

Baltasar Conrad (1599–1660) a jeho výzva evropským učencům

Josef Smolka

Baltasar Conrad (1599–1660) and his appeal to European scientists. The article is devoted to the forgotten Jesuit scholar, Baltasar Conrad. Special attention is paid to his appeal to European mathematicians and astronomers, which concerned several problems related to the construction of a telescope. It is shown that the letter was an interesting example of internationalisation of science in the 17th century.

Keywords: Baltasar Conrad • 17th century • Jesuit science • history of mathematics • history of physics

Baltasar Conrad je dnes poměrně málo známou – nechceme-li přímo říci, že úplně zapomenutou – osobností. Nejstarší zmínkou o něm je záznam v *Nejstarší matrice olomoucké univerzity z let 1576, 1590–1651: Die älteste Matrikelder Olmützer Universität aus den Jahren 1576, 1590–1651*, L. Spáčilová – V. Spáčil, eds. Olomouc, 2016. Více informací o jeho životě, které dnes známe, zaznamenal František Martin Pelcl.¹ Narodil se ve slezské Nise a ve svých 16 letech vstoupil ve zdejší koleji do jezuitského řádu. Zde zřejmě prošel i tradičními formami řádové výchovy. Pelcl pak dále bez jakýchkoli podrobností uvádí, že učil na olomoucké univerzitě humaniora a filozofii – humaniora byla dvouletou přípravou na dráhu učitele. Bezprostředně nato pak Pelcl píše, že 15 let učil v Olomouci a v Praze matematiku – bohužel opět bez bližších podrobností, takže nevíme, v kterých to bylo letech, jak se k matematické specializaci propracoval, kdo byl jeho učitelem apod. Ivana Čornejová a Anna Fechtnerová² jej jako pražského pedagoga neznají, jejich životopisný slovník pražské univerzity však počíná až unijním dekretem a vznikem Karlo-Ferdinandovy univerzity, tedy rokem 1654. Pelcl pak končí informací o Conradově nadprůměrné znalosti cizích jazyků a datem jeho úmrtí. Conrad zemřel jako rektor jezuitské koleje v Kladsku 17. května 1660.

¹ Franz Martin PELZEL. *Böhmische, mährische und schlesische Gelehrte und Schriftsteller aus dem Orden der Jesuiten*. Prag, 1786, s. 25–26.

² Ivana ČORNEJOVÁ, Anna FECHTNEROVÁ. *Životopisný slovník pražské univerzity. Filozofická a teologická fakulta 1654–1773*. Praha, UK, 1986, 597 s.

Na závěr pak přináší Pelcl Conradovu bibliografii, podrobnější informace na toto téma však obsahuje Sommervogelova *Bibliothèque de la Compagnie de Jésus*.³ Mezi Conradovými pracemi se uvádí i rukopis nazvaný *Teledioptrice*, který se však do dnešní doby nezachoval – o něm prý autor korespondoval s mnoha evropskými vědci.⁴

Prvé Conradovy tisky vyšly v Olomouci, v r. 1645 však publikuje už v Praze. To nám umožňuje předpokládat, že asi do 40. let tedy působil v Olomouci a že poté přešel do Prahy.

To je zhruba vše, co jsme se mohli od Pelcla a Sommervogela o Conradovi – přírodovědci dozvědět. Dodejme jen, že žádný z těchto jeho spisů se nestal předmětem historické analýzy a že jejich obsah je proto dodnes více či méně neznám.⁵

Conradův první spisek *Propositiones physico-mathematicae de natura iridis, atque de ortu et interitu flammae* vyšel v r. 1639 – shodou okolností v témž roce, kdy Jan Marek Marci vydává *De proportione motus*. Oba tisky patří k našim nejstarším fyzikálním pracím – a jakoby tím bylo souzeno, že se jejich autoři stanou nesmiřitelnými názorovými rivaly. Marci Conradův spisek napadl ve své *Dissertatio in propositiones physico-mathematicas de natura iridis R. P. Balthasari Conradi, Soc. Jesu, AA. LL. et philos. magistri, ordinarii matheseos professoris*. Pragae, 1650. Bylo to ale s odstupem dlouhých 11 let, jakoby předtím Conradův spisek neznal. V r. 1648 však vydal svou *Thaumantias*, která se rovněž zabývá vznikem duhy, a Conrada teď už přehlédnout nemohl.

³ *Bibliothèque de la Compagnie de Jésus*. Tome II. Bruxeless et Paris, 1891, sl. 1371–1373 uvádí následující Conradovy přírodovědecké spisky: *Propositiones Physico-Mathematicae de flamma Iridis, atque de ortu, et interitu flammae, in quibus multa sunt curiose observata*. Olomucii, 1639; *Propositiones physico-mathematicae de natura soni*. Olomucii, 1641; *Propositiones gnomonicae De Perfectione Solarium horologiorum . . .* Pragae, 1645; *Nova tabularum Chronographicarum ratio, edita ad specimen Tabulae utriusque Hemispherii in cono recto rectangulo, cujus basis est aequator Terrae, vertex vero Polus*. Pragae, 1650; *R. P. Conradi Paraenesis ad Auctorem Coursus Mathematici – en tête du Coursus Mathematicus du P. Gasp. Schott*. 1661; *Epistola ad omnes Europae Mathematicos, Operis Teledioptrices nuntia*. C. Schott, *Technica curiosa*, s. 853–856.

⁴ Luboš NOVÝ a kol. *Dějiny exaktních věd v českých zemích do konce 19. století*. Praha, NČSAV, 1961, 431 s. Jan NAVRÁTIL (red.). *Kapitoly z dějin olomoucké univerzity 1573-1973*. Ostrava, Profil, 1973, 372 s., a snad Karel KRŠKA. K dějinám meteorologie na olomoucké univerzitě. *Meteorologické zprávy*, 43, 1990, s. 62-64. Jako o korespondentu Athanasia Kircherera se o něm ve své monografii zmiňuje Iva LELKOVÁ. *Athanasius Kircher, Philipp Jakob Sachs von Löwenheim a přírodní filosofie v českých zemích 17. století*. Červený Kostelec, Pavel Mervart, 2018.

⁵ Pouze Jiří Marek reklamoval v časopise *Nature* (ročník 90, 1961), že někteří Conradovi žáci pozorovali v r. 1646 interferenci světla vyšších řádů.

Spor se týkal především otázky vzniku spektrálních barev. Conrad zastával názor, že vznikají mísením světla a tmy, Marci naopak, že vznikají kondenzací a zředováním světla. Soudit, kdo z nich byl blíže pravdě, je ošidné: oba názory byly spekulativní a popravdě řečeno, ani jeden z nich nebyl originální. Byly součástí obecného mínění, které si v dané historické etapě, za daného stavu rozvoje vědy, s tak složitou otázkou nedovedlo poradit. Conradův názor o mísení světla a tmy byl přitom rozšířenější. Spor se týkal i otázky, pod jakým úhlem lomu světelného paprsku v dešťové kapce může vznikat duha. Zde byl Marci daleko blíže dnešním názorům.

Conrad byl tedy výše jmenovaným Marciho spiskem z r. 1650 napaden. Nesložil však ruce do klína a chystal protiútok. Zvolil k tomu dosti neobvyklý prostředek: měla k tomu posloužit slavnostní promoce jeho studenta – absolventa, který měl obhajovat jeho tezi, *An Iris sub eodem semper angulo videatur*, zda je duha vidět pod stále stejným úhlem, a měl přitom na Marciho názory zaútočit. Vše se to mělo odehrát na klementinské promoci dne 30. května 1650, zmíněným studentem byl jakýsi – jinak neznámý – Norbert Chmelovec.⁶

Vedle právě zmíněné edice atmosféru promoce daleko plastičtěji přiblížil ve svém rozsáhlém spise Marciho přítel Jan Caramuel z Lobkovic (Juan Caramuel y Lobkowitz).⁷ Na promoci byl přítomen „služebně“, neboť zastával funkci generálního vikáře a současně i sekretáře kardinála Arnošta Vojtěcha z Harrachu, pražského arcibiskupa v letech 1623–1667 a od roku 1654 kancléře pražské Karlo-Ferdinandovy univerzity. Conrad se snažil svého defendenda na obhajobu své teze dobře připravit, dal prý vyzdobit Klementinum standartami a velikými plakáty s geometrickými obrazci. Když začala diskuse, nemohl Caramuel strpět studentíkovy útoky na Marciho, přerušil jej, vzal si slovo a prokázal, že všechny vystavené geometrické obrazce jsou zkonstruovány naprosto špatně. Přítomní jezuité prý na souhlas s Caramuelem povstali.⁸ K promoci se vyjádřil stručně ve zvláštním spisku i Marci,⁹ a to až nepochopitelně mírně, bez emocí a bez zášti.

O to rázněji však Marci začal jednat. Sepsal vše, co bylo o dané promoci vysloveno i vytištěno, a své podání odeslal do Říma jezuitskému generálovi, nejvyššímu

⁶ Záznam z protokolu této promoce vydal Karel BERÁNEK. *Mistři, bakaláři a studenti pražské filozofické fakulty 1640–1654*. Praha, 1998, s. 12.

⁷ Srov. *Mathesis biceps vetus et nova*. Campaniae, 1670, s. 1325–1326.

⁸ „Patres Jesuitae sunt doctissimi, et illa die omnes contra Conradum, tanta est veritatis fortitudo,“ napsal tehdy spokojeně Caramuel, tamtéž, s. 1325. Nezmínil se však o tom, že oba své spisky z r. 1650 Marci už nemohl – na rozdíl od předchozích publikací – tisknout v jezuitské akademické tiskárně, ale musel použít služeb jiného tiskaře, Jiřího Šípaře.

⁹ Srov. jeho spisek *Anatomia demonstrationis habitae in promotione academicae die 30. Maii per R. P. Conradum, soc. Jesu, matheseos profesore. De angulo, quo Iris continetur*. Pragae, 1650.

představiteli řádu Tovaryšstva Ježíšova. Tím byl v té době Francesco Piccolomini (1582–1651). Marci byl v jeho úřadu dobře „zapsán“. V průběhu tzv. italské cesty Marciho přátelsky přijal Piccolominiho předchůdce, Muzio Vitelleschi, a věnoval mu mj. jakýsi medailon zvaný *numisma*, který měl údajně zázračné léčivé účinky.¹⁰ Marciho podání generálovi řádu máme doloženo i druhým způsobem: podobně napsal i svému příteli A. Kircherovi.¹¹ I zde se vyjadřuje Marci opět velmi umírněně, beze stopy nenávisti, nazývá Conrada dokonce svým přítelem a nechce, aby byl jakkoli poškozen.

To vše jsou ovšem jenom slova, realita byla pro Conrada daleko tvrdší. Rektor klementinské koleje, méně známý Andreas du Buisson, jej z klementinské koleje i z univerzity vykázal.¹² Tím celý spor pro Conrada skončil.¹³ Je to zajímavá epizoda. Jezuitský řád prožíval v té době rozkvět a vzestup, a přesto se svého člena nezastal. Jistě by to rád udělal a s chutí by se na Marka Marci obořil – podobně jako to udělal v době, kdy Marci chystal rukopis svého díla *Idearum operatricium idea* a kdy stál za Marcim jen kardinál arcibiskup Harrach. Teď však věděli o Marciho blízkých vztazích na jedné straně k císaři Ferdinandu III. i nejvyššímu purkrabímu Bernardu z Martinic a na druhé straně k vlivnému Kircherovi v Římě. A tak musel být Conrad „obětován“.

Posledních deset let svého života, kdy byl B. Conrad donucen opustit kulturní centrum celého království, strávil v různých funkcích v menších slezských kolejích. O jeho přírodovědecké činnosti se nám zachovalo jen několik málo zpráv. Časově první z nich uvádí Conradův objev: skleněný kužel, který promění světlo ze svíce nebo z Měsíce na duhu.¹⁴ Objev byl věnován Gottfriedu Aloisovi Kinnerovi. Další zprávou je, že Conrad pracoval na rozsáhlém díle nazvaném *Teledioptrice*. Zprávu o něm nám zachoval německý jezuita Caspar Schott. Třicetiletá válka zavála Schotta až na Sicílii, poté pracoval v Římě jako Kircherův asistent a nakonec se vrátil do

¹⁰ Blíže o tom srov. Josef SMOLKA. Italská cesta J. M. Marci a Fr. K. Šternberka (1640). *Dějiny věd a techniky*, XLVII, 2014, s. 242.

¹¹ Marci Kircherovi, 23. července 1650. Řím, Archiv papežské univerzity Gregoriana, Carteggio Kircher, fol. 122.

¹² „Prudentissimus senex Conradum promovit, et ex Pragensi universitate in aliud collegium transmissit.“ Caramuel, *Mathesis biceps*, s. 1326.

¹³ Podrobněji byl tento spor popsán i jinde, srov. Josef SMOLKA. Juan Caramuel und Marcus Marci. In *Juan Caramuel Lobkowitz: The Last Scholastic Polymath*. P. DVOŘÁK – J. SCHMUTZ (eds.). Praha, 2008, s. 329–352.

¹⁴ Příslušná kapitolka nese nadpis: Conus vitreus candelam aut Lunam in iridem transformans. Caspar SCHOTT. *Technica curiosa sive mirabilia artis libris XII comprehensa ...*, Norimbergae, 1664, s. 833–834. Na tuto okolnost upozornil Carlos SOMMERVOGEL. *Bibliothèque de la Compagnie de Jésus*. Tome II. Bruxeless et Paris, 1891, sl. 1371.

Německa.¹⁵ Byl autorem řady knih z oblasti exaktních věd – jedna z nich byla vydána posmrtně. Je to rozsáhlé encyklopedické dílo, které pojednalo mj. i o Conradově činnosti.¹⁶ Na s. 853 a dalších je Conradovi věnována šestistránková VII. kapitolka 11. knihy, nazvaná *Teledioptrica nova Vratislaviensis adumbrata; aliaque dioptrica*. Z ní se dozvídáme, že Conrad působil mnoho let jako profesor matematiky na různých univerzitách a že ji přednášel mj. i na jezuitském gymnáziu (s filosofickými a teologickými kurzy) ve Vratislavi.¹⁷ Začal také psát své optické dílo a má prý už hotových několik kapitol, což sdělil Schottovi ve svém listě.¹⁸ Řádovi představení po něm údajně chtěli, aby se věnoval jiné práci, k tomu však nedošlo, neboť Conrad zemřel. Krátce předtím však stačil napsat dopis všem evropským matematikům, kde ohlásil své dílo, a Schott doufal, že je brzy uvidí. Zatím předložil čtenáři výše zmíněný dopis. Podle našeho názoru šlo o závažný dokument, a proto jej uveřejňujeme v latinském originálu v příloze tohoto příspěvku. Zde se pokusíme zachytit jeho obsah jen v krátkosti.

Dopis je napsán 17. července 1658 a Conrad se v něm obrací na všechny evropské – jak říká – matematiky, ve skutečnosti jde ale o astronomy. Smysl jeho textu je dvojitý: zaprvé ohlašuje své optické dílo *Teledioptrice* věnované dalekohledům, zadruhé formuluje problémy, které předkládá evropské vědecké obci k řešení. Přitom všechny vědce vyzývá, aby mu zaslali své objevy, ale nejen ty, rovněž i objevy řady soudobých astronomů. Jmenuje přitom výslovně Hieronyma Sirtura, Christopha Scheinera, Antona Schyrlea de Rheita, Johanna Hevelia, Emanuela Magnana, Kaspara Schotta a Pierra Borela. Za důležité považujeme přitom problémy, které předkládá k řešení, ty proto uvádíme v doslovném překladu.

- I. Vytvořit dokonale kulový povrch, buď konkávní v mísách, nebo konvexní v koulích. Vše tak, aby to nebylo příliš pracné ani nákladné.¹⁹

¹⁵ O Schottovi pojednal naposledy Hans-Joachim VOLLRATH. *Kaspar Schott 1608–1666. Leben und Werk des Würzburger Mathematikers*. Würzburg, 2017.

¹⁶ Jde o tentýž výše zmíněný spis *Technica curiosa* z r. 1664. V r. 1687 se spis dočkal dalšího, nezměněného, ale již posmrtného vydání.

¹⁷ „(...) paucos ante annos Vratislaviae eandem perlegere“. *Technica curiosa*, s. 853. To tedy vyvrací zprávy, že Conrad působil jen na malých slezských kolejích.

¹⁸ Ve výše uvedené Vollrathově biografii se píše i o Schottových korespondentech, Conradovo jméno však mezi nimi nenalzáme.

¹⁹ V latinském originálu je zde použito pojmu „patena“, který označuje misku, mísu. Ty ovšem nejsou geometricky definovány. Jestliže měla být mísa konkávní, znamená to, že její horní okraj musel být rozšířen a poněkud odkloněn. Zavedení tohoto pojmu mezi geometrická tělesa působí bizarně – Conradovi šlo zřejmě o to, aby se i u nich dosáhlo dokonalé symetrie.

- II. Vytvořit dokonale sférická konkávní nebo sférická konvexní skla.
- III. Co nejdokonaleji vyleštit sférický konkávní i konvexní povrch a vyhnout se přitom nebezpečí nežádoucích tvarů.
- IV. Ihned odhalit třeba i nejskrytější vady jakékoli předložené mísy nebo koule.
- V. Z vhodného materiálu vždy neomylně sestavit dobrý dalekohled jakékoli délky.

Po jeho zveřejnění Schott Conradův list stručně komentuje. U všech autorů, které Conrad citoval, doplňuje nejprve názvy jejich hlavních děl a uvádí i další učence: René Descarta, Johanna Keplera, Johanna Wisela z Augsburgu, císařského optika Gervasia Mattmüllera z Vídně a Eustacha Diviniho z Říma, Evangelistu Torricelliho a další.

Poté se Schott věnuje tomu, co Conradovi odpověděl v listě ze 17. ledna 1660 do Kladska. Věnuje se otázce vzdálenosti, v níž mají být objektivy umístěny v tubusu dalekohledu.

Dále pak přináší obsah dopisu, který mu zaslal 18. prosince 1662 z Groningenu Joachim Borgesius – jeho pisatel doporučuje přidržovat se Descartovy optiky. Poslední reakci zaslal 10. února 1663 z Vídně Gottfried Kinner – týž Kinner, který působil rovněž v Praze, byl Marciho přítelem a Kircherovým korespondentem – aby v ní upozornil na svůj mikroskop.²⁰ Tím Schottova kapitolka věnovaná Conradovu listu končí.

Schott ve svém komentáři znovu prokázal, že byl skutečně znalcem zkoumané problematiky – zřejmě věděl o každém, kdo se danými problémy zabýval. Navíc poskytl odpověď na otázku, kterou bychom stejně museli položit: jaká byla odezva na Conradův list?

Je nutno říci, že malá nebo dokonce velmi malá: vedle odpovědi Schottovy došly jen dvě reakce a autory obou byli navíc jen méně významní vědci. Ani jeden z nich nereagoval na otázky, které ve svém listě položil Conrad, překvapuje i letargie odpovědí – v posledním případě trvala pět let. S přihlédnutím ke všem těmto skutečnostem skončila Conradova akce neúspěchem. Jako krok k internacionalizaci evropské vědy ji však přesto musíme hodnotit velice pozitivně.

Zbývá ještě jeden otazník: co Conrada k dané akci vedlo a do jaké míry byl jeho počín originální? Zdá se nám, že ne příliš. Mohl se inspirovat příkladem svého řádového kolegy Athanasia Kirchera. Koncem 30. a počátkem 40. let 17. století, kdy Kircher chystal své monumentální dílo o magnetismu,²¹ vyzval evropské i asijské učence,

²⁰ Připomeňme zde, že Vollrathova biografie Borgesie jako Schottova korespondenta nezná. Kinnerovy listy jsou tu citovány (s. 143–145), nikoli však dopis, který je reakcí na Conradovu výzvu.

²¹ *Magnes sive de arte magnetica*. Romae, 1641, v dalším vydání Coloniae Agrippinae, 1643.

aby pozorovali magnetickou deklinaci²² a sdělili mu své výsledky. Přišlo 70 odpovědí nejen z celé Evropy, ale i z Turecka, Egypta, Indie i Číny, které Kircher uveřejnil ve výše uvedeném spise. To byl grandiózní úspěch.²³ Z české jezuitské komunity – a o jezuitu se Kircher opíral v první řadě – nacházíme na jeho seznamu pozorovatelů Theodora Moreta z Prahy, Balthasara Conrada z Olomouce a Christophu Scheinera.²⁴

Sotva lze pochybovat o tom, že vzpomínky na Kircherovo hromadné měření magnetické deklinace a následující úspěch Conrada inspirovaly k výzvě evropským učencům. Proti evropskému formátu Kircherovu byl však Conrad jen provinčním vědcem. Jeho brzká smrt pak neúspěch jeho akce jen dovršila. Přesto si ji však i dnes musíme s uznáním připomínat.

Příloha

(s. 854)

Epistola ad omnes Europae mathematicos, operis Teledioptrices nuntia, missa ab R. P. Balthasare Corado Societatis Jesu.

Omnibus reverendis, praenobilibus, clarissimis et quovis titulo conspicuis per Europen mathematicis

S/alutem/ P/lurimam/ D/icit/

Balthasar Conradus S. I.

Ut quaedam conferam vobiscum, illustres animae, pauca illa quidem, sed quae momenti ac ponderis in totam Rempublicam nostram Litterariam maximi esse videantur, injectus mihi jam pridem nescio quis perurget calor. Quocirca non temere sperarim fore, ut quanto major vos communis tangit cura boni, tanto huic meae ad vos epistolae libentius otium e sublimibus illis vestris conceptibus rescindatis.

Exquo ergo primum (nec pauci anni sunt) pernosse caepi telescopium didicique nec omnia ejusdem esse notae et bonitatis, et plurima plurimum a summum abesse perfectione; ingens me invasit animus ac desiderium, imo et spes, eo aliquando deveniendi, ut certam ac infalli-

²² Magnetická deklinace je úhel, který svírají přímky vedené z místa pozorování ke geografickému a magnetickému pólu. Magnetický pól se neustále pohybuje, hodnota této deklinace není proto stálá.

²³ Blíže o této záležitosti srov. Josef SMOLKA – René ZANDBERGEN. *Athanasius Kircher und seine ersten Prager Korrespondenten*. In *Bohemia Jesuitica 1556–2006*. Tomus 2. P. CEMUS (ed.). Praeae, 2010, s. 690 a n.

²⁴ Srov. Kircher, *Magnes ...*, s. 403.

(s. 855)

bilem assequerem rationem, ad summam deducendi Telescopii perfectionem. Caepi itaque pervolvere inprimis Authores, quotquot de it genus Instrumento nancisci potui; tum speculari ipse, et multa cum animo putare meo; tandemque et operi manum, nec leviter aut oscitanter admovere, et varia quae vel ad substantiam ipsam operis, vel ad medum pertinent, experiri. Sed et illico difficultates sese undique oggesserunt, nec paucae eae numero, nec leves superatu; tot certe, ac tantae, ut nisi Deus constantiam in labore paene ferream concessisset, non mirum fuisset, si millies $\rho\acute{\iota}\psi\varsigma\alpha\varsigma\pi\iota\varsigma$ successum desperassem. Superavit tamen tandem cum divina gratia, quae se opposuerant, difficultates omnes; eoque artem perduxit, ut sequentia problemata praestare possim:

- I. Perfectam superficiem sphaericam, sive cavam in patinas, sive convexam in globos inducere; idque nec negotio, nec sumptibus adeo magnis.
- II. Vitra perfecte concavare sphaerice aut sphaerice convexare.
- III. Perfectissime polire superficiem sphaericam tam cavam, quam convexam, sine periculo figurae vitandae.
- IV. Oblatae cujuscunque patinae aut globi vitia, etiam occultissima, statim detegere.
- V. Infallibiter semper, ex materia apta bonum laborare Telescopium, ad quamcunque longitudinem.

Quorum problematum solutio quanti momenti sit in rem omnem Mathematicam, et praecipue Astronomiam; quin et in usum totius generis humani; nemo unus Vobis melius aestimaverit: ut proinde longiore eam rem Vobis circuitu demonstrare ac depraedicare, minime sit necessarium.

(s. 856)

Hanc autem ego mihi scientiam uti hactenus, nec sine ratione, occultam habui, ita et imposterum habere potuissem; vel certe ita solum propalare, ut extra Societatem nostram non emanaret; nisi me communis boni ratio ad alia consilia inclinasset. Itaque molior opus justum ac integrum, quo totam hanc artem et quidquid de telescopio dici aut quaeri potest, complectar; planeque ac dilucide, sine tenebris, omnem quam hactenus ingenio qualicunque demum, experientia indefessa et sumptibus non modicis, scientiam in hoc genere consecutus sum, aperiam.

Quia vero unius hominis vix est, opus tam omnibus numeris absolutum, quam et res postulat litteraria, et, et ipse ego desiderarem, in lucem protrudere; ideo aequum plane videtur, ut Vos etiam, illustres animae, vestras quasi symbolas in medium conferatis. Quapropter Vos omnes etiam atque etiam rogo, ut si quis vestrum in hoc genere aliquid ut invenit ipse, aut aliunde rescit, ultra ea quae vel Sirturus, vel Scheinerus, vel Rheita, vel Hevelius, vel Magnan, vel P. Schottus, vel Borellus prodidit, aut ego promitto; dignetur id mecum pro

suo in commune bonum studio communicare. Vicissim bona polliceor fide, ita me a gratia, ac humanitate usurum, ut nulli quidquam de sua laude ac nomine deteratur. De reliquo radios ego vestros radio omniscii Numinis ex animo commendo, in dignas scientia nostra, et aeternitate speculationes. Valete, et favete. Vratislaviae 17. Julii 1658.

Vestrarum DD. [ominorum]
 Servus in Christo
 Balthasar Conradus

Dopis všem evropským matematikům, informující o teledioptrickém díle, rozeslaný ctihodným otcem Balthasarem Conradem z Tovaryšstva Ježíšova

Všem ctihodným, vysoce vznešeným, přeslavným a rozmanitými tituly skvoucím se evropským matematikům mnoho pozdravů zasílá Balthasar Conradus z Tovaryšstva Ježíšova.

Již ani nevím, jak dlouho mě pudí zápal dřímající ve mně, abych se s Vámi, věhlasní duchové, podělil o věci sice nemnohé, leč takové, které se jeví v celé naší republice vzdělanců mít převeliký význam a váhu. Pročež snad nikoliv nadarmo jsem doufal, že čím více se vás dotýká péče o všeobecné dobro, tím spíše naleznete mezi svými vlastními vznešenými záměry čas na můj dopis, vám adresovaný.

Když jsem tedy nejdříve (není to už zrovna málo let) začal poznávat dalekohled a zjistil, že ne všechno o něm je ještě známé, že ne všechno je na něm dobré a že i to nejlepší je ještě velmi vzdáleno od dokonalosti, posedl mě velký zájem a touha, dokonce i naděje, že se někdy dostanu k tomu, abych dospěl k určité neomylné metodě, jak dalekohled dovést k nejvyšší dokonalosti. Především jsem tedy začal pročítat autory a všechno, cokoliv jsem mohl o přístroji tohoto druhu nalézt, potom jsem začal sám bádát a o mnohém v duchu přemýšlet, později jsem, nikoli nedbale a povrchně, přešel k práci vlastníma rukama a začal zkoušet různé postupy, týkající se samotné podstaty díla nebo metody. Avšak přitom přede mnou odevšad vyvstávaly těžkosti, a to nikoliv v malém počtu a nikoliv snadné k překonání, a určitě jich bylo tolik a tak velkých, že kdyby mi Bůh nebyl poskytl téměř železnou vytrvalost v práci, nebyl by býval žádný div, kdybych to jako zbabělec²⁵ byl vzdal. Přece jen jsem však s Boží milostí zvítězil nad všemi těžkostmi, nad vším, co mi stálo v cestě, a dospěl k takové metodě, abych mohl vyřešit následující problémy:

²⁵ V originále řecké slovo $\rho\iota\psi\sigma\alpha\varsigma\pi\iota\varsigma$ (ripsaspis) – doslova ten, kdo odhazuje štít v bitvě, kdo (zbaběle) vzdá boj.

1. Vytvořit dokonale kulový povrch, buď konkávní v mísách, nebo konvexní v koulích. Vše tak, aby to nebylo příliš pracné ani nákladné.
2. Vytvořit dokonale sférická konkávní nebo sférická konvexní skla.
3. Co nejdokonaleji vyleštit sférický konkávní i konvexní povrch a vyhnout se při tom nebezpečí nežádoucích tvarů.
4. Ihned odhalit třeba i nejskrytější vady jakékoliv předložené mísy nebo koule.
5. Z vhodného materiálu vždy neomylně sestavit dobrý dalekohled jakékoliv délky.

Jak významné je řešení těchto problémů pro veškerou matematickou, a zvláště astronomickou vědu a jaký užitek z tohoto plyne pro celý lidský rod, nikdo neocení lépe než Vy. Je tudíž přinejmenším nezbytné, aby tato věc mezi Vámi déle kolovala, byla Vám ukazována a vysvětlována.

Dosud jsem toto poznání, nikoliv bez důvodu, držel ve skrytu a uchovával je pro budoucnost či se je snažil odhalovat pouze tak, aby se nedostalo mimo naše Tovarýšstvo²⁶, dokud zájem o všeobecné blaho nezměnil mé úmysly. A tak se snažím poctivé a neporušené dílo, které obsahuje veškerou nauku a všechno, co lze o dalekohledu zjistit a dohledat, zeširoka a jasně, bez jakéhokoliv zatemňování, veškeré vědění v tomto oboru, jehož jsem dosud svým nadáním, neúnavnými pokusy a nemalými náklady dosáhl, vyjevit.

Protože jen stěží je v silách jednoho člověka, aby dílo dosud postrádající jakéhokoliv formy, bylo vydáno na světlo tak, jak si to žádá literární podání a jak jsem si to sám přál, zdá se proto zcela spravedlivé, abyste Vy, vážení duchové, k němu přinesli své vlastní příspěvky. Právě proto Vás všechny také žádám, aby pokud kdokoliv z Vás v této oblasti cokoliv objeví anebo odjinud se dozví, mimo to, co již vydali Sirturus²⁷, Scheiner²⁸, Rheita²⁹, Hevelius³⁰, Emanuel Magnanus, otec³¹ Schottus³² a Borellius³³ nebo to, co uvádím já, aby to s ohledem na svůj zájem o všeobecné dobro ráčil se mnou sdílet. Naopak já

²⁶ Rozumějme jezuitský řád.

²⁷ Hieronymus Sirturus

²⁸ Christoph Scheiner

²⁹ Anton Maria Schyrleus de Rheita (Antonín Maria Šírek z Rejty)

³⁰ Johann Hevelius

³¹ Kněz.

³² Kaspar Schott

³³ Pierre Borel

v dobré víře slibuji, že toto bude z mé strany nezištně a ve vši slušnosti použito tak, aby nebyla zastřena chvála a jméno nikoho z Vás. Pokud jde o ostatní, z celé své duše svěřuji vašeho zářného ducha zářícímu jasu vševědoucího Boha a důstojným bádáním jak skrze naši vědu, tak věčnost. Buďte zdraví a zachovejte mi přízeň.

Dáno ve Vratislavi, 17. července 1658.

Vašeho panstva
služebník v Kristu
Baltasar Conrad

Překlad z latinského originálu - Lubor Kysučan

Summary

The contribution is devoted to the forgotten Jesuit scholar, Baltasar Conrad. Its first part describes the little that we know about his life: he was born in South Tyrol in the town called Neiss, which then belonged to the Kingdom of Bohemia. There, he was admitted to Jesuit order at the age of sixteen. Later, he taught mathematics in Olomouc, and then he moved to Prague. In 1639, he published a treatise about the origins of spectral colours and the rainbow. The treatise was attacked by Marcus Marci. Conrad, however, prepared a response: at the thesis defence in 1650, his student had the task of defending his professor's thesis, namely whether the rainbow is always visible under the same angle (*An Iris sub eodem semper angulo videatur*). On this occasion, Conrad had flags and big posters with geometric drawings made and had the auditorium of Clementinum decorated with them. J. Caramuel Lobkovicz also took part in the event as the representative of the archbishop. Caramuel entered the discussion right at its beginning, in order to point out that all the submitted drawings have been constructed in an incorrect manner. Marci then brought a legal action and the poor Conrad had to leave Prague immediately.

Second part of the contribution deals with Conrad's activity in the second half of 16th century, when he lived in central Silesia. Unfortunately, we also know very little about this period. As Conrad said in his letter (see below), he finished his great work *Teledioptrice* in 1658 (it is, unfortunately, lost, and hence we cannot judge it in any way). Nevertheless, the letter Conrad sent in 1658 to many European mathematicians and astronomers deserves to be noted here. In it, he introduced five problems related to the construction of a telescope to his contemporaries and he challenged them to solve them. The letter was published by K. Schott in his *Technica curiosa*. However, the response was not massive, only three less well-known scholars

responded, and even those did not really touch the questions Conrad had posed. Although the whole thing ended without success, it is surely a notable step towards internationalisation of science.

The last part of the contribution is devoted to the question of the originality of Conrad's deed. It surfaces that since the beginning of the 1640s, Conrad dealt with the problem of magnetic declination, apparently inspired by the appeal organised by Athanasius Kircher. Kircher's appeal was successful – he received altogether 70 reactions. Conrad, probably with the aim to commemorate this appeal, attempted to take a similar action. However, his format and reputation did not reach Kircher's, and he also died soon after having sent his letters – in 1660. It is nevertheless important to remind ourselves of his efforts.

Zusammenfassung

Balthasar Conrad (1599–1660) und seine Aufforderung an die europäischen Gelehrten

Der vorliegende Beitrag ist dem fast vergessenen Jesuiten Balthasar Conrad gewidmet. Der erste Teil der Abhandlung berichtet das Wenige, das wir über sein Leben wissen: Er wurde im südschlesischen Städtchen Neiss geboren, das damals zum böhmischen Königreich gehörte. Hier wurde er im Alter von 16 Jahren in den Jesuitenorden aufgenommen. Später hat er in Olmütz Mathematik unterrichtet, dann ist er nach Prag gekommen. 1639 verfasste er eine Schrift über die Entstehung der Spektralfarben und des Regenbogens. Diese wurde von J. Marcus Marci angegriffen, woraufhin Conrad eine Gegenmaßnahme vorbereitete: Bei einer Promotion im Jahre 1650 sollte sein Student eine These seines Professors verteidigen, nämlich *An Iris semper sub eodem angulo videtur*. Conrad liess dazu Fahnen und große Plakate mit geometrischen Zeichnungen anfertigen und damit die Aula im Klementinum ausschmücken. Als Vertreter des Erzbischofs hat J. Caramuel Lobkowitz an der Promotionsveranstaltung teilgenommen. Schon bald nach deren Beginn hat er sich in die Debatte eingemischt und zeigte, dass alle vorgelegten Zeichnungen falsch konstruiert waren. Marci hat daraufhin eine Klage beim Jesuitengeneral eingereicht, der stattgegeben wurde und der arme Conrad musste Prag schnellstens verlassen.

Der zweite Teil des Beitrages beleuchtet die Tätigkeit Conrads in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts, die er in Mittelschlesien verbrachte. Auch darüber wissen wir nur sehr wenig. Wie er in seinem Brief (s. unten) vermeldet, habe er 1658 ein großes Werk *Teledioptrice* vollendet (es ist leider verloren gegangen, sodass darüber kein Urteil möglich ist). Eindeutig belegt und erwähnenswert ist jedoch der

Brief, den Conrad 1658 an viele Mathematiker und Astronomen in ganz Europa sandte. Darin legt er seinen Zeitgenossen fünf Probleme betreffend die Konstruktion des Fernrohrs vor und fordert sie zur Lösung auf.

Den Brief hat K. Schott in seiner *Technica curiosa* veröffentlicht. Er stieß allerdings nur auf sehr geringe Resonanz: nur drei wenig bedeutende Gelehrte haben reagiert, noch dazu ohne auf die von Conrad vorgelegten Fragen einzugehen. Auch wenn die Sache also mit einem Misserfolg endete, war sie ein sicher erwähnenswerter Schritt auf dem Weg zur Internationalisierung der Wissenschaft.

Im letzten Teil des Beitrages wird die Frage nach der Originalität von Conrads BriefIdee gestellt. Es wird gezeigt, dass er zu Anfang der 40er Jahre mit einer Vermessung der magnetischen Deklination beschäftigt war, offenbar angeregt durch einen Aufruf, den Athanasius Kircher organisiert hat. Mit 70 Reaktionen darauf war das ein grandioser Erfolg. Wahrscheinlich in Erinnerung daran hat Conrad seinen Versuch unternommen. Mit Kirchers Format und Reputation konnte Conrad allerdings nicht mithalten, überdies ist er bald nach der Versendung seiner Briefe, im Jahre 1660, verstorben.

Trotzdem ist es wert, sich seines Versuches zu entsinnen.

Author's address:
Nedvězská 6,
100 00 Praha 10-Strašnice