Časopis pro pěstování mathematiky a fysiky

Jiří Guth

Blažeje Pascala: O duchu geometrickém. [III.]

Časopis pro pěstování mathematiky a fysiky, Vol. 18 (1889), No. 6, 297--309

Persistent URL: http://dml.cz/dmlcz/109374

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1889

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

Mimo to bylo by lze upotřebiti též výhodně účinků elektřiny na sensitivné desky ku znázornění změn, jež v obrazcích našich by povstaly na př. působením silných magnetů, a v jiných případech podobných.

Blažeje Pascala: O duchu geometrickém.

Dva fragmenty.

Přeložil Dr. **Jiří Guth** v Praze.

(Dokončení.)

Na základě těchto definic pravím, že dvě nedělitelnosti spojeny jsouce netvoří rozlehlosť. Neboť, jsou-li spojeny, dotýkají se každá v jedné části; a tak částice, kterými se dotýkají, nejsou odděleny, poněvadž jinak by se nedotýkaly. Dle své definice však nemají jiných částí; tedy nemají částí oddělených, nejsou tedy rozlehlostí, podle definice rozlehlosti, která oddělenosť částí sebou nese. Stejně dokážeme tutéž věc o všech ostatních nedělitelných, jež k tomu připojíme. A tudíž nedělitelno zmnožené kolikrát chceme, nestane se nikdy rozlehlostí. Tedy není téhož rodu jako rozlehlosť podle definice věcí téhož rodu.

Tím způsobem tedy se dokazuje, že nedělitelna nejsou téhož rodu jako čísla. Odtud jde, že dvě jednotky mohou docela dobře tvořiti číslo, poněvadž jsou stejného s ním rodu; a že dvě nedělitelnosti netvoří rozlehlosť, poněvadž nejsou s ní stejného rodu. Odkudž vidíme, kterak málo máme práva porovnávati vztah, který jest mezi jednotkou a číslem, s tím, který jest mezi nedělitelnostmi a rozlehlostí.

Ale chceme-li z čísel voliti porovnání, které správně představuje to, co uvažujeme při rozlehlosti, musí to býti vztah nully k číslům; neboť nulla není téhož rodu jako číslo, poněvadž jsouc násobena, nemůže je převyšovati; a tak jest nulla pravé nedělitelno číselné, jako nedělitelno je pravou nullou rozlehlosti. Tomu podobné nalezneme mezi klidem a pohybem a mezi okamžikem a časem; neboť všecky tyto věci jsou různorodé ve svých velikostech, poněvadž jsouce nekonečně množeny nemohou nikdy tvořiti než nedělitelnosti právě tak, jako nedělitelnosti prosto-

rové, a z téhož důvodu. A nalezneme pak dokonalou souvislost mezi těmito věcmi; neboť všecky tyto veličiny jsou dělitelny do nekonečna, aniž rozpadnou se ve své nedělitelnosti tak, že jsou všecky v prostředku mezi nekonečnem a ničím.

Hle podivuhodný ten vztah, jejž příroda položila mezi tyto věci, a ty dvě podivuhodné nekonečnosti, jež předložila lidem, ne aby je pochopili, nýbrž aby jim obdivovali se! A abych zakončil úvahu poslední poznámkou, připojím, že tyto dvě nekonečnosti, byť i nesmírně rozdílny byly, jsou nicméně vztažny jedna ke druhé tak, že známost jedné vede nutně ke známosti druhé. Neboť při číslech z té okolnosti, že vždy mohou býti zvětšena, následuje absolutně a to jasně, že mohou býti zmenšena: neboť lze-li číslo nějaké znásobiti až ku 100.000, na příklad, lze vzíti také jeho 100.000cí část, rozdělujíc je tímže číslem, kterým je násobíme, a tak každý výraz rozmnožení stane se výrazem dělení, proměňujíc celé číslo ve zlomek.

Tím způsobem nekonečné zvětšení zavírá v sobě nutně také nekonečné dělení. A v prostoru tentýž vztah pozorujeme mezi těmi dvěmi protivnými nekonečnostmi, t. j. že z toho, že prostor může býti nekonečně zvětšen, následuje, že může býti nekonečně zmenšen, jako je zjevno na tomto příkladě. Pozorujeme-li skrze sklo loď, která se neustále zpříma vzdaluje, jest jasno, že to místo průhledu, ve kterém spatřujeme kteroukoli část lodi, bude postupovati ustavičně tokem souvislým podlé toho, jak loď pluje. Tedy, prodlužuje-li se běh lodě neustále i až do nekonečna, bod ten bude postupovati nepřetržitě; a nicméně nepřijde nikdy do toho bodu, kterým prochází paprsek horizontalný, vedený od oka ke sklu tak, že vždy se mu bude přibližovati, aniž k němu přijde, rozdělujíc bez ustání prostor, který zůstane pod tímto bodem horizontalným, aniž kdy k němu přijde. Odkudž seznáváme nutný důsledek, jejž činíme z nekonečné dálky běhu lodě, na dělení nekonečné a nekonečně maličké toho malého prostoru zbývajícího pod oním bodem horizontalným.

Ti, kdož nejsou uspokojeni těmito důkazy, a kteří setrvají v té víře, že prostor není dělitelný do nekonečna, nemohou žádných nároků činiti na demonstrace geometrické, a byť i mohli býti osvíceni v jiných věcech, budou osvíceni velmi

málo v těchto; neboť může snadno býti člověk velmi učený, ale špatný mathematik. Ale ti, kdož poznají jasně tyto pravdy, budou moci se obdivovati velikosti a moci přírody v této dvojí nekonečnosti, která nás obklopuje se všech stran, a učiti se tímto podivuhodným pozorováním poznávati sebe samy, pozorujíc sebe postaveného mezi nekonečností a nickou prostoru, mezi nekonečností a nickou čísla, mezi nekonečností a nickou pohybu, mezi nekonečností a nickou času. Na čemž lze naučiti se ceniti sebe svou pravou cenou, a činiti úvahy, které lepší jsou, než veškera ostatní geometrie.

Zdá se mi, že jsem musil učiniti tuto dlouhou úvahu k vůli těm, kteří, nepochopujíce nejprvé dvojí nekonečnost, jsou přece schopni o tom přesvědčenu býti. A byť i byli z nich mnozí, kteří měli dosti vtipu, tím se spokojiti, může se přece státi, že tato rozprava, která jedněm bude nutna, nebude docela neužitečna druhým.

. . . . . .

Fragment druhý.

Umění přesvědčovati má nutnou souvislost se způsobem, kterak lidé souhlasí s tím, co se jim předkládá a se stavem věcí, jež chceme věřitelnými učiniti.

Každý ví, že dvěma vchody přijímáme mínění v duši, jež jsou její dvě hlavní mohutnosti, rozumem a vůlí. Nejpřirozenější jest mohutnost rozumová, neboť nikdy neměli bychom souhlasiti než s pravdami dokázanými, ale nejobecnější, byť i proti přírodě, jest mohutnost vůle, neboť všichni lidé skoro vždy svádění bývají k tomu věřiti nikoli k vůli důkazu, nýbrž k vůli zálibě. Hlas tento jest nízký, nedůstojný a cizí: také každý jej zavrhuje. Každý na tom si zakládá, že nevěří, ano i nemiluje než to, o čem ví, že si toho zasluhuje.

Nemluvím zde o pravdách božských, jež chráním se zahrnovati pod umění přesvědčovací, neboť ony jsou nekonečně vysoko nad přírodou: Bůh sám může je vložiti do duše a to způsobem, jaký se jemu líbí. Vím, že chtěl, aby ze srdce pronikaly do ducha a nikoli z ducha do srdce, aby ponížil tuto pyšnou mohutnost rozumovou, která myslí, že musí býti soudcem věcí,

jež vůle vyvolila, a aby vyléčil tuto vůli slabou, která se veškera porušila svými nečistými náklonnostmi. A z toho jde, že kdežto mluvíce o věcech lidských díme, že musíme je prvé poznati než je milujeme, což ve přísloví vešlo, bohabojní naopak praví mluvíce o věcech božských, že musíme je milovati, chceme-li je poznati a že nepochopíme pravdy leda láskou, z čehož učinili jednu ze svých nejprospěšnějších sentencí. Pročež zdá se, že Bůh ustanovil tento řád nadpřirozený a všecek oproti řádu, který měl býti přirozený lidem ve věcech přirozených. Nicméně lidé porušili ten řád činíce z věcí světských to, co měli činiti z věcí posvátných, poněvadž opravdu věříme skoro jen to, co se nám líbí. A odtud ta nechuť souhlasiti s pravdami náboženství křesťanského, veskrze proti našim rozkošem se stavícího. „Říkej nám věci příjemné a my budeme tě poslouchati," říkali Židé Mojžíšovi; jako kdyby příjemnost měla říditi víru. A jen k vůli potrestání tohoto nepořádku řádem, který jemu jest přiměřený, Bůh vlévá svoje světlo v ducha lidského jen tehda, když byl skrotil odpor vůle mírností veskrze nebeskou, která odpor ten odčaruje a odstraňuje.

Nemluvím tedy než o pravdách, kterým můžeme rozuměti; a o těch jsem řekl, že duch a srdce jsou jako brány, kterými je přijímáme v duši, ale že velmi málo vstupují branou ducha, kdežto houfně je v ní uvádějí nerozvážné rozmary vůle, bez rady rozumu.

Tyto mohutnosti mají každá své principy a první příčiny svých výkonů. Principy a první příčiny ducha jsou pravdy, přirozené a známé každému, jako že celek větší jest než jeho část, mimo mnohé axiomy zvláštní, jež jedni pochopují a druzí ne, ale které jakmile jsou za pravé připuštěny, mohou právě tak, byť i nepravdivy byly, zničiti víru jako ty nejpravdivější. Principy a první příčiny vůle jsou jistě touhy přirozené a společné všem lidem, jako touha šťastným býti, kterou nikdo nemůže nemíti, mimo mnohé předměty zvláštní, jichž každý dbá chtěje štěstí dojíti a jež, poněvadž mají sílu nám se líbiti, jsou právě tak silny, byť i ve skutečnosti záhubny byly, nechat jednati vůli jako kdyby tvořily její pravé štěstí.

Tolik, co se týká mohutností, které nás přivádějí k souhlasu s něčím. Ale co se týká vlastností věcí, o nichž máme přesvěd-

čovati, ty jsou velmi různy. Jedny vycházejí — nutnou konsekvencí — z principů obecných a z pravd uznaných. O těch můžeme býti neklamně přesvědčeni; neboť v ukázání vztahu, jež mají s principy připouštěnými, leží nevyhnutelná nutnosť přesvědčovati a jest nemožno, aby nebyly přijaty v duši od té chvíle, kdy bylo lze připojiti je k těm pravdám, jež duše již připustila.

Jsou pak jiné, které úzce jsou spojeny s předměty naší spokojenosti; a ty ještě také jistě přijmeme; neboť jakmile dáme duši znáti, že něco ji může přivésti k tomu, co miluje přenesmírně, nemůže jinak než kloniti se k tomu s radostí.

Ale ty [vlastnosti], které mají spojení ono všecko dohromady, i s pravdami uznanými i se žádostmi srdce, jsou tak jisty svým účinkem, jako [nic jiného ve přírodě. Jako naopak to, co nemá vztahu ani s naší vírou ani s našemi rozkošemi, je nám obtížno, nepravdivo a naprosto cizo.

O všech těchto případech není co pochybovati. Ale lze pochybovati tam, kde věci, jimž chceme, aby se věřilo, jsou pevně založeny na pravdách známých, ale které jsou současně postaveny proti rozkošem, jež nás nejvíce baví. A tyto bezmála ukazují, dle zkušenosti, která jest až příliš obecná, co jsem řekl na počátku: že tato panovačná duše, která chlubila se, že nejednà jinak než podle rozumu, následuje volbou hanebnou a nerozvážnou to, co žádá vůle porušená, ať jakýkoli odpor duch příliš osvícený jí klade. Pak totiž vyniká kolísání nerozhodné mezi pravdou a rozkoší a znalosť prvé a pocit druhého působí boj, jehož výsledek jest velmi nejistý, poněvadž kdybychom o tom souditi chtěli, bylo by nutno znáti vše, co se děje v nejvnitrnějším nitru člověka, jež člověk sám nepozná skoro nikdy.

Zdá se tedy, že, ať to cokoli, o čem přesvědčiti chceme, nutno míti zřetel k osobě, na kterou máme naměřino, že musíme znáti jejího ducha a srdce, které principy připouští, které věci miluje; a pak dbáti v té věci, o kterou jde, jaké vztahy ona má s principy uznanými, nebo s předměty libými tím půvabem, jejž jí připisujeme. Takž umění přesvědčovati záleží rovněž tak v umění zalibovati se jako v umění přesvědčovati důvody rozumovými — tak lidé řídí se více rozmarem než rozumem!

Z těchto dvou method tedy, jedné přesvědčovací, druhé zalibovací podám zde pravidla jen methody prvé; a to ještě jen tehda, když principy její se připustí a když zůstanou vezdy uznanými; jinak nevím, je-li nějaké umění, kterým důkazy přiuzpůsobily by se nestálosti našich rozmarů. Ale způsob zalibovací jest beze vší pochyby nesnažší, choulostivější, prospěšnější a podivuhodnější; jestliže o něm nejednám, děje se to také proto, poněvadž nejsem toho schopen; ano cítím se tomu tak nepoměrným, že pokládám věc vůbec za nemožnou. Ne proto, že bych myslil, že pro zálibu nestává pravidel tak jistých jako jsou pravidla pro dokazování, a že tomu, kdo by je uměl dokonale poznati a prováděti, nepodařilo by se právě tak jistě zalíbiti se králům a komukoliv jinému, jako by se mu podařilo dokazovati základy geometrie těm, kdož mají dosti obraznosti rozuměti jejím hypothesám. Ale myslím, — a snad jen ze slabosti své tomu věřím, — že je nemožno toho dosíci. Nicméně vím, že je-li toho někdo schopen, jsou to osoby, jež znám a že nikdo jiný nemá o tom tak jasného a tak hojného světla.

Důvod této převeliké nesnáze leží v tom, že principy záliby nejsou pevny a stály. Jsou rozdílny u všech lidí a proměnlivy u každého zvlášť s takovou rozmanitostí, že člověk od člověka liší se právě tak jako od sebe sama v různých dobách. Muž má jiné záliby než žena; bohatý a chudý mají různé; kníže, voják, kupec, měšťan, venkovan, staří, mladí, zdraví, nemocní, všichni od sebe se různí; ty nejnepatrnější příhody je mění. Jest tedy umění, a to je to, které podávám, kterým poznáváme spojení pravd s jich principy jak pravého tak zálibného, jen když principy jednou uznané zůstanou pevny nejsouce nikdy vyvracovany. Ale ježto je málo principů toho druhu, a poněvadž mimo geometrii, která jedná jen o tvarech velmi jednoduchých, není skoro žádných pravd, o nichž bychom vždy se shodovali, a ještě méně předmětů záliby, jichž bychom nepozměnili každý okamžik, nevím, možno-li nějak stanoviti pevná pravidla, aby řeč naše v souhlas byla uvedena s nestálostí našich rozmarů.

To umění, které nazývám uměním přesvědčovacím a které není vlastně než postup důkazů methodických, dokonalých, záleží ze tří podstatných částí: definovati výrazy, jichž užívati máme, definicemi jasnými; proponovati principy neb zřejmé

axiomy na dokázanou věci, o niž jde; a při důkazu substituovati v duchu definici vždy na místo definita.

Zdůvodněnosť této methody je zřejma, poněvadž by bylo zbytečno proponovati to, co chceme dokázati a pokoušeti se o důkaz toho, jestliže jsme napřed nebyli jasně definovali všecky výrazy, jež nejsou srozumitelny, a poněvadž také je nutno, aby před důkazem předcházel požadavek principů zřejmých, jichž k tomu je třeba, a poněvadž jest posléze nutno při demonstraci substituovati v duchu definici místo definita, an jinak mohlo by se zneužíti různých smyslů, jež ve výrazech jsou obsaženy. Vidíme snadno, že dbáme-li této methody, dojista přesvědčíme, poněvadž (když výrazy jsou všecky srozumitelny a definicemi veskrze prosty mnohoznačnosti, a když principy jsou uznány) klademe-li při demonstraci v duchu vždy definici místo definita, neodolatelná síla důsledků nemůže nemíti veškeren svůj účinek. Nikdy také demonstrace, v níž těchto okolností dbáno, nemohla připustiti té nejmenší pochybnosti, a nikdy demonstrace ony, v nichž okolností těch se nedostává, nemohou míti síly. Je tedy velmi důležito porozuměti jim a je znáti; a proto, — abych věc snažší a pochopitelnější učinil, — podám je všecky v těchto málo pravidlech, které obsahují vše, čeho třeba pro dokonalosť definicí, axiomů a demonstrací, a tudíž vší methody důkazů geometrických v umění přesvědčovati.

Pravidla pro definice:

1. Nedefinujme žádnou věc samu sebou tak známou, že nemáme výrazů jasnějších vysvětliti ji.

2. Nenechávejme žádných výrazů jen poněkud temných anebo mnohoznačných bez definice.

3. Při definicích výrazů užívejme jen slov dokonale známých anebo již objasněných.

Pravidla pro axiomy:

1. Nezapomínejme zkoumati u každého potřebného principu, zda-li se všeobecně uznává, ať jakkoli jest jasný a zřejmý.

2. Nežádejme na axiomech než věci dokonale samozřejmé.

Pravidla pro demonstrace:

1. Nedokazujme ničeho, co je tak samozřejmo, že nemáme nic jasnějšího na dokázanou toho.

2. Dokazujme všecky proposice jen poněkud nejasné a beřme k jich důkazům jen axiomy úplně zřejmé nebo proposice již obecně připuštěné nebo dokázané.

3. Nahrazujme v duchu vždy definici na místo definita, abychom se neklamali mnohoznačností výrazů, které definice obmezila.

To je těch osm pravidel, jež obsahují všecky návody pevných a neproměnných důvodů. Z nich tři nejsou absolutně nutny a lze jich opomenouti bez pochybení; je také nesnadno a takořka nemožno jich vždy exaktně dbáti, byť i mnohem lépe bylo činiti to pokud možno; jsou to tři první z každé části:

Pro definice: Nedefinujme výrazů dokonale známých.

Pro axiomy: Nezapomínejme požadovati žádný axiom dokonale zřejmý a jednoduchý.

Pro demonstrace: Nedokazujme věcí dobře známých sebou samými.

Neboť jest nepochybno, že není velikou chybou definovati a vysvětlovati jasně věci třeba dosti jasné sebou samými; aniž opomíjeti požadovati nejdříve axiomy, které nemohou býti zamítnuty tam, kde jsou nutny, aniž posléze zkoušeti proposice, s nimiž bychom souhlasili beze všech důkazů. Ale pět ostatních pravidel jest absolutně nutno a nelze sprostiti se jich bez podstatného nedostatku a mnohdy bez pochybení; a proto je zde souhrnně budu opakovati, každé zvlášť:

Pravidla nutná pro definice:

Každý jen poněkud nejasný nebo mnohoznačný výraz budiž definován.

V definici užívejme jen výrazů dokonale známých anebo již objasněných.

Pravidlo nutné pro axiomy:

Nepožadujme na axiomech než věci dokonale zřejmé.

Pravidla nutná pro demonstrace:

Dokazujme všecky proposice, neberouce k jich dokázání než axiomů úplně samozřejmých nebo proposic již dokázaných anebo všeobecně uznaných.

Nezneužívejme nikdy mnohoznačnosti výrazů, opomíjejíce nahražovati v duchu definice, jež je obmezují a vykládají.

To je těch pět pravidel, jež tvoří vše, čeho je třeba ku podání důkazů přesvědčivých, neproměnlivých a krátce řečeno geometrických; osm pravidel dohromady činí je ještě dokonalejšími.

Přejdu nyní ku pravidlu řádu, kterým dlužno seřaditi proposice, aby byli ve vynikající a geometrické.

Když jsme byli stanovili . . . .

V tom tedy sestává umění přesvědčovati, které jest obsaženo v těchto dvou principech: Definovati všecka jména, která něčemu přikládáme. Dokazovati vše, nahražujíc v duchu definici místo definita.

Vzhledem k tomu zdá se mi záhodno předejíti všem hlavním námitkám, jež bude lze učiniti. Jedna, že tato methoda nemá na sobě nic nového; druhá, že jest velmi snadno naučiti se jí, aniž k tomu třeba studovati základy geometrie, an skládá se z těchto dvou vět, jímž člověk se naučí při prvním přečtení a posléze, že jest dosti neužitečna, an její užívání jest obmezeno skoro jen na pouhé látky geometrické. Dlužno tedy ukázati, že není nic tak neznámého, nic nesnažšího užívati a nic prospěšnějšího a všeobecnějšího.

Co první námitky se týká, která zní, že tato pravidla — že totiž dlužno všecko definovati a všecko dokazovati — jsou obecná každému a že logikové sami je vložili mezi předpisy svého umění, tož přál bych si, aby to opravdu bylo a aby věc byla tak známou, že bych nebyl býval měl práci vyhledávati s takovou péčí pramen všech chyb v usuzování, které samy jsou opravdu obecny. Ale známou je věc tak málo, že vyjmeme-li jen geometry, kterých je tak porůznu, že jsou v celém národě a ve dlouhém čase jediní, nevidíme nikoho, kdo by to také znal. Bude snadno vyložiti to těm, kteří dokonale porozuměli té troše, co o tom jsem řekl; jest-li že však toho dokonale nepochopili, připouštím, že tady nebudou míti ničeho, čemu by se naučili. Ale pakli vnikli v podstatu těchto pravidel a tato s důstatek pochopena jsouce se jim zakořenila a upevnila, pocítí hned, jaký je rozdíl mezi tím co je řečeno zde a tím, co někteří logikové o tom snad napsali náhodou podobného někde ve svých spisech.

Ti, kteří umějí rozlišovati, vědí, jaký je rozdíl mezi dvěma podobnými slovy, podle míst a okolností, jež je provázejí. Uvěříte v pravdě, že dvě osoby, které četly a na paměť se učily téže knize, umí ji stejně, jest-li že jeden ji rozumí tak, že zná všecky její principy, sílu důsledků, odpovědě na námitky, jež zde lze učiniti a veškero spořádání díla; kdežto u druhého jsou to jen mrtvá slova a semena, která byť i byla podobna těm, ze kterých vzešly stromy tak vydatné, zůstala sucha a neplodna v duchu mělkém, který je z bůhdarma přijímal? Všichni ti, kdož o stejných věcech mluví, nerozumí jim stejně: proto neporovnatelný spisovatel díla „L'Art de conférer" *) tak široce a pečlivě vykládá, že nesmíme souditi o chápavosti člověka dle znamenitého vtipu nějakého, jejž od něho slyšíme; ale místo abychom obdiv nějaké duchaplné rozmluvy vztahovali na osobu, nechť pronikneme ducha, — praví, — ze kterého (rozmluva ta) vychází; nechť zkoušíme děkuje-li za ni své paměti nebo šťastné náhodě nějaké; nechť přijmeme ji chladně a s opovržením, abychom poznali, ucítí-li, že tomu, co praví, dává se jen chvála ceny zasloužené: uvidíme pak nejčastěji, že ji bude ihned popírati a že se odvrátí hodně daleko od té myšlénky, lepší než on sám si myslí, honě se za jinou docela nepatrnou a směšnou. Dlužno tedy pátrati, kterak tato myšlénka jest uložena ve svém původu; kterak, odkud a pokud ji má, jinak úsudek ukvapený bude úsudkem odvážným.

Rád bych otázal se osob nestranných, jest-li principy: „Látka jest přirozeně naprosto neschopna mysliti" a „Myslím, tedy jsem" jsou opravdu tytéž ve smyslu Descartesově jako ve smyslu sv. Augustina, který řekl tutéž věc před dvanácti sty lety. Opravdu, jsem velmi dalek toho říci, že Descartes není opravdovým toho původcem, i kdyby se o tom byl dověděl jen z četby tohoto velikého světce; neboť vím, jaký je rozdíl psáti slovo na zdař bůh bez delší a rozsáhlejší o tom úvahy, a znamenati v tom slově podivuhodnou souvislosť důsledků, jež dokazuje rozdíl přirozenosti materiálné a duševné, a učiniti z toho princip pevný a podporovaný veškerou přírodovědou, jak Descartes to chtěl učiniti. Neboť, aniž zkoušeti míním, jest-li se mu

*) Montaigne, Essais, kniha III., kap. 8. *Pozn. překl.*

opravdu podařilo to, co chtěl, předpokládám, že to učinil a toto předpokládaje pravím, že ten výrok v jeho spisech tak se liší od téhože výroku ve spisech jiných spisovatelů, kteří jej vyřkli mimochodem, jako člověk plný života a síly se liší od člověka mrtvého.

Mnohý propoví něco sám od sebe, aniž výtečnosti toho rozumí, kde jiný porozumí podivuhodné souvislosti důsledků, jež nutí nás doznati z přímа, že to není již totéž a že on neděkuje zaň tomu, od koho se to byl dověděl právě tak jako zásluha vzniku krásného stromu nepatří tomu, kdo semeno jeho byl hodil, na nic nemysle a semeno ani neznaje, do země úrodné, která takto svou vlastní žírností je využitkovala.

Tytéž myšlénky rozvíjí se někdy docela jinak v někom jiném než ve svém původci; neplodny jsouce ve své původní půdě — stanou se bohaty, jsouce přesazeny. Ale přihází se mnohem častěji, že nadaná hlava sama ze svých vlastních myšlének produkuje veškero ovoce, jež vůbec podati mohou a že pak někteří jiní, slyšíce je chváliti, jich se zmocní a jimi se krášlí, aniž však jich výtečnosť poznávají; a proto různosť téhož slova v různých ústech jeví se nejvíce.

Tím způsobem snad logika zmocnila se pravidel geometrie, síly jejich neznajíc; a takto, poněvadž na zdař bůh je kladla mezi ta, která jí jsou vlastní, nenásleduje z toho, že [logikové] vnikli v podstatu geometrie; a budu velmi dalek toho — nedávají-li o tom jiné známky, než-li že mimochodem o tom promlnvili — porovnávati je s touto vědou, která učí pravé methodě, kterak vésti rozum. Ale budu naopak nakloněn vyloučiti je z ní a to skoro neodvolatelně. Neboť promluviti o tom mimochodem a nepozorovati, že všecko je v tom obsaženo a místo aby následovali tohoto světla, zblouditi navždy po neužitečném hledání, aby došli toho, co světlo to poskytuje ale čeho dáti nemůže, to jest opravdu jen důkaz, že nejsou ani dost málo ostrovtipní a to tím spíše, než kdyby byli opomenuli ho následovati, poněvadž ho neuznamenali.

Methody nechybovati hledá každý. Logikové zakládají si na tom, že k ní dovádějí, geometrové však sami k ní dospívají a mimo jejich vědu a to, co ji napodobuje, není pravých demonstrací. Veškero toto umění jest obsaženo pouze ve předpisech, jež jsme

uvedli: ony jedině dostačí, ony jedině dokazují, všecka ostatní pravidla jsou neužitečna nebo škodna. Vím to ze dlouhé zkušenosti všeho druhu kněh a lidí.

A dle toho stejně soudím o těch, kteří praví, že geometrové jim nepodávají nic nového svými pravidly, poněvadž oni opravdu je měli, ale smíchány s množstvím jiných neužitečných anebo chybných, od nichž nemohli jich rozeznati, jako o těch, kteří hledajíce diamant veliké ceny mezi velkým množstvím nepravých, ale kteří nemohli by jich rozeznati, se chlubí, držíce je všechny dohromady, že mají ten pravý, rovněž tak jako ten, kdo nevšímaje si té bezcenné sbírky sahá po kameni vyvoleném, který se hledá a k vůli němuž se neodhodilo všecko ostatní. Chyba usuzování falešného jest nemoc, která se léčí těmi dvěma prostředky. Sestaven byl prostředek jiný z nekonečně mnoha bylin neužitečných, mezi nimiž byliny dobré jsou obsaženy, ale zůstávají bez účinku pro špatné vlastnosti této míchaniny. Na odekrytí všech sofismat a všech mnohoznačností klamných úsudků vynašli jména barbarská, která udivením naplňují ty, jež je slyší; a kdežto nelze rozplésti všecky záhyby tohoto uzle tak zamotaného jinak, než vezmouc jeden z konců, jejž geometrové udávají, oni označili neobyčejně mnoho jiných, mezi nimiž tyto jsou obsaženy nevědouce, který je ten pravý. A tak ukazujíce nám několik různých cest, o nichž praví, že nás dovedou kam máme namířeno, ačkoliv jsou jen dvě cesty, které tam vedou (dlužno však uměti je ukázati každou zvlášť!), budou tvrditi, že geometrie, která je určuje jistě, podává jen to, co jsme měli již od jiných, poněvadž oni dávali opravdu totéž, ano i více, nedbajíce však, že tento dar ztratil na ceně svou bohatostí a že bral přidávaje.

Nic není obyčejnějšího než dobré věci: jde jen o to rozeznati jich; a jest jisto, že všecky jsou přirozené a nám všem dostupné, ba i známé každému. Ale neznají jich rozlišovati. To jest chyba všeobecná. Výtečnost, ať jakéhokoli druhu, nenalezá se ve věcech zvláštních a podivných. Povyšujeme se, abychom ji dosáhli a při tom se jí vzdalujeme; nejčastěji dlužno shýbnouti se. Nejlepší knihy ty jsou, o kterých čtenář myslí, že by sám je byl mohl napsati. Příroda, která sama jest dobrá, jest docela známa a všední.

Nepochybuji tedy, že tato pravidla, jsouce pravá, mají býti jednoduchá, prostá, přirozená, jakož jsou. Ne *barbara* a *baralipton* tvoří úsudek. Nemíníme ducha nutiti do něčeho; způsoby nucené a nesnadné naplňují jej hloupým předsudkem následkem nepravé vznešenosti a pýchy lidské a směšné místo potravou silnou a záživnou. A jedna z hlavních příčin, které tak daleko odvádějí ty, kdož vnikají v tuto známosť pravé cesty, kterou jíti mají, jest domnění, které hned z počátku mají, že totiž dobré věci jsou nedostupny, dávajíce jim jméno velikých, vysokých, vznešených, nadzemských. To kazí všecko. Jmenuji je raději nepatrnými, všedními, známými: tato jména jim přísluší lépe; nenávidím ta nabubřelá jména . . . . . .

. . . . . .

Pozdní mrazy a předvídání mrazů nočních vůbec.

Napsal

Dr. Stan. Kostlivý,

adjunkt c. k. ústředního ústavu meteorologického ve Vídni.

Klesání teploty příčinu může míti dvojí:

a) buď za větrů studených, severních, severovýchodních a severozápadních,

b) vyzařováním tepla do prostoru světového.

Povrch zemský, hlavně pak, když vegetací jest pokryt, za jasné noci a bezvětří teplo silně vyzařuje a tím přiléhající vrstvy vzduchové velmi ochlazuje; jelikož pak vzduch chladnější je těžší, ochlazená vrstva vzduchová přidržovati se bude povrchu zemského a jen znenáhla vrstvy nad ní ležící ochlazovati. I shledáváme věru často za nocí jasných, že teploměr umístěný několik *cm* nad povrchem zemským neb nad travou jej pokrývající teplotu až o 6° nižší udává, jako teploměr v jisté výši nad povrchem ve stínítku, jakéhož užívá se při pozorování meteorologickém k určování teploty vzduchu. Tak udával ve Vídni thermograf v domečku se žalusiemi ve výšce 2 *m* nad zemí umístěný 4. dubna 1883 minimum 3·8° C., kdežto teploměr mini-