejbližším případě, jež zkoumáme. Vše, v co můžeme doufat, jest, že čím častěji nalezáme věci pospolu, tím jest pravděpodobnější, že budou sledány pospolu jindy, a že, byly-li sledány pospolu dostatečně často, bude se pravděpodobnost měniti *skoro* jistotu. Tato pravděpodobnost nemůže dostoupiti nikdy zcela jistoty, poněvadž víme, že přes častá opakování nakonec často sčlžě, jako v případě kuličky, jemuž zakroutili krkem. Tak jest pravděpodobnost vším, co jest nám hledati.

Lze uvésti proti názoru, jež hájíme, že víme o všech přírodních jevech, že jsou podrobeny vládě zákona a že můžeme často na základě pozorování nahlédnouti, že jenom jediný zákon se hodí na fakta dotyčného případu. Na tento názor jsou nyní dvě odpovědi. První jest, že i tehdy, jestliže *nějaký* zákon, který nemá výjimek, se hodí na náš případ, nemůžeme si ve skutečnosti nikdy býti jisti, že jsme objevili tento zákon a ne jiný, který má výjimky. Druhá jest, že vláda zákona sama by se zdála jenom pravděpodobnou a že naše víra, že potrvá i v budoucnosti nebo že trvala v nezkoumaných případech v minulosti, jest sama právě založena na principu, jež zkoumáme.

Princip, jež zkoumáme, lze nazvati *principem indukce* a jeho dvě části lze vysloviti takto:

a) jestliže o jisté věci A bylo sledáno, že jest sružena s jinou věcí B a nikdy nebylo sledáno, že jest odloučena od věci B, tu čím větší počet případů, kdy A a B byly sruženy, tím větší jest pravděpodobnost, že budou sruženy v novém případě, kdy víme, že jedna z nich se vyskytla;

b) za týchž okolností promění dostatečný počet případů sdružení pravděpodobnost skoro v jistotu a způsobí, že se velmi přiblíží jistotě.

Jak byl právě vysloven, vztahuje se princip jenom na ověření našeho očekávání v jediném novém případě. Chceme však také vědět, že tu jest pravděpodobný obecný zákon, že věci druhu A jsou *vždycky* sdružený s věcmi druhu B, je-li znám dostatečný počet případů sdružení a není-li znám žádný případ, kdy ono sdružení selhalo. Pravděpodobnost obecného zákona jest zřejmě menší než pravděpodobnost jednotlivého případu, neboť je-li pravdivý obecný zákon, jest nutné pravdivý i jednotlivý případ, kdežto jednotlivý případ může být pravdivý, aniž by byl pravdivý obecný zákon. Nicméně pravděpodobnost obecného zákona opakováním vzrůstá právě tak jako pravděpodobnost jednotlivého případu. Můžeme tudíž opakovatí obě části svého principu vzhledem k obecnému zákonu takto:

a) v čím větší počet případů bylo sledáno, že věc A jest sdružena s věcí B, tím pravděpodobnější jest (není-li znám žádný případ, kdy ono sdružení selhalo), že A je *vždycky* sdruženo s B;

b) za týchž okolností učiní dostatečný počet případů sdružení A s B skoro jistým, že A jest *vždycky* sdruženo s B a přiblíží tento obecný zákon těsně k jistotě.

Řekne se, že pravděpodobnost se *vždycky* vztahuje k určitým faktům. V našem případě jsou fakty pouze poznané případy koexistence A a B. Jsou tu možná jiná fakta, která by bylo *lze* vzít v počet, a která by silně pozmenila pravděpodobnost. Na př. člověk, který viděl mnoho bílých labutí, může podle našeho principu dovozovati, že na základě oněch fakt jest *pravděpodobno*, že všechny labutě jsou

blité, a byl by to docela zdravý důkaz. Tento důkaz není vyvrácen tím, že některé labuté jsou černé, poněvadž něco se může zcela dohře sát přes to, že některá fakta to čini nepravděpodobným. V případě s labutími pozná možná člověk, že barva jest velmi měnlivý znak u mnohých druhů zvířat, a že tudíž indukce, pokud jde o barvu, jest velmi náchylná k omylu. Ale toto poznání by bylo novým datem, nikterak nedokazujícím, že pravděpodobnost vzhledem k našim prvotním faktům byla nespřímně odhadnuta. Tudíž fakt, že věci často nesplní našich očekávání, není důkazem toho, že naše očekávání nebudou *pravděpodobně* splněna v daném případě nebo v dané skupině případů. Nelze tedy do jisté míry našeho indukčního principu *zvrátiti* odvoláním se na zkušenost.

Avšak je stejně nemožno *dokázati* indukční princip odvoláním se na zkušenost. Zkušenost jej může pochopitelně potvrditi, pokud běží o případy již zkoumané; ale pokud běží o případy nezkoumané, může jediné indukční princip sám ospravedlniti nějaký výsudek z toho, co bylo zkoumáno, o tom, co zkoumáno nebylo. Všecky důkazy, které na základě zkušenosti se týkají budoucnosti nebo neprozkoumaných částí minulosti či přítomnosti, předpokládají indukční princip; proto nemůžeme nikdy užívatí zkušenosti k důkazu indukčního principu, aniž bychom předem otázkou nepokládali za rozřešenu. Músíme tudíž buď přijmouti indukční princip na základě jeho vnitřní evidence anebo se vzdátí všeho odůvodňování svých očekávání do budoucnosti. Je-li princip nespřímný, nemáme důvodu očekávatí, že slunce zítra vyjde, že chléb bude výživnější než kámen nebo že, vrhne-me-li se se stěchy, spadneme. Vidíme-li, že se k nám blíží někdo,

kdo vypadá jako náš nejlepší přítel, nemáme důvodu se domnívat, že jeho tělo neobývá duch našeho největšího nepřítele nebo něčeho úplně cizího. Všecko naše chování jest založeno na sdruženích, která se vyskytovala v minulosti, a o nichž tedy předvídáme, že se budou pravděpodobně vyskytovat i v budoucnosti; a tato pravděpodobnost závisí co do své platnosti na indukčním principu.

Obecné vědecké principy, jako jest víra v platnost zákonů nebo víra, že každá událost nutně má nějakou příčinu, závisí stejně na indukčním principu jako víry denního života. Všem takovým obecným principům se věří proto, že lidstvo poznalo v nesčetných případech jejich pravdivost a v žádném případě jejich nesprávnost. Ale to nezaručuje jejich pravdivost do budoucna, nepřipustí-li se indukční princip.

Tak všecko poznání, které na základě zkušenosti nám něco říká o tom, o čem nemáme zkušenosti, jest založeno na víře, která nemůže být zkušeností ani potvrzena ani vyvrácena, ale která, alespoň v konkrétnějším užítí, ukazuje se býti v nás zakotvená právě tak pevně jako mnohá fakta zkušenostní. Existence a odůvodnění takových věr — neboť indukční princip není, jak uvidíme, jediným příkladem — vyvolává některé z nejneshadnějších a nejčastěji probíraných problémů filosofie. V následující kapitole se podíváme, co asi lze říci k vysvětlení takového poznání, jaký jest jeho předmět a jeho stupeň jistoty.