

Eukleidovy Základy, jejich vydání a překlady

II. České překlady Eukleidových Základů

In: Martina Bečvářová (author): Eukleidovy Základy, jejich vydání a překlady. (Czech). Praha: Prometheus, 2002. pp. 112–128.

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/401813>

Terms of use:

© Bečvářová, Martina

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

EUKLEIDOVY
Z Á K L A D Y
(ELEMENTA).

PŘELOŽIL

FRANTIŠEK SERVÍT

profesor českého gymnasia vlnohradského.



V PRAZE 1907.

Nákladem Jednoty českých matematiků. — Tiskem Alberta Malíře
na Král. Vinohradech.

Titulní list Servítova překladu Eukleidových *Základů*

II. ČESKÉ PŘEKLADY EUKLEIDOVÝCH ZÁKLADŮ

Neúspěšný pokus Jednoty českých matematiků.

Po pádu Bachova absolutismu se v české společnosti otevřel prostor pro nejrůznější aktivity; postupně vznikaly a rozvíjely se různé společnosti a spolky. Jedním z prvních byl *Spolek pro volné přednášky z matematiky a fyziky*, který založili ve školním roce 1861/62 čtyři posluchači pražské filozofické fakulty, Gabriel Blažek (1842–1910), Josef Finger (1841–1925), Josef Laun (1837–1915) a Josef Vaňaus (1839–1910). Roku 1869 se tento spolek přetvořil v *Jednotu českých matematiků*, která měla velký vliv na život české matematicko-fyzikální obce.¹

Ve dnech 5. a 6. srpna 1870 se v Praze konal *sjezd českých matematiků a fyziků*, který Jednota připravila; jeho předsedou byl František Josef Studnička (1836–1903), profesor pražské univerzity a protektor Jednoty. Sjezd se věnoval zejména problematice ustálení české fyzikální terminologie, požadoval zvýšení finančních dotací pro fyzikální kabinety středních škol, zvýšení počtu hodin pro výuku fyziky, strukturování látky ve vyučování matematice a zkvalitnění výuky matematiky. Dále sjezd jednal o publikační činnosti Jednoty a o dalším setkání matematiků a fyziků,² zaznělo na něm rovněž volání po *přečestění Euklida*.

Na podzim roku 1870 se proto několik členů Jednoty pokusilo zorganizovat práci na českém překladu Eukleidových *Základů*. Dne 29. října byla na schůzi Jednoty zvolena *zvláštní komise*, která měla připravit českou verzi *Základů*. Jejimi členy byli Josef Bernhard, Josef Hervert, Antonín Jeřábek, Josef Koch, Stanislav Kostlivý, Karel Nečásek, Jan Novák, Paul,³ August Seydler, Antonín J. Votruba a Karel Zahradník. Dne 6. listopadu bylo na schůzi Jednoty oznámeno,

... že sbor pro přečestění Euklida se konstituoval. Náčelníkem se stal Votruba, zapisovatelem Paul, redaktory Hervert, Seydler a Strouhal. Poslední však volbu nepřijal. ([Ho], str. 33)

Situace se snad zprvu vyvíjela slibně, jak o tom svědčí následující pasáž z Houdkova *Dějepis*:

Ve schůzi dne 4. června 1871 konstituoval se pro dokončení překladu Euklida sbor z údů následujících: Zahradníka, Bernharda, Paula, Seydlera, Votruby, Webra, Starého, Strouhala a Kaprasa. Dále se měla zvoliti redakce, v níž by též jeden na slovo vzatý filolog zasedal; tato měla překlad náležitě zrevidovati a pak „Matici české“ k vytištění předložiti. ([Ho], str. 36)

¹ Viz M. Bečvářová: *Z historie Jednoty 1862–1869*, Dějiny matematiky, sv. 13, Prometheus, Praha, 1999.

² Více viz [Po], str. 16–17, [Ho], str. 32–33.

³ Dnes již nelze zjistit, zda Karel, Jaroslav, František nebo Antonín; viz [Ho].

Celý projekt však bohužel ztroskotal; vytvořená komise překlad neuveřejnila, pravděpodobně se rozpadla, o výsledcích její práce není dnes nic známo.⁴ Eukleidovy *Základy* byly v české verzi vydány až roku 1907.

R. 1907 vyšly »Eukleidovy základy (Elementa)«, jež přeložil prof. Fr. Servít, čímž splněna nám známá tužba sahající svým vznikem do samých počátků Jednoty. ([Po], str. 77)

Smolíkův překlad.

Český překlad Eukleidových *Základů* však existoval již začátkem roku 1887. Vypracoval ho Josef Smolík, profesor *Československé akademie obchodní* v Praze, matematik, fyzik, historik a numismatik. Patrně bez jakékoli pomoci přeložil všech patnáct knih *Základů*, tj. třináct knih Eukleidových a dvě další knihy, které bývaly někdy Eukleidovi připisovány. Není jasné, zda byl motivován dřívějšími snahami Jednoty, není to však příliš pravděpodobné. O aktivitách Jednoty z počátku sedmdesátých let však jistě věděl, neboť se dne 15. října roku 1871 stal jednak jejím *přispívajícím*, jednak *zakládajícím* členem.⁵

Není známo, kdy a jak dlouho Smolíkův překlad vznikal. Dne 30. ledna 1887 byl anonymně zaslán *Královske české Společnosti nauk* pod názvem *Základů Euklidových knihy patnáctery* (viz [Sm]) a označen heslem „Dohánějme“. Práce byla podána do soutěže, kterou Společnost vyhlásila, vítězná práce měla být vydána nákladem Společnosti v edici spisů *poctěných jubilejní cenou Královske české Společnosti nauk*.⁶

Dne 8. února 1887 bylo na řádné schůzi Společnosti jednáno o rukopisech přihlášených do soutěže a pro každou předloženou práci byli stanoveni oponenti.

*Rukopis nadepsaný: »Základy Euklidovy atd.« s heslem »Dohánějme«. Za rozsudiho prof. dr. Blažek a prof. dr. Ed. Weyr navrženi.*⁷

Dne 22. dubna 1887 sepsal Gabriel Blažek, řádný profesor české techniky, na Smolíkův překlad negativní posudek. Ocitujeme několik vět z jeho úvodu a závěru.

Potřeba, aby klasické dílo Euklidovo též jazykem českým vydáno bylo, jest mezi odborníky obecně uznána, a byla zejména již r. 1870 jednotou českých matematiků jmenována komise, jež s touto otázkou se zanášela, avšak žádných praktických výsledků se nedodělala.

Předložený spis jest co do jazykové stránky dosti dobrý, co do stránky vědecké však velmi chatrný překlad díla Euklidova pocházející, jak se zdá, od filologa. ...

⁴ Viz [Po], str. 17.

⁵ Podle stanov z roku 1871 se zakládajícím členem stal ten, kdo zaplatil jednorázový příspěvek 20 zlatých, přispívající člen platil alespoň 2 zlaté ročně. Viz [Ho], str. 36–38.

⁶ Více o jubilejní ceně viz *Výroční zpráva Královske české Společnosti nauk podaná dne 15. ledna 1887*, Praha, KČSN, 1887, 64 stran; *Listina o jubilejním fondu pro vědeckou literaturu českou*, str. XLVIII–XLIX, *Statut jubilejního fondu pro vědeckou literaturu českou*, str. L–LVII, *Regulativ jubilejního fondu pro vědu českou*, str. LVIII–LXIV.

⁷ Protokoly o schůzích Královske české Společnosti nauk (1881–1900), kartón č. 5, protokol ze dne 8. února 1887, fond KČSN, Archiv AV ČR.

Po kritice několika míst Smolíkovy překlady ukončil Gabriel Blažek svůj posudek těmito slovy:

*Tyto ukázky snad dostatečně odůvodnily výrok, že tento překlad v předložené formě tiskem uveřejniti nelze.*⁸

Dne 3. června 1887 podepsal svůj negativní posudek Eduard Weyr, řádný profesor české techniky.

Prohlédnuv spis ... došel jsem toho poznání, že ve své nynější podobě k uveřejnění se nehodí. Ač se mi zdá tento překlad spisů Euklidových po stránce jazykové dobrým, přece pro věcné poklesky k publikaci jeho neradím.

Následuje rozbor několika míst Smolíkovy překlady a závěrečné stanovisko:

*Přestávaje na těchto ukázkách, rád uznávám nevšední píli a vytrvalost, kterou pan překladatel svojí práci prokázal a myslím, že by jeho spis mohl býti dobrým podkladem novému překladu, kritičtěji provedenému. Ve své nynější podobě však není věrným převodem nesmrtelného díla Euklidova, pročez jej k publikování doporučiti nemohu.*⁹

Je zajímavé, že oba posuzovatelé dobře hodnotili jazykovou stránku překlady, ale velmi negativně stránku matematickou. Za překladatele proto považovali – nebo to alespoň ve svých posudcích naznačili – klasického filologa.

Na schůzi Královské české Společnosti nauk dne 6. července 1887 byly oba posudky vzaty na vědomí a publikování Smolíkovy překlady na náklady Společnosti bylo zamítnuto. Rukopis byl Smolíkovy vrácen dne 14. října 1887.¹⁰

Smolíkův překlad upadl v naprosté zapomnění. Po jeho smrti se dostal do Archívu Národního muzea.¹¹

Jde o vázanou knížku rozměrů 17×21 cm, která má na začátku tři nečíslované listy s titulní stranou a úvodem; po nich následuje 194 číslovaných listů, na nichž je překlad patnácti knih *Základů*.¹² Celý text je psán drobným, úhledným a dobře čitelným písmem, jen na několika místech najdeme vsuvky, opravy a škrty. Na vnějším okraji textu, jak bylo typické pro starší tisky, je umístěno 486 obrázků; jsou rýsovány tužkou a popisovány perem.¹³

V úvodu se Smolík stručně zmínil o Eukleidovi, zrodu jeho *Základů*, jejich významu pro geometrii a pro studium matematiky. Celé *Základy* rozdělil na čtyři části: I. – VI. knihu, tj. knihy pojednávající zejména o geometrii rovinných útvarů, VII. – IX. knihu, tj. knihy aritmetické, obsáhle X. knihu,

⁸ Posudek Gabriela Blažka, kartón č. 32, fond KČSN, Archív AV ČR.

⁹ Posudek Eduarda Weyra, ibidem.

¹⁰ Více o průběhu soutěže viz *Výroční zpráva Královské české Společnosti nauk podaná dne 14. ledna 1888*, Praha, KČSN, 1888, 66 stran; o soutěži na str. XII–XIII. Poznamenejme, že do soutěže byly podány čtyři rukopisy a čtyři tisky; zvítězila práce F. Vejvodského, která vyšla roku 1887 pod názvem *Zrání, oplození a rýhování vajíčka*, Spisův poctěných Jubilejní cenou Král. čes. Spol. nauk v Praze č. 1, 1887, 154 stran a 10 tabulek.

¹¹ Dnes je tam uložen v kartónu č. 2 ve fondu Josef Smolík.

¹² Smolík svůj překlad psal na dvojlisty, které pak sešil.

¹³ V obrazové příloze této knihy je titulní list, úvod a celá první kniha.

kteřá pojednává o iracionalitách, a XI. – XIII. knihu, tj. knihy věnované stereometrii.¹⁴ Čtrnáctou a patnáctou knihu připsal Hypsiklovi z Alexandrie. Smolík zde zmínil nejdůležitější vydání *Základů* v řeckém a latinském jazyce; nejvíce si cenil tisků Grynaea (Basilej, 1530 a 1533), Gregoriho (Oxford, 1703), Peyrarda (Paříž, 1814, 1816 a 1818) a Camerera (Berlín, 1824 a 1825). Citoval anglická a německá vydání, pozornost věnoval i polským překladům, ruské neznal.

Josef Smolík překládal z nejlepší předkritické řecko-latinské verze *Základů*, z tzv. Gregoriho vydání¹⁵ a svůj překlad korigoval hlavně podle tzv. Camererova vydání.¹⁶ Pod Camererovým vlivem se výrazněji odchýlil od Gregoriho verze v šesté a osmé knize;¹⁷ Gregori tam má 35 a 22 vět, Smolík 33 a 27 vět.

Připomeňme ještě, že Heibergova kritická verze *Základů*¹⁸ vycházela v letech 1883 až 1888. Smolík se o ní nezmiňuje, patrně o ní nevěděl.

Připomínky oponentů.

Zastavme se u některých míst Smolíkova překladu, která byla kritizována Gabrielem Blažkem a Eduardem Weyrem, a pokusme se k nim zaujmout stanovisko. V obou posudcích je celkem jedenáct různých připomínek, některá místa překladu kritizují oba oponenti. Podle dat i obsahu posudků se zdá pravděpodobné, že Smolíkův překlad nejprve hodnotil Gabriel Blažek a pak ho (i se svým posudkem) předal k posouzení Eduardu Weyrovi.

Prvních šest připomínek se týká I. knihy. Čtenář může nahlédnout do obrazové přílohy, kde je Smolíkův rukopis I. knihy přetištěn.

1. připomínka:

G. B.: *Knihy I. Str. 1. Výměr 7: „Rovina jest plocha, na níž veškeré čáry jsou přímkami“ překlad věty: „Plana superficies est, quae ex aequo suas interjacet lineas“ t. j.: Rovina jest plocha, jež mezi svými přímkami stejnoměrně se rozkládá.*

E. W.: *Knihy I. výměr 7. zní: „Rovina jest plocha, na níž veškeré čáry jsou přímkami“. Výměr patrně nesprávný.*

Námítky jsou oprávněné. Smolík ve svém rukopisu chybnou formulaci sedmé definice na základě připomínek opravil: *Rovina jest plocha, jež se mezi svými přímkami stejnoměrně rozkládá.* V originálu Smolíkova rukopisu je provedená oprava patrná.

Pro zajímavost uvedme Gregoriho a Camererovo znění, která se obě liší od znění, jež cituje Blažek:

¹⁴ Toto dělení přesně odpovídá Gregoriho předkritické verzi z roku 1703; dnešní kritická verze dělí *Základy* jen na tři části: I. – VI. knihu, VII. – X. knihu a XI. – XIII. knihu.

¹⁵ *Euclidis quae supersunt omnia*, Oxford, 1703; viz [T89].

¹⁶ *Euclidis Elementorum libri sex priores graece et latine*, Berlín, 1824 a 1825; viz [T126].

¹⁷ Viz Camererovy úvahy v úvodu jeho vydání Eukleidových *Základů*.

¹⁸ *Euclidis Elementa*, Lipsko 1883–1888; viz [T134].

Plana quidem superficies est, quae ex aequo suas lineas rectas interjacet.
[T89]

Plana superficies est, quae ex aequo rectis in ea sitis ponitur. [T126]

2. připomínka:

- G. B.: *Str. 3. Věta 3. Zcela chybně pojata, hotové υστερον προτερον;*¹⁹ *správně položí se k bodu B přímka C dle (2) a pak opíše se kruh, jenž seče AB v D.*
- E. W.: *Knihy I. věta 3. Řešení nesprávně podáno. Euklid postulatem 3. jen předpokládá, že lze z libovolného bodu jakoukoli vzdáleností (intervallo) kruh opsati, čímž nežádá přenášení vzdáleností, t. j. nesupponuje, že jest po ruce kružítko. Tomu jasně nasvědčuje předchozí věta. — Správné by bylo k bodu B přiložiti délku C dle konstrukce ve větě 2. podané, a pak touto délkou z bodu B opsati kruh; tento protne přímku AB v hledaném bodě D.*

Původní formulace Smolíkovy překlady 3. věty I. knihy začíná takto:

Dány-li jsou dvě přímky rozličné délky, nechť se od přímky delší odejme přímka kratší.

Budtež dány dvě přímky rozličné délky, totiž \underline{AB} a \underline{C} a sice $\underline{AB} > \underline{C}$; od \underline{AB} má se odejmouti \underline{C} .

Přímku \underline{C} položíme k bodu \underline{B} na \underline{AB} , tak aby $\underline{BD} = \underline{C}$ (I.2.) ...

Námítky jsou oprávněné, Smolík totiž podal konstrukci „v dnešním podobě“. Ke kritice přihlédl, formulaci *na \underline{AB} , tak aby $\underline{BD} = \underline{C}$* přeškrtal, další část textu vyškrábal (ta již nejde dešifrovat) a poslední větu opravil:

Přímku \underline{C} položíme k bodu \underline{B} (I.2.) a touto délkou z bodu \underline{B} opišme kruh (pož. 3.).

Dále již pokračuje původní formulace:

Poněvadž se přímka $\underline{C} = \underline{BD}$, a tato jest část přímky dané \underline{AB} , jest \underline{AD} rozdíl mezi \underline{AB} a \underline{BD} čili \underline{C} .

Poznamenejme, že se původní Smolíkovy formulace i připojený obrázek (který Smolík neopravil) liší od kritické i předkritické verze. Odpovídající pasáž u Gregorihovo vypadá takto:

*Ponatur [per 2. prop.] ad punctum A recta AΔ aequalis rectae Γ; & centro A, intervallo AΔ, describatur [per 3. post.] circulus ΔEZ.*²⁰ [T89]

3. připomínka:

- G. B.: *Věta 4. Zcela chybné tvrzení: „Neboť kdyby EF nekryla AB, byla by plocha trojúhelníku omezena pouze dvěma přímkama“ .. místo správného: Neboť kdyby EF nekryla AB, omezovaly by EF a AB plochu ...*

¹⁹ Hysteron proteron = zvrácení logického pořádku.

²⁰ Camererova formulace je téměř stejná.

E. W.: *Knihy I. věta 4. Znění „... byla by plocha trojúhelníka omezena pouze dvěma přímkami ...“ je nesprávné; má tu státi: „... tu by EF a AB omezovaly plochu, což dle 12. axiomatu není možné.“*

4. věta ve Smolíkové překladu zní:

Dva trojúhelníky, mají-li dvě strany na vzájem sobě rovný a je-li úhel úhlu roven tvořeny jsoucemi těmito stranami, jest i třetí strana jednoho rovna třetí straně druhého trojúhelníku, oba trojúhelníky jsou si rovný a ostatní úhlové, tvoření stejnými na vzájem stranami jsou též sobě rovný.

Důkaz spočívá v tom, že se trojúhelník EFG přemístí na trojúhelník ABC tak, že se kryjí strany GE a CA , GF a CB . V původní Smolíkové formulaci důkaz pokračuje takto:

Neboť kdyby EF nekryla AB byla by plocha trojúhelníku omezena pouze dvěma přímkami, což možná není ...

Na základě oprávněných připomínek Smolík formulaci opravil:

Neboť kdyby EF nekryla AB byla by plocha omezena pouze těmito dvěma přímkami, což možná není (v. s. 12).

Uvedme pro zajímavost Gregoriho formulaci kritizovaného místa:

... nam si punctum B congruat puncto E, & punctum Γ puncto Z, basis autem $B\Gamma$ non congruat basi EZ ; necesse est duas rectas comprehendere spatium, quod [per 12. ax.] sieri non potest.²¹ [T89]

4. připomínka:

G. B.: *Věta 7. Velmi nejasná stylisace.*

E. W.: *Knihy I. věta 7. Ve větě schází výrok, že body C a D mají býti položeny po téže straně základny AB. Zároveň si dovoluji podotknouti, že by snad výraz „koncový bod“ byl případnějším než „konečný bod.“*

Smolíkův překlad 7. věty zněl původně takto:

Nad touže základnou dvě přímky rovné na vzájem dvěma jiným přímkám setkají se v bodu jediném, když stejné přímky vedeme z téhož konečného bodu základny.

Na základě kritiky Smolík doplnil na konci 7. věty slova *týmže směrem*, Terminologickou připomínku nepřijal a termín *konečný bod* ve svém textu ponechal.

Gregoriho fomulace 7. věty zní takto:

Super eandem rectam, duabus iisdem rectis duae aliae rectae aequales altera alteri non constituentur, ad aliud atque aliud punctum in eadem partes, eosdem terminos habentes cum rectis initio ductis. [T89]

²¹ Obdobná formulace je u Camerera. Obrázek, který zde Smolík připojil, je stejný jako u Camerera. Gregoriho obrázek je jiný, pokouší se znázornit, že dvě úsečky se společnými krajními body „neomezují místo“.

5. připomínka:

G. B.: *Věta 10. Mluví se o trojúhelnících nepojmenovaných.*

Zcela nepodstatnou drobnost vytyká Blažek Smolíkově důkazu desáté věty, která v jeho překladu zní:

Nechť se pŕlí daná pŕímka konečná.

Důkaz ve Smolíkově překladu vypadal takto:

Dána jest konečná pŕímka \underline{AB} . Sestrojme nad \underline{AB} stejnostranný $\triangle \underline{ABC}$ a pŕlme $\angle ACB$ pŕímkou \underline{CD} (I. 9). V obou těchto trojúhelnících jest $\underline{AC} = \underline{BC}$, \underline{CD} jest společná a $\angle \underline{ACD} = \angle \underline{BCD}$, pročež i $\underline{AD} = \underline{BD}$ (I. 4.) t. j. \underline{AB} pŕlvena.

Z připojeného obrázku je patrné, že jde o trojúhelníky ADC a BDC. K chybnému výkladu by rozhodně nemělo dojít. Ani v Gregoriho verzi ani v Camererově verzi tyto trojúhelníky nejsou vůbec zmíněny. Smolík však označení trojúhelníků ve svém textu doplnil podle Blažkovy výtky.

6. připomínka:

G. B.: *Věta 16. Citování vět pochybené; důkaz zamotaný.*

Smolík ve svém překladu zformuloval 16. větu takto:

V každém trojúhelníku jest úhel vnější větší kteréhokoli úhlu vnitřního protilehlého.

V důkazu by měl být odkaz na 15. větu I. knihy o jeden řádek výše, důkaz by snad bylo možno stylisticky mírně vylepšit. Blažkova připomínka je velmi problematická. Konec důkazu Smolík poopravil.

7. připomínka:

E. W.: *Knihy IV. výměr 1. je patrně nesprávný. Má zníti: „Obrazec pŕímočarý jest vepsán do obrazce pŕímočarého, pakli každý vrchol onoho se dotýká některé strany tohoto.“*

8. připomínka:

E. W.: *Knihy IV. výměr 2. obsahuje obdobnou chybu.*

Původní Smolíková formulace obou definic byla patrně takováto (lze ji téměř s jistotou dešifrovat v jeho rukopise):

Říká se: Obrazec pŕímočarný jest vepsán do obrazce pŕímočarného, pak-li každý vrchol²² onoho dotýká se každé strany tohoto.

A podobně jest obrazec opsán obrazci, pak-li každá strana onoho dotýká se každého vrchole tohoto.

Smolík potom text opravil na základě Weyrovy připomínky, tj. použil formulaci *dotýká se některé strany ... dotýká se některého vrchole*.

²² V původním textu „úhel“. Poznámka J. Smolíka.

Zajímavé je, že chybnou formulaci najdeme v Servítově překladu i v ruském překladu Morduchaje-Boltovského:

Pravíme, že obrazec přímkový do obrazce přímkového vpisujeme, když každý z úhlův obrazce vpisovaného dotýká se každé strany obrazce, do něhož jej vpisujeme.

Podobně pravíme, že obrazec kol obrazce opisujeme, když každá strana opisovaného dotýká se každého úhlu obrazce, kol něhož jej opisujeme. [Se2]

Govorjat, čto prjamolinejnaja figura vpisyvaetsja v prjamolinejnuju figuru, esli každyj iz uglov vpisyvaemoj figury kasaetsja každoj storony toj, v kotoruju ona vpisyvaetsja.

Podobnym že obrazom govorjat, čto figura opisivaetsja okolo figury, esli každaja storona opisivaemoj kasaetsja každogo ugla toj, okolo kotoroj ona opisivaetsja. [Mo]

V německé Thaerově verzi a italské Enriquesově verzi však překlad vypadá jinak:

Eine geradlinige Figur heißt einer geradlinigen Figur einbeschrieben, wenn jede Ecke der einbeschriebenen Figur auf einer entsprechenden Seite der Figur, der einbeschrieben wird, liegt.

Ähnlich heißt eine Figur einer Figur umbeschrieben, wenn auf jeder Seite der umbeschriebenen Figur eine entsprechende Ecke der Figur, der umbeschrieben wird, liegt. [Th]

Una figura rettilinea si dice inscritta in un'altra figura rettilinea, quando ciascun angolo della figura inscritta ha il vertice su ciascun lato della figura nella quale si iscrive.

Similmente una figura si dice circoscritta ad un'altra, quando ciascun lato della circoscritta passa per il vertice di ciascun angolo di quella a cui si circoscrive. [En1]

Nejlepší překlad zvolil patrně Heath:

A rectilinear figure is said to be inscribed in a rectilinear figure when the respective angles of the inscribed figure lie on the respective sides of that in which it is inscribed.

Similarly a figure is said to be circumscribed about a figure when the respective sides of the circumscribed figure pass through the respective angles of that about which it is circumscribed. [He]

V Gregoriho verzi má 1. a 2. definice IV. knihy tento tvar (Camererova verze je obdobná):

Figura rectilinea in figura rectilinea inscribi dicitur, quando unusquisque figurae inscriptae angulus contingit unumquodque latus ejus in qua inscribitur.

Figura similiter circa figuram circumscribi dicitur, quando unumquodque latus circumscriptae contingit unumquemque angulum ejus circa quam circumscribitur. [T89]

V Heibergově kritické verzi, ze které překládal Servít, Morduchaj-Boltovskoj, Thaer, Enriques i Heath, je tato formulace:

Figura rectilinea in figuram rectilineam inscribi dicitur, cum singuli anguli figurae inscriptae singula latera eius, in quam inscribitur, tangunt.

Similiter figura circum figuram circumscribi dicitur, cum singula latera circumscriptae singulos angulos eius, circum quam circumscribitur, tangunt.
[T134]²³

Z výše uvedených citátů je vidět, jak obtížné je překládat staré odborné matematické texty, chceme-li, aby byl překlad současně věrný a matematicky správný.

Problém je v tom, že v původním textu (a jeho latinském překladu) „nejsou kvantifikátory“ v dnešním slova smyslu. Přesně vzato není správná ani definice, kterou navrhl Ed. Weyr a kterou Smolík přijal. Pak by byl totiž např. trojúhelník určený půlicími body tří stran obdélníka tomuto trojúhelníku vepsán. Přesnější definice by měla požadovat, aby každý vrchol jednoho útvaru ležel na některé straně druhého útvaru a aby na každé straně druhého útvaru ležel nějaký vrchol prvního útvaru. Pokud bychom však uvažovali nekonvexní útvary, nevyhovovala by nám ani tato definice.

9. připomínka:

E. W.: *Knihy IV. věta 2. Důkaz od místa „avšak $\angle CED = \dots$ “ nedobrý. Měl by znít takhle: „Ale $\angle BCD = \angle PMN$ a $\angle ACE = \angle MPN$, pročež $\angle CED = \angle PMN$, $\angle CDE = \angle MPN$, a tedy i $\angle DCE = \angle MNP$ (dle I.32) atd.“*

Smolíková formulace 2. věty IV. knihy zní takto:

V daný kruh nechť se vepíše trojúhelník, jehož úhlové rovnají se na vzájem úhlům trojúhelníku daného.

Jeho formulace důkazu je správná a srozumitelná; Weyrova připomínka není oprávněná, Smolík ji neakceptoval a provedl dodatečně jen jedinou opravu: slovo *avšak* opravil na *tedy* i.

10. připomínka:

G. B.: *Kniha 6. Str. 39. Věta 4. „Prodlužme stranu AB o stranu BD“ nedostatečný²⁴ překlad věty: „Sint bases AB et BD triangulorum et secundum angulorum aequalitatem similiter positorum in directum“...*

Čtvrtá věta 6. knihy ve Smolíkově překladu zní:

V trojúhelnících, které mají na vzájem stejné úhly, jsou strany je uzavírající aneb strany naproti nim ležící na vzájem úměrny.

Původní Smolíková formulace začátku důkazu je takováto:

Budiž v $\triangle ABC$, BDE $\angle ACB = \angle BED$, $\angle ABC = \angle BDE$, $\angle BAC = \angle DBE$; tvrdí se: strany, jež tvoří na vzájem stejné úhly, aneb strany, jež leží naproti nim jsou na vzájem úměrny.

²³ Na tomto i dalších místech budeme citovat z latinské verze [T134], která je čtenářům jistě bližší než verze řecká.

²⁴ Slovo *chybný* Blažek opravil na *nedostatečný*.

Prodlužme stranu \underline{AB} o stranu \underline{BD} . Poněvadž $\angle \underline{BAC} + \angle \underline{ABC}$ menší jsou dvou pravých ...

Na základě Blažkovy připomínky Smolík svou formulaci upravil:

Položme půdnice trojúhelníků \underline{AB} a \underline{BD} do přímky tak, aby stejné úhly ležely stejným směrem. Poněvadž $\angle \underline{BAC} + \angle \underline{ABC}$ menší jsou dvou pravých ...

Je zřejmé, že připomínka není příliš podstatná, jde jen o malé upřesnění. Z připojeného obrázku je navíc patrné, jak bylo třeba text chápat. Navíc byla původní Smolíkova formulace překladem Gregoriho i Camererovy verze:

Ponatur enim $B\Gamma$ in directum ipsi ΓE . & quoniam [per 17. I.] anguli $AB\Gamma$, $A\Gamma B$ duobus rectis sunt minores ... [T89]

Z latinských citátů, které jsou uvedeny v 1. a 10. připomínce, zcela jasně vyplývá, že Blažek Smolíkův překlad nesrovnával ani s Gregoriho verzí ani s Camererovou verzí, ale buď s vydáním Ambrosia Rhodia [T49] z roku 1609 nebo [T65] z roku 1634. Tento postup se nejeví příliš seriózní; o tom svědčí i následující 11. připomínka.

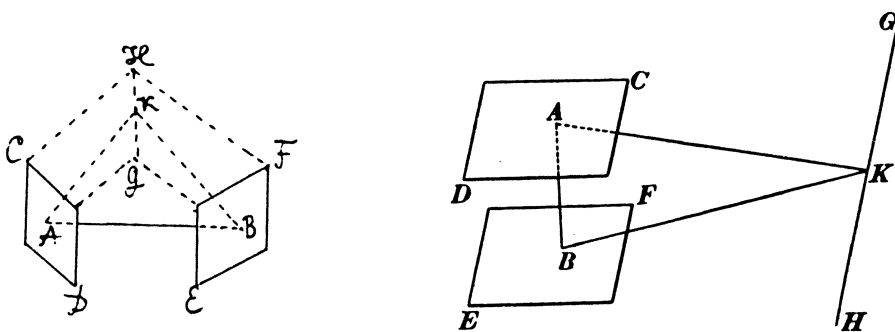
11. připomínka:

G. B.: *Kniha 11. Obrazec 389. Chybný výkres.*

Blažek má do značné míry pravdu, obrázek není vhodně volený. Smolík ho však převzal z Gregoriho verze a proto není Blažkova výtku oprávněná.

Ve 14. větě XI. knihy se dokazuje (v moderní řeči), že dvě roviny, které mají stejnou normálu, jsou rovnoběžné. Důkaz je veden sporem, uvažuje se průsečnice obou rovin; problém je v tom, že na obrázku je třeba znázornit rovnoběžné roviny, které mají průsečnici.

V Heibergově kritické verzi i v jejích překladech je velmi jednoduchý a výstižný obrázek.



Smolík podle Gregoriho a Servit podle Heiberga

Domníváme se, že připomínky, které oba posuzovatelé ve svých vyjádřeních uvedli, nejsou natolik závažné, aby nebylo možno investovanou práci využít. Kritizované nedostatky bylo možno snadno a rychle opravit. Navíc se zdá

zjevné, že ani jeden z oponentů nepročel celý Smolíkův rukopis, že se podrobněji věnovali první knize a pak jen nahlédli do knih dalších; např. k rozsáhlé a obtížné desáté knize nevznegli ani jedinou připomínku.

Bez zajímavosti není ani to, že se žádný z posuzovatelů nezminil o tom, že Smolíkův překlad vyšel z předkritické verze. Patrně o kritické verzi nevěděli.²⁵

Je pozoruhodné, že nikomu nestálo za to angažovat se dále ve věci překladu. Nikdo se nepostaral o podrobné posouzení celého textu, opravení případných nedostatků a následné vydání. Je podivné, že nereagovala Jednota,²⁶ že se nezasadila o vytvoření týmu lidí, kteří by celý Smolíkův překlad pečlivě pročetli, jeho nedostatky opravili a případně připsali nejdůležitější komentáře.

Vzhledem k tomu, že Smolík přihlédl k připomínkám oponentů a svůj rukopis pečlivě opravil, není vyloučeno, že s vydáním svého překladu počítal i po jeho odmítnutí Královskou českou Společností nauk.

Uvedená fakta vyvolávají nejrůznější otázky:

- Věděli Blažek a Weyr před napsáním posudků, kdo je autorem překladu? Překládal Smolík doma z vlastního nebo vypůjčeného exempláře *Základů* nebo překládal někde v knihovně?²⁷ Pokud překládal v knihovně, muselo o tom několik lidí vědět a překládání Eukleida nebylo možno zcela utajit.
- Proč Smolík svůj překlad nevydal jiným způsobem, např. vlastním nákladem? Proč se nepokusil s někým navázat spoluprací, která by nakonec vedla k vydání jeho překladu?
- Byl Josef Smolík pro posuzovatele, Jednotu či Královskou českou Společnost nauk nepřijatelný?

S posuzovatelem G. Blažkem se J. Smolík střetl roku 1866 v konkursu na místo mimořádného profesora matematiky a analytické mechaniky s českou vyučovací řečí; místo získal G. Blažek.²⁸

²⁵ Heibergova kritická verze *Základů* byla odborníky oceněna a uznána teprve na počátku 20. století, kdy již byla překládána do moderních jazyků. Poznamenejme, že knihovna Jednoty měla v roce 1898 jen dva tisky *Základů* a to: *Euclides ... Sex Libri Priores*, Basilej, 1550, tj. [T14], a *Euklids Elemente*, Marburg, 1807; tj. [T116]. Viz *Katalog Knihovny Jednoty českých matematiků*, JČM, Praha, 1898. Do roku 1909 Jednotě přibyly další tři tisky: *Die Sechs Erste Bücher Euclidis*, Basilej, 1562, tj. [T20], *Des Gantzen ...*, Hamburg, tj. [N2] a [N3], a *Eukleidovy Základy* v překladu F. Servíta. Více viz *Katalog Knihovny Jednoty českých matematiků*, sestavil J. Kaván, JČM, Praha, 1909. Všechny tisky Eukleidových *Základů*, které Jednota vlastnila, jsou nyní v knihovně Matematického ústavu AV ČR. Jednota tedy do roku 1907 nedisponovala žádnou kritickou verzí *Základů*, nevlastnila ani významnější latinské, řecké, anglické či francouzské edice. Je pravděpodobné, že Smolík vycházel z tisků, které vlastnila Národní knihovna.

²⁶ Tehdy byl předsedou M. Pokorný, místopředsedou A. Pánek, stálým tajemníkem Ed. Weyr, ředitelem V. Řehořovský, pokladníkem J. Sobička, jednatelem J. Slavík. Přítom Ed. Weyr Smolíkův překlad ve svém posudku neztracuje. Zdá se však, že jako stálý tajemník Jednoty neudělal nic pro to, aby Smolíkův překlad vyšel tiskem. O Ed. Weyrovi viz J. Bečvář a kol.: *Eduard Weyr 1852–1903*, Prometheus, Praha, 1995.

²⁷ Dnes jsou v Praze jen dva exempláře Gregorihovo vydání (Národní knihovna, Základní knihovna Akademie věd) a jeden exemplář Camererova vydání (Národní knihovna).

²⁸ Již roku 1871 se stal řádným profesorem.

O dvě desetiletí později, roku 1887, byl středoškolský profesor Josef Smolík již výraznou osobností české vědy. Vydal 6 středoškolských učebnic matematiky, jednu učebnici českého jazyka, 7 prací z historie matematiky a astronomie, 15 prací z metodiky, didaktiky a popularizace matematiky, fyziky a přírodovědy, desítky prací z místopisu, genealogie, archeologie a numismatiky. Ve stejné době měl vysokoškolský profesor Gabriel Blažek publikováno jen 13 prací z matematiky, fyziky a didaktiky: 3 ve vídeňských *Sitzungsberichte*, 4 ve *Věstníku Královské české Společnosti nauk*, 5 v *Časopise pro pěstování matematiky a fyziky* a jednu v *Archivu matematiky a fyziky* (z nich má šest prací nejvýše čtyři strany).²⁹

Připomeňme rovněž, že Smolík zaslal roku 1871 Královské české Společnosti nauk práci *Jan Caramuel z Lobkovic a jeho dílo: „Mathesis biceps, vetus et nova“* a požádal o její vytištění. F. J. Studnička a V. Šafařík (1829–1902) její publikování nedoporučili, neboť nepovažovali Caramuela (ani z hlediska vývoje světové vědy, ani z hlediska vývoje české vědy) za tak významného, aby bylo třeba mu věnovat pozornost. Společnost práci odmítla, Smolík ji v letech 1872 a 1873 vydal ve výročních zprávách malostranského gymnázia v Praze.

Josef Smolík se roku 1873 přestal věnovat historii matematiky a astronomie a po roce 1887 již nevydal žádnou práci souvisící s matematikou.

Fabingerův překlad.

Koncem léta roku 1903 byl ve výroční zprávě *realného a vyššího gymnasia* na Smíchově za školní rok 1902/03 otištěn překlad první knihy Eukleidových *Základů*; překladatelem byl František Fabinger, profesor matematiky a fyziky smíchovského gymnázia. Překlad byl uveřejněn pod názvem *Základy geometrie Euklidovy* (viz [Fa]).

V krátkém úvodu (2 strany) je velmi stručně zmíněn vývoj geometrie v době před Eukleidem a význam jeho díla pro rozvoj geometrického myšlení, na následujících šestadvaceti stranách je celý text první knihy. V závěru svého úvodu Fabinger napsal:

V českém jazyku není posud pořízen překlad spisů Euklidových, ač zajisté mají nejméně touž důležitost pro kulturní vývoj lidstva, jako spisy kteréhokoliv klassika řeckého neb římského. Ukázkou, jakým způsobem si vedl Euklid ve svých výkladech geometrických, podávám v následujícím téměř doslovný překlad první knihy z Euklidových ΣΤΟΙΧΕΙΑ. ([Fa], str. 2)

Zdá se tedy, že Fabinger o Smolíkově překladu nevěděl.

Fabinger překládal podle Heibergova kritického vydání [T134]. Jeho první kniha má (stejně jako v Heibergově kritické verzi) 23 definic, 5 postulátů, 9 axiomů a 48 vět. Obrázky jsou umístěny přímo v textu.

I Fabingerův překlad je dnes zapomenut, i když byl recenzován v *Časopise pro pěstování matematiky a fyziky* a v *Listech filologických*.

²⁹ O životě a díle G. Blažka viz M. Bečvářová: *Z historie Jednoty 1862–1869*, Dějiny matematiky, sv. 13, Prometheus, Praha, 1999.

Servítův překlad.

Koncem léta roku 1903 vyšel ve výroční zprávě *českého státního gymnasia* na Královských Vinohradech za školní rok 1902/03 překlad celé první a části druhé knihy Eukleidových *Základů* (do 12. věty); jeho autorem byl František Servít, profesor klasických jazyků na vinohradském gymnáziu. O rok později uveřejnil překlad zbylé části druhé knihy (13. a 14. věta), třetí až šestou knihu a část knihy sedmé (do 35. věty včetně). Roku 1905 publikoval zbytek sedmé knihy (36. až 39. větu), knihu osmou, devátou a malou část desáté (do 5. věty), roku 1906 další část desáté knihy (od 6. do 52. věty) a roku 1907 zbytek knihy desáté (53. až 111. větu) a celou knihu jedenáctou, dvanáctou a třináctou (viz [Se1]).

Jeho překlad byl roku 1907 v nezměněné podobě vydán knižně Jednotou českých matematiků jako *Eukleidovy Základy (Elementa)* (viz [Se2]).

Knižní vydání Servít doplnil krátkým *Úvodem*, ve kterém stručně pohovořil o Eukleidovi a jeho díle, charakterizoval strukturu *Základů* a zmínil se o jejich nejvýznamnějších vydáních (Grynaeus, Augusta, Peyrard, Heiberg a Menge). V krátké *Předmluvě*, kterou podepsal v únoru 1905, mimo jiné napsal:

Předkládaje Eukleidovy Základy řídil jsem se vydáním Heibergovým, ježto se zdá nejlepším a také nej]přístupnějším. Kde novověké názvosloví geometrické věc označuje jiným výrazem, než shledáváme u Eukleida, tam užil jsem z pravidla rovněž názvu nyní obvyklého; jen místy podržel jsem výraz Eukleidův, na př. »přímka« místo »úsečka«, rozdělití »poměrem krajním a středním« a j., nebo sám jsem utvořil slovo nové, na př. s o u d ě l n í k (gnómon); zvláště v kn. X. o přímkách nezměrných dovolil jsem si užiti výrazův nově utvořených. ([Se2], Předmluva)

Z předmluvy je také patrné, že Servít svůj překlad konzultoval s profesorem Josefem Bernhardem, ředitelem vinohradského gymnázia.

Slavné »Jednotě českých matematiků«, která nemalým nákladem umožnila vydání tohoto překladu, jakož i slovutnému panu vládnímu radovi Dru Josefu Bernhardovi, řediteli c. k. českého gymnasia na Král. Vinohradech, za všelíké ochotné přispění, zvláště pokud se týká obrazců, vzdávám srdečné díky. ([Se2], Předmluva)

Ohlas obou překladů.

Je bezesporu zajímavé, že byl Fabingerův i Servítův překlad vydán ve stejném roce. Je možné, že oba překladatelé byli inspirováni Simonovým vydáním německého překladu prvních šesti knih Eukleida podle Heibergovy kritické verze; tento tisk [T135] vyšel roku 1901 v Lipsku u Teubnera. Rovněž je zajímavé, že se Fabinger i Servít setkávali ve školním roce 1895/96 na vinohradském gymnáziu. Fabinger zde působil jako suplent, zatímco o patnáct let starší Servít již jako řádný profesor. Ředitelem školy byl v letech 1892 až 1907 Josef Bernhard, profesor matematiky, který byl v letech 1870 a 1871 členem komise Jednoty pro *přečestění Euklida*. Není vyloučeno, že to byl právě

on, kdo Fabingera i Servíta k překládání Eukleidových *Základů* motivoval. Víme, že Servítovi při překládání pomáhal, Servít se o tom v předmluvě knihy [Se2] zmiňuje.

V *Časopise pro pěstování matematiky a fyziky* reagoval již v roce 1904 na Fabingerův a Servítův překlad Josef Bezdíček, ředitel dívčího reálného gymnázia a profesor I. českého gymnázia v Brně:

Srovnáme-li oba překlady navzájem, musíme doznati, že oba pořízeny jsou velice pečlivě, ale zároveň konstatovati dosti značnou rozdílnost jejich, ne sice v tom smyslu, že by jeden byl lepší či přesnější druhého, nýbrž proto, že ukazují na různost povolání obou překladatelů. Prof. Servít je klassický filolog, prof. Fabinger jest matematik, a překlady jejich zřejmou toho jeví stopu. Se stanoviska mathematického zamlouvá se mi proto překlad Fabingerův více, mimo jiné také z toho důvodu, že při označení obrazců ponechává stará písmena řecká, čímž zachován jest původní ráz spisu. Také dikce tohoto překladu jest obvyklejší pro matematiky, souhlasíc s dikcí našich učebnic geometrických. ([B1], str. 157)

Druhá recenze téhož autora vyšla o rok později; týká se však už jen druhé části Servítova překladu. V závěru své recenze Josef Bezdíček píše:

Z překladu uvedeného možno poznati ducha Eukleidova dokonale a jest jistě záslužným činem prof. Servíta, jakož i „Jednoty Českých Matematiků“, která celý překlad vydá jako samostatnou knihu, že tento nejdůležitější z klassiků mathematických objeví se na trhu knihkupeckém v českém rouše. ([B2], str. 249)

Roku 1908 uveřejnila redakce *Časopisu pro pěstování matematiky a fyziky* krátkou zprávu o knižním vydání Eukleidových *Základů*. V jejím závěru stojí:

Překlad vycházel původně po částech několik let v programu gymnasia vinohradského; i bylo tak usnadněno Jednotě mathematické vydání tohoto díla, neboť některá vydání (zejména za sazbu) Jednotě odpadla. Jak by takovýmto způsobem, jenž zasluhuje nápodobení, dala se umožniti vydání spisů zejména překladů vynikajících spisů (vydaných původně v jazycích těžko přístupných, jako jest již nyní latina a řečtina), na jichž vydání následkem velké nákladnosti nelze jinak pomýšleti! ([R], str. 286)

Poznamenejme, že Jednota českých matematiků pravidelně informovala své členy ve výročních zprávách o postupu práce na překladu *Základů*.³⁰ Již ve výroční zprávě Jednoty za rok 1902–1903, která je datována 5. prosince 1903, se ve zprávě ředitele J. Čečky dočítáme:

Z publikací Jednoty uvádím na konec ještě jednu, jejíž sazba ovšem na několik let jest rozpočtena: jest to prof. Frant. Servíta překlad Euklidových „Základů“, jehož letos 2 archy vytištěny byly.

Fabingerův a Servítův překlad vyšel ve výročních zprávách koncem léta 1903 (snad v září). Začátkem prosince roku 1903 bylo však již rozhodnuto, že Jednota

³⁰ Viz *Výroční zpráva Jednoty českých matematiků 1902–1903*, str. 6; 1903–1904, str. 6; 1904–1905, str. 5; 1905–1906, str. 4; 1906–1907, str. 5.

vydá překlad Servítův.³¹

Vzhledem k finančním nákladům spojeným se sazbou vydala Jednota Servítův překlad až roku 1907 – využila již existující sazbu z výročních zpráv. O Fabingerově překladu pak už nenajdeme nejmenší zmínky ani ve výročních zprávách Jednoty, ani v Posejpalově *Dějepis* [Po].

Na Servítův i Fabingerův překlad reagoval roku 1908 v *Listech filologických* František Čáda (1865–1918), profesor filozofie na české univerzitě v Praze:

... Překlad Servítův jest doslovnější, než ukázka Fabingerova, ... arci i v něm obyčejně užito termínů a obrátů dnes v geometrii obvyklých. Ale jinde, aby se přiblížil výrazu Eukleidovu co nejvíce, Servít neváhal raději tvořiti některá slova nová. ... termíny překladu Servítova jsou téměř vesměs vhodné, a jedině by se mohlo vytknouti, že překladatel činí někdy sám od nich úchytky; ...

... K posouzení správnosti, zřetelnosti a plynosti jeho míti nutno na mysli, že nebyl publikován na jednou, nýbrž vycházel několik let ... Odtud si vysvětlíme, ... proč překlad v prvních knihách leckdy příliš doslovný (srv. na př. překlad poučky I,7), postupně se lepší a stává se plynným. Zprvu také jeví se v překladě některé nepřesnosti, jichž později není; ...

Úprava knihy jest velmi pěkná; chyb tiskových není právě pořádku, ale jednak jsou nejdůležitější dodatečně ke konci opraveny, jednak jsou to jen zjevná nedopatření, jež čtenář snadno si opraví. [Č1]

Dnes, kdy máme přeložen spis Eukleidův od prof. Servíta, není nevhodno ukázati k překladu dřívějšímu, Fabingerovu, jehož Servít, zdá se, neznal. ... Překlad Fabingerův neváže se otrocky na originál, nýbrž vykládá poučky Eukleidovy jednak v textu, jednak v poznámkách (na nejnnutnější míru omezených) obvyklejšími dnes termíny a obraty. [Č2]

Těžko se po tolika letech dozvíme, proč Jednota vydala právě překlad Servítův. Naskýtá se řada otázek, na které nedokážeme odpovědět. I formulování otázek je však určitou odpovědí.

- Věděli Fabinger a Servít navzájem o své práci na překladu Eukleidových *Základů* před vydáním překladu první knihy? Překládali doma nad svým nebo vypůjčeným exemplářem *Základů* nebo překládali v knihovnách? Vědělo se v pražské matematické obci o jejich překladatelské práci ještě před vydáním jejich překladů ve výročních zprávách?
- Zamýšlel Fabinger v úspěšně započaté práci na překladu pokračovat nebo chtěl jen přeložit první knihu? Přestal překládat proto, že Jednota již v prosinci roku 1903 rozhodla, že vydá překlad Servítův?
- Proč se Jednota rozhodla vydat překlad Servítův? Bylo pro ni přijatelnější dát přednost překladu filologa, který s matematickou obcí neměl společného?
- Proč Jednota nevytvořila tým odborníků, který by Servítův překlad po stránce matematické posoudil, upravil a případně více nebo méně komentoval? Proč Servít a Fabinger jako filolog a matematik s podporou Jednoty

³¹ Tehdy byl předsedou Jednoty Č. Strouhal, místopředsedou A. Pánek, stálým tajemníkem Ed. Weyr, ředitelem J. Čečka, pokladníkem J. Pour, jednatelem V. Jung.

nepřekládali společně alespoň od konce roku 1903? Servítovo poděkování prof. Josefu Bernhardovi *za všeliké ochotné přispění, zvláště pokud se týká obrazců* ukazuje, že nikdo jiný se práce na překladu neúčastnil.

LITERATURA

- [B1] Bezdíček J., *Devátá výroční zpráva c. k. českého gymnasia na Král. Vinohradech za šk. rok 1903. Euklidovy Základy. Přeložil prof. Frant. Servít. Výroční zpráva cís. král. reálného a vyššího gymnasia na Smíchově za šk. rok 1902–1903. Základy geometrie Euklidovy. Z řečtiny přeložil prof. Fr. Fabinger*, Časopis pro pěstování matematiky a fysiky **33** (1904), 156–157.
- [B2] Bezdíček J., *Desátá výroční zpráva c. k. českého gymnasia na Král. Vinohradech za školní rok 1904. Eukleidovy základy. Přeložil prof. Frant. Servít*, Časopis pro pěstování matematiky a fysiky **34** (1905), 248–249.
- [Č1] Čáda F., *Eukleidovy Základy (Elementa). Přeložil František Servít. V Praze 1907, nákladem Jednoty českých matematiků. Str. 315. Váz. za 6 K, Listy filologické* **35** (1908), 292–294.
- [Č2] Čáda F., *Základy Geometrie Euklidovy. Z řečtiny přeložil prof. Fr. Fabinger. (Výroční zpráva c. k. reál. vyššího gymnasia na Smíchově za školní rok 1902–1903.) Str. 28, Listy filologické* **35** (1908), 314.
- [En1] Enriques F., *Gli Elementi d'Euclide e la critica antica e moderna. Libri I–IV*, Roma, Alberto Stock – Editore, 1925.
- [En2] Enriques F., *Gli Elementi d'Euclide e la critica antica e moderna. Libri V–IX, Libro X, Libri XI–XIII*, Bologna, Nicola Zanichelli Editore, 1930, 1932, 1936.
- [Fa] Fabinger F., *Základy geometrie Euklidovy. Z řečtiny přeložil prof. Fr. Fabinger*, Výroční zpráva c. k. reálného a vyššího gymnasia na Smíchově za školní rok 1902–1903, str. 1–28, Na Smíchově, Tiskem V. Neuberta, Nákladem vlastním.
- [He] Heath T. L., *The Thirteen Books of Euclid's Elements. Translated from the Text of Heiberg with Introduction and Commentary by Sir Thomas L. Heath*, Second Edition Revised with Additions, Dover Publications, Inc., New York, 1956.
- [Ho] Houdek F., *Dějepis jednoty českých matematiků*, JČM, Praha, 1972.
- [Mo] Morduchaj-Boltovskoj D. D., *Načala Euklida. Knigi I–VI, VII–X, XI–XV*, Gosudarstvennoe izdatel'stvo techniko-teoretičeskoj literatury, Moskva, Leningrad, 1950, 1949, 1950, redakční práce M. Ja. Vygodskij, I. N. Veselovskij.
- [Po] Posejpal V., *Dějepis Jednoty Českých Matematiků*, JČM, Praha, 1912.
- [R] r., *Eukleidovy základy. (Elementa.) Přeložil Frant. Servít, professor českého gymnasia vinohradského. V Praze, nákladem Jednoty č. math. r. 1907. Stran 314, Časopis pro pěstování matematiky a fysiky* **37** (1908), 286.
- [Se1] Servít F., *Eukleidovy Základy. Přeložil Frant. Servít*, Výroční zpráva c. k. českého gymnasia na Král. Vinohradech za školní rok 1903, str. 22–54, za školní rok 1904, str. 1–89, za školní rok 1905, str. 1–43, za školní rok 1906, str. 1–33, za školní rok 1907, str. 1–112.
- [Se2] Servít F., *Eukleidovy Základy (Elementa). Přeložil František Servít, professor českého gymnasia vinohradského*, JČM, Praha, 1907.
- [Sm] Smolík J., *Základů Euklidových knihy patnáctery. Dle vydání řeckých a latinských spracoval Josef Smolík*, Nepublikovaný rukopis uložený v Archivu Národního muzea, fond Josef Smolík, kartón č. 2.
- [Th] Thaer C., *Die Elemente von Euklid nach Heibergs Text aus dem Griechischen übersetzt und herausgegeben, I. – V.*, Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften, Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig, 1933, 1933, 1935, 1936, 1937.