M. I. Jurkina; M. A. Kamenskaja

O počátcích astronomie, geometrie a geodézie podle knihy I. Newton: Chronology of Ancient Kingdoms amended (spolu s poznatky z jiných pramenů)

In: Jindřich Bečvář (editor); Martina Bečvářová (author): Mathematics throughout the ages. VI. (Czech). , 2010. pp. 69–85.

Persistent URL: http://dml.cz/dmlcz/401730

Terms of use:

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

O POČÁTCÍCH ASTRONOMIE, GEOMETRIE A GEODÉZIE

podle knihy

I. Newton: **Chronology of Ancient Kingdoms amended**

(spolu s poznatky z jiných pramenů)

Maria I. Jurkina, Marianna A. Kamenskaja*

Isaac Newton věnoval svou knihu *Chronology of Ancient Kingdoms amended* [13][1] (podle názvu) hlavně historii a počátkům astronomie, zeměpisu, geometrie

---

* Мария Ивановна Юркина, profesorka, mezinárodně uznávaná specialistka v teorii tvaru Země a v geodynamice. Pracuje v moskevském ústavu Центральный научно-исследовательский институт геодезии, аэросъемки и картографии. Марианна А. Каменская je studentkou francouzštiny na univerzitě v Moskvě. Ruský originál tohoto článku byl uveřejněn v časopisu Геодезия и картография 3(2009), č. 3, 48–53.

Přeložili Marie a Zbyněk Nádeníkovi. Děkují prof. Milanu Buršovi z Astronomického ústavu AV ČR za vzácnou ochotu, s níž se ujal odborné revize překladu. Rovněž děkují Národní knihovně ČR za umožnění práce s literaturou z 18. a 19. století.

Všechny poznámky pod čarou připojili překladatelé. Využili těchto pramenů: *Ottův slovník naučný* I–XXVIII, Praha, 1888–1909; *Brockhaus Encyklopädie* I–XXIV, 1986–1994; *Энцклопедический словарь*, Изд. Ф А. Брокгаус (Лейпциг), И. А. Ефронь (С.-Петербургь), СПб, I–XLI, 1890–1904; *La Grande Encyclopédie* I–XXXI, Paris; *Biographie Universelle (Michaud), ancienne et moderne* I–XLV, Paris, od r. 1843; А. И. Бородин, А. С. Бугай: *Биографический словарь деятелей в области математики*, Киев, 1979; P. Grimal (ed.): *Dictionaire des biographies*, Paris, 1958; И. Г. Кочинский, А. А. Корсунь, М. Г. Родригес: *Астрономы*, 2. vyd., Киев, 1986; H. Wussing, W. Arnold (ed.): *Biographien bedeutender Mathematiker*, 3. vyd., Berlin, 1983; M. Cantor: *Vorlesugen über Geschichte der Mathematik I: Von den ältesten Zeiten bis zum Jahre 1200 nach Chr.*, Leipzig, 1880 (řada dalších vydání); I. Honl, E. Procházka: *Úvod do dějin zeměměřictví I. Starověk*, Praha, 1976 (několik vydání); A. Kolman: *Dějiny matematiky ve starověku*, Praha, 1968 (ruský originál 1961).

Poznámky [a] až [j] se vztahují k Newtonově *Chronologii*, poznámky [α] až [η] k Voltaireovým spisům; v obou případech nikoliv k vydáním, s nimiž pracovaly autorky, ale k těmto edicím:

Isaaci Newtoni Opuscula mathematica, philosophica et philologica III, Lausannae et Genevae 1744. Opusculum XXII: *Brevia chronica ...*, str. 1–31, Anglice edita Londini An. 1728. Opusculum XXIII: *Chronologia veterum regnorum emendata*, str. 33–268, edita Londini 1728.

Oeuvres Completes de Voltaire: V. *Mélanges historique. Lettres sur les Anglais, ou Lettres philosophiques*, Paris, 1863; VII. *Dictionnaire philosophique* I, Paris, 1862; VIII. *Dictionnaire philosophique* II, Paris, 1862.

Poznámky [1] až [58] vysvětlují údaje v textu.

[1] Původní Newtonův spis o chronologii nebyl určen k publikování. I. Newton jej zapůjčil princezně Waleské, od níž přes italského literáta a učence Antonia Contiho (1677–1784) získal rukopis Nicolas Fréret (1688–1749), francouzský badatel v chronologii. Ten spis přeložil do francouzštiny a uveřejnil v Paříži roku 1725. Anglicky vyšel v Londýně až o tři roky později, německy roku 1745. Úryvek z Newtonovy *Chronologie* – v českém překladu – uveřejnili L. Nový a J. Smolka v knížce *Isaac Newton* (Praha, 1969) na str. 155–157.

a geodézie (vyměřování). Fakta, o kterých píše, se neuvádějí v popisu dějin těchto věd.

Nedostupnost Newtonovy knihy, dokonce i v anglické verzi, pravděpodobně způsobila, že jeho závěry o historické chronologii protiřečí tehdejším názorům historiků. Proto Newtonovu knihu zatajovali a jeho závěry překrucovali. Psalo se, že je věnována bohosloví a není zajímavá pro specialisty exaktních věd. Viz např. mínění, které vyslovil S. I. Vavilov[2] ve své knize *Isaac Newton* [2]: *Hlavní cíl, který Newton sledoval v „Chronologii", byl nepochybně čistě náboženský.* A dále: *Newtonovo dílo vychází z myšlenky, že zachované časové údaje starých Egypťanů, Řeků atd. jsou fantastické a v mnoha případech jsou pouze básnickým výmyslem* (str. 195), ... *Chronologie si nyní zachovala svou zajímavost pouze ve spojení s osobností ... autora* (str. 196). Závěry S. I. Vavilova, který ovšem sám Newtonovu knihu nečetl, nemohly o ni vzbudit zájem. Takový názor na Newtonovu historickou práci byl rozšířen a S. I. Vavilov o něm nepochyboval.

Historii Newtonovy *Chronologie* a jejího studia vylíčil G. V. Nosovskij v *Předmluvě* k jejímu ruskému vydání z roku 2007 (viz [12]). Ruský překlad je pořízen z výtisku reprintovaného v USA, který zakoupil A. T. Fomenko. Další pokus získat několik exemplářů se nepodařil; reprint zmizel z prodeje a dokonce i z katalogů.

Jak čteme v Newtonově *Chronologii*, geometrie a geodézie vznikly současně při obyčejných praktických zavlažovacích pracích a při vyměřováních polí ve starém Egyptě datovaných Newtonem do let 964 až 860 před Kr. Tento fakt objasňuje podobnost názvů obou věd v překladu z řečtiny: měření a rozdělování půdy – praktická stránka díla přežila v tvorbě názvu geometrie – nauky o prostorových vztazích a tvaru těles a jejich zobecněních. Druhý název odpovídá vyměřování polí, vyjadřuje hospodářskou úlohu geodézie, ale zdaleka nevystihuje její současný vědecký obsah.

Můžeme doufat, že nyní také historie geometrie a geodézie bude připomínat Newtonem vylíčené obecné společné užití geometrie a geodézie – jejich společné počátky.[3] I. Newton připomíná astronomii na str. 38 své knihy[a] při popisu útěku Edomů[4] od Davida (1048 před Kr.). Edomové byli mořeplavci, znali souhvězdí a uměli psát, na novém místě (na východním pobřeží Středozemního moře) se nazvali Féničany a území nazvali Fénicií.

---

[2] Сергей Иванович Вавилов (1891–1951), fyzik, v letech 1945 až 1951 prezident Akademie věd SSSR. První vydání knihy [2] vyšlo roku 1943, 2. vydání roku 1945, 3. vydání roku 1961. Následující citáty jsou ve 3. vydání na str. 182 a 183. Německý překlad je z roku 1951.

[3] Společné počátky geometrie a geodézie jsou matematikům známé dávno. Srv. Cantorův obsáhlý popis starověké matematiky citovaný v poznámce *, zvláště jeho kapitolu II: *Die Aegypter. Geometrisches*, str. 46–63.

[a] Opusc. XXII, str. 11: 1048 před Kr. – ... *Hi Edomitae secum ubique afferunt Artes, & Scientias suas, &, inter alias, eorum Artem navigandi, Astronomiam, & Litteras: ...*

[4] Edomové byl starověký semitský národ, který původně sídlil jižně od Mrtvého moře. Za krále Davida (1055–1015 před Kr.), nejslavnějšího židovského krále, byli Edomové Izraelity poraženi a vypuzeni.

Počátky zeměpisu spojil I. Newton s nápisy na sloupech postavených faraonem Sesakem, „synem“ egyptského boha Amóna,[5] v dobytých územích: při vstupech do Rudého a Středozemního moře, v Africe a Španělsku, Sýrii a Persii, na dvou kopcích v ústí řeky Gangu a na jiných místech (str. 45, 49–51). Tyto skutečnosti I. Newton datuje do let 1010 až 965 před Kr.[b]

Začátek Amónova panování v Egyptě klade I. Newton do roku 1034 před Kr. (str. 41–43). O Amónovi říká[c]: *Pokořil Lýbii, její lid přivedl z kočovného divokého způsobu života k civilizovanému a naučil jej dělat si zásoby z plodů země … Byl první, kdo začal stavět dlouhé a vysoké plachetní koráby a udržoval flotilu takových lodí v Rudém moři a druhou ve Středozemním moři v Irase, bráně k Lybii* [viz dodatek na konci poznámky [c]]. *Do té doby se používala nevelká okrouhlá nákladní plavidla vynalezená u Rudého moře, která se držela na dohled břehu. Aby umožnili lodím brázdit moře, aniž by viděli pobřeží, začali Egypťané v té době pozorovat hvězdy; to byl počátek k astronomii a mořeplavectví. Do té doby se používal lunosolární rok, ale protože tento rok neměl určitou délku, a tudíž se nehodil pro astronomii, byla v Amónově době a v dobách jeho synů a vnuků stanovena délka slunečního roku z pozorování heliakických východů a západů hvězd* (tj. shodných s východem nebo západem Slunce – Jurkina) *a bylo přidáno 5 doplňkových dnů k 12 kalendářním měsícům lunisolárního roku …*

Na str. 121–122 své knihy uvádí I. Newton důvody pro dvě jména téhož člověka – Sesak a Sesostris[6] – faraona Egypta dobyvšího Asii a část Evropy

---

[5] Amón, hlavní egyptský bůh za Nové říše, asi od 16. století před Kr.

[b] Opusc. XXII, str. 14–17: 1010–965 před Kr., zejména str. 14: 1008 před Kr. – *Sesacus, regnante Ammoni patre suo, invadit Africam, & Hispaniam, & locat columnas in omnibus Regionibus à se domitis, praesertim in faucibus Maris Mediterranei; & Patriam suam repetit per littora Galliae, atque Italiae.* Dále str. 16: 971 před Kr. – *Sesacus invadit Indias, & victor tertio anno redit: Hinc Trieterica Bacchi. Columnas erigit super duos montes ad fauces fluminis Gangis.*

[c] Opusc. XXII, str. 13: 1034 před Kr. – *Ammon regnat in Ægypto. Is in potestatem redegit Libyam, ejus Incolas, qui errantes ferino more vivebant, ad humaniorem vitam perduxit, eófque docuit terrae fruges congerere & asservare; De suo nomine veteres Ammoniam dixerunt Libyam, & Regionem desertam quae ei adjacet. Ille primus longas, & altas naves construxit, & velis instruxit; ac classem ex hujuscemodi navibus constantem habuit in Mare Rubro, aliámque similem in mediterraneo in Irasa portu Libyae. In usum hactenus fuerant rotundae naviculae onerariae, inventae ad Mare Rubrum, quae nunquam è littoris conspectu digrediebantur. Ægyptii, ut se à littoribus avellere & in altum provehi possent, stellas tunc temporis observare coeperunt, unde ortae sunt Astronomia, & Nautica. Hactenus pariter usurpatus fuerat annus Luni-solaris: Sed, cùm hic annus esset incertae logitudinis, & eâ de re minimè aptus Astronomiae, Ægyptii, illo, ejúsque filiis nepotibus Regnum obtinentibus, observantes heliacos Ortus, & Occasus Stellarum, definirerunt longitudinem anni Solaris, quem confecerunt ex doudecim Kalendaribus mensibus veteris anni Lunisolaris, & quinque diebus insuper.* [Dodatek M. I. Jurkiny: Oris Bates: *The Eastern Libyans*, London, 1914, str. 79, v analýze různých názvů z východní Lybie a jejich výslovnosti končí výklad pojmenování Irasa takto: *Hence, Irasa = camping-place, tenting-place.*]

[6] Sesostris byl – viz M. Cantor: *Vorlesungen über Geschichte der Mathematik* I, str. 47 – král Ramses II. z 19. dynastie, který žil asi v letech 1407 až 1341 před Kr. Je považován za nejvýznamnějšího faraona.

(str. 307); varianty jména Sesostris jsou uvedeny na str. 119. Začátek jeho panování datuje I. Newton do roku 1002 před Kr. Roku 964 *Sesak … odměřil egyptské pozemky pro své vojáky, což byl počátek Geometrie*[d] – *Sesac dividend … the land of Egypt by measure amongst his soldiers, and thence Geometry had its rise* (str. 53), v podstatě jde o vyměřování půdy.

K roku 939 před Kr. datuje I. Newton Cheirónovo vykreslení souhvězdí pro argonauty.[e 7] Bývají přiřazováni k řecké mytologii, stejně jako Cheirón.[8] I. Newton je měl za skutečné historické osoby a poznamenal, že Cheirón zaznamenal v souhvězdích body slunovratů a rovnodenností. Výpravu argonautů vložil I. Newton do roku 937 před Kr. Na str. 153 upozornil na chybějící astronomické poznatky po výpravě argonautů.

Podle Plinia[9] připadl ranní západ Plejád[10] na 25. den po podzimní rovnodennosti; podle toho byla určena délka Plejád a posun hvězdy Lucida Pleiadum z doby výpravy argonautů od bodu rovnodennosti na $4°26'52''$. Tento přesun při rychlosti jeden stupeň za 72 let odpovídá 320 rokům (str. 154) – to je chronologická Newtonova metoda. Souvislost pohybu jarního bodu s určením dat je vyložena na str. 57.

Předpokládá se, že precesi – pohyb jarního bodu – objevil Hipparchos,[11] který žil ve 2. století před Kr. Voltaire [23] napsal v poznámce věnované popularizaci Newtonových idejí nazvané *O chronologii reformované Newtonem, který zkrátil věk světa o 500 let*[α], že Hipparchos o tom pravděpodobně věděl od Egypťanů (překlad M. A. Kamenské – [5]), ale I. Newton ve své knize z roku 1728 Hipparcha vysoko ocenil: nazval ho *velikým astronomem* (str. 156). Poznamenal, že Hipparchos … *srovnávaje vlastní pozorování s pozorováními svých předchůdců, první ze všech došel k závěru, že body rovnodenností se pohybují zpět ve srovnání s nehybnými hvězdami; myslil, že se odchylují o 1 stupeň přibližně za sto let. Pozoroval body rovnodennosti mezi léty 586 a 618 za císaře Nabonassara … Ve skutečnosti se pohybují rychlostí jeden stupeň za 72 let, tj. 11 stupňů za 792 let; odečteme-li nazpět tyto roky od roku 602 za Nabonassara,*[12] *…, dostáváme, že výprava argonautů se uskutečnila*

---

[d] Opusc. XXII, str. 18: 964 před Kr. – *Sesacus pariter Ægyptios agros militibus suis dimetitus est; unde Geometria originem duxit.*

[e] Opusc. XXII, str. 20: 939 před Kr., a str. 20–21: 937 před Kr.

[7] Agronauté – podle lodi Argo – byli plavci, kteří se účastnili výpravy za zlatým rounem do Kolchidy.

[8] Cheirón byl jeden z Kentaurů, mytického kmene divokých lidí v Thessalii v severovýchodním Řecku.

[9] Gaius Plinius (23–70), římský polyhistor, autor encyklopedie přírodních věd nazvané *Naturalis historia*.

[10] Plejády – hvězdokupa v souhvězdí Býka.

[11] Hipparchos, řecký učenec žijící ve 2. století před Kr., zakladatel vědecké astronomie spočívající na přesném pozorování.

[α] VIII, Newton et Déscartes, str. 88–91, Section II, str. 89 – *De la chronologie réformée par Newton, qui fait le monde moins vieux de cinq cents ans.*

[12] Nabonassar, babylonský král, který vládl v letech 747–731 před Kr.

přibližně za 43 roky po smrti Šalamouna.[13] *Tak Řekové umístili výpravu argonautů přibližně o 300 let dříve, než byla ve skutečnosti, což přivedlo velikého Hipparcha k závěru, že jarní bod se odchyluje jen rychlostí 1 stupně za sto let.*[f]

Hipparchův přínos k astronomii oceňuje I. Newton při popisu svého principu chronologie. Ch. Scriba a P. Schreiber poznamenali v knize *5000 Jahre Geometrie. Geschichte, Kulturen, Menschen* [20], že Hipparchos navrhl určovat různost délek pozorováním zatmění Měsíce.

Jako svědectví o rozvoji geometrie a geodézie I. Newton uvádí práce faraona Merida či Merisa, nástupce Ramsese[14] a datuje jejich začátek do roku 860 před Kr. (str. 66–67).[g] První jméno je uvedeno v ruském vydání Encyklopedického slovníku Brockhause a Efrona (SPb, 1896, 19, str. 118)[15] a v ruském překladu Newtonovy knihy, druhé jméno Moeris je v Le Grand Dictionaire encyclopédique Larousse, sv. 7, Paris 1984.[16] I. Newton uvedl 13 variant jména tohoto faraona na str. 383[h]: starobylé psaní bylo neúplné, samohlásky se vynechávaly, ale ani souhlásky nebyly zřetelné. Merid (snad se stal faraonem po dokončení grandiózních prací, které vedl) řídil vykopání velikého jezera nazvaného Meridovo; na jeho dně byly postaveny dvě velké pyramidy z cihel … *Merid napsal knihu o vyměřování polí, čímž vytvořil základy geometrie.* Anglická verze říká: *… this King wrote a book of surveying, which gave a begining to Geometry* (str. 67, 383).[i] Podle dosud uznávané chronologie spadaly uvedené práce do období let asi 2050 až 1700 před Kr. (viz I. S. Kancel'son – [6]), tj. Newton vyloučil z historie skoro 1000 let. Při vyměřování polí a zavlažovacích pracích bylo nutné orientovat se podle světových stran a určit azimuty, takže byly nezbytné astronomické poznatky a praxe.

---

[13] Šalamoun, byl v letech 960–935 před Kr. jutsko-izraelským králem.

[f] Opusc. XXIII, str. 69–70: *Eximius ille Astronomus Hipparchus conferens observationes, quas ipse fecerat cum iis, quas priores Astronomi reliquerant, primus omnium perspexit quòd Æquinoctia ad fixas Stellas relata retrogrediuntur, & putavit illa retrogrediendo unum gradum peragrate singulis centum annis. Is Æquinoctia observavit ab anno Nabonassari 586 ad 618. … Sed reipsá regressus iste fit septuaginta duobus annis, & septem Gradus decerruntur annis septingentis nonaginta duobus: igitur, si retrorsùm computes hos septingentos nonaginta duos annos ab 602. Nabonassari anno, à quo jam numerare coepimus annos ducentos octogintasex, quibus observationum tempora differunt, recidit Argonautarum expeditio in annum quadragesimum tertium, circiter, post Salomonis interitum. Unde patet, quòd Graeci fecerant expeditionem Argonauticam annis, circiter, tercentis aequo antiquiorem; quod in causà fuit, cur magnus Hipparchus opinaretur Æquinoctium regredi uno tantùm Gradu, quoque centum annorum intervallo.*

[14] Ramses II. Veliký (1348–1281 před Kr.) (za jeho vlády byl Egypt nejrozsáhlejší), jeho syn a nástupce Merenpta (1281 až asi 1270) nebo uvedená pojmenování.

[g] Opusc. XXII, str. 24: 860 před Kr.

[15] Viz poznámka *.

[16] Též La Grande Encyclopédie 23, Paris, str. 1169–1170.

[h] Opusc. XXIII, str. 175.

[i] Opusc. XXII, str. 24: 860 před Kr.

I. Newton připomíná skutečnosti spojené s poznatky a zvyklostmi při šíření astronomie. V roce 747 před Kr. se v Babylonu stal císařem Nabonassar.[17] Egypťané prchající z panování Etiopana Šabaka[18] rozšiřují své vědomosti z astronomie v Babyloně a zakládají Nabonassarovu éru s egyptským rokem (str. 70, 495).[j] Roku 655 před Kr. se stal vládcem celého Egypta Psamték II.,[19] panoval asi 39 let. Jónové[20] získali přístup do Egypta, objevila se jónská filozofie, astronomie a geometrie. Studium astronomie začal Thales (asi 611 až asi 545 před Kr.),[21] psal o něm roku 1953 I. Dreyér [17]. Thales popsal slunovraty, rovnodennosti, předpovídal zatmění, např. 28. května 585 před Kr., jeho geometrické závěry popsal B. A. Rozenfel'd roku 1976 (viz [14], str. 106).

Orientace egyptských pyramid ukazuje, že jejich stavitelé věděli o významu poledníku. Ve starém Egyptě byl znám kulový tvar Země. Vysoká úroveň, v níž se rozvinula astronomie a geometrie, umožňovala určit jeho rozměry. V arabských pramenech z 9. až 11. století se pro ně zachovaly staré výpočty vyjádřené v babylonských, syrských a jiných délkových měrách. Zejména délka zemského obvodu připisovaná legendárnímu staroegyptskému mudrci Hermovi (Totche)[22] představuje v metrické míře 40 005 km. Hermovy práce byly v alexandrijské knihovně. Přepočítané údaje uvádí A. V. Klimenko [7]. Starořecký vědec Eudoxos z Knidu[23] (asi 408 až asi 355 před Kr.) šířil egyptské a babylonské znalosti v Řecku, cestoval po Řecku a Egyptu, kde studoval na Heliopolské astronomické observatoři v blízkosti Káhiry. Potom se usadil v rodné Knidě, založil observatoř, školu matematiků a astronomů. Kromě A. Klimenka [7] uvedli zprávy o Eudoxovi G. Huxley [18] a Ch. Scriba a P. Schreiber [20].

Zprávy a objevy babylonských učenců byly po dobytí Babylonu vojskem Alexandra Makedonského předány Aristotelovi, seznámili se s nimi i jiní řečtí astronomové, například zřejmě Hipparchos.

---

[17] Babylonský král, který vládl v letech 747–731 před Kr.

[18] Šabak, faraon (asi 716–695 před Kr.) z 25. dynastie, která představovala núbijskou nadvládu v Egyptě.

[j] Opusc. XXII, str. 26: 747 před Kr. – *Pul, rex Assyriae moritur, pro eo regnant Ninive quidem Teglathphalassaurus, Babylone verò Nabonassarus. Ægyptii à Sabacone solum mutare coacti, Astrologiam, & Astronomiam afferunt Babylonem, & usi Ægyptiis annnis instituunt Aeram Nabonassari.*

[19] Též Psammetich; podle Brockhaus Enzyklopädie 17 (Mannheim, 1992) vládl v letech 595 až 589 před Kr., v době 26. dynastie.

[20] Jónové nebo Ionové, starořecký kmen, který osídlil část pobřeží Malé Asie (Ionii).

[21] Thales Milétský, rok narození je nejistý, bývá udáván až rok 625 před Kr. Zakladatel řecké filozofické školy. V elementárních učebnicích geometrie se dodnes uvádí „Thaletova věta“: Všechny (obvodové) úhly nad průměrem (kružnice) jsou pravé.

[22] Hermés Trismegistos, Řek, za římské císařské doby ztotožněn s egyptským Theutem, kterého Platón považoval za vynálezce písma.

[23] Byl přímým předchůdcem Eukleida. Založil školu, která se pokoušela z experimentů a pozorování vysvětlit přírodní jevy a vymýtit mystiku. Eudoxe nemůže přejít žádná vážnější kniha o starořecké matematice. Byl autorem teorie proporcí, která předvídala iracionální čísla, a metody, která v 17. stol. byla pojmenována exhaustivní (vyčerpávací).

V souvislosti s historií geodézie – vyměřování pozemků – a geometrie připomíná I. Newton na str. 338 Iamblicha[24] o kterém je velká stať v Encyklopedickém slovníku Brockhause a Efrona (SPb. 1904, sv. 41[a] (82)) s doplňující statí V. Bobynina *Iamblichos jakožto matematik* [1]. O Iamblichovi je známo velmi málo, zemřel asi roku 330 po Kr. Vylíčil Pythagorův život a práce v deseti knihách *Soubor pythagorejských učení*, ale devátá, věnovaná geometrii, se nezachovala.[25]

Je známo, že Newton nespěchal s publikací své knihy o chronologii, neochotně půjčoval rukopis. Za prvé předvídal námitky chronologů (které se objevily v ostré formě už před vydáním), za druhé text neměl upraven k tisku, protože se vší pravděpodobností na rukopisu stále pracoval, je v něm opakování. A. T. Fomenko [15] poznamenal, že existoval podrobnější rukopis, jehož stopy se ztratily (str. 24–25).

Newtonovo učení se těžko prosazovalo vůči zavedeným názorům. Ve fyzice vládlo karteziánství, v historii – chronologie, kterou zavedl Joseph Juste Scaliger (1540–1609), francouzský humanista a hugenot. Scaligerova práce z roku 1583 je ve výše citovaném slovníku (Brockhaus a Efron, viz poznámka*) nazvána *Opravenou chronologií*.[26] Jejím základem je chronologie Eusebia[27] a jeho předchůdců. Scaligerova chronologie se dosud považuje za základní.

Geodetická měření v Laponsku, Francii a v Jižní Americe na území nynějšího Ekvadoru rychle potvrdila správnost zákona o zemské přitažlivosti a dala za pravdu Newtonovi. V historii byla věc mnohem složitější. Spisovatel a filozof-osvícenec Voltaire[28] popularizoval Newtonovo učení ve svých *Filosofických listech* [21], poprvé publikovaných v roce 1734. Sedmnáctý filozofický list má název *O nekonečnu a o chronologii.*$^{\beta}$ Jeho třetina je věnována charakteristice Newtonova objevu v matematice, zbytek – chronologii. List začíná přesvědčením, že Newton našel nit, která může vést ze zmatku a propasti nekonečna. Začátek listu je obecnou charakteristikou Newtonovy vědecké metody. Dále na stránkách věnovaných matematice – diferenciálnímu a integrálnímu počtu – je uvedeno 11 jmen vědců; Descartes[29] je nazván Newtonovým předchůdcem, zmíněn je Wallisův[30] a Mercatorův[31] přínos k rozvoji vědy zobecněný 23-letým

[24] Iamblichos z Chalkidy přepracoval novoplatónské učení v polytheistickou nauku o božských bytostech. Zabýval se vlastnostmi čísel, řešil i speciální typy systémů lineárních rovnic.

[25] Viz Porfyrios, Jamblichos, Z. Kratochvíl, D. Ž. Bor: *Pýthagoras ze Samu*, Trigon, Praha, 1999, 123 stran, v níž je uvedena krátká ukázka z Iamblichova textu *Život Pýthagorův* v překladu V. Bahníka (str. 35–40).

[26] *De emedatione temporum*; za nejlepší vydání se považuje edice z roku 1629 vydaná v Ženevě (Genevae 1629).

[27] Eusebius caesarejský (zemřel asi roku 340 po Kr.), od roku 314 byl až do smrti biskupem v Caesarei. Jeho nejdůležitější dílo *Chronika* líčí všeobecné dějiny až do roku 324.

[28] Voltaire, vlastním jménem François Marie Arouet (1694–1778).

$^{\beta}$ V, Lettre XVII: *Sur l'infini et sur la chronologie*, str. 28–30 (chybně vytištěno 50).

[29] René Descartes (1596–1650), francouzský matematik, fyzik a filozof.

[30] John Wallis (1616–1703), anglický matematik, filozof a teolog.

[31] Nikolaus Mercator (Kauffman, 1620–1687), německý matematik a astronom.

Newtonem. Voltaire poznamenává, že zpočátku zdánlivý vrchol nerozumu se ukázal rozsáhlým produktem lidského ducha a objevením dosud neznámé skutečnosti; pak připomíná Leibnize[32] a Bernoulliho[33] osobujícího si nárok na objev nového počtu, ale čest objevu připisuje Newtonovi, uváděje pro srovnání Harveye[34] a jeho objev krevního oběhu a některé další.

Část sedmnáctého filozofického listu, která je věnována chronologii, se ve vydání z roku 1819 shoduje s Voltairovým článkem [23] publikovaným roku 1771. Na konci reedice z roku 1819, až po závěru: *Proto v dobách, kdy přívrženci teorie vírů napadají v té době už objevenou gravitaci, ctihodný otec Souciet*[35] *a pan Fréret*[36] *vystoupili proti Newtonově chronologii ještě před tím, než byla publikována* je tato varianta: *Proto v dobách, kdy vskutku velcí filozofové napadají gravitaci, jiní bojují se systémem chronologie. Doba, kdy bude jasno, kdo má pravdu, je zatím neurčitá.*$^{\gamma}$ Tato neurčitost spojená ovšem s chronologií i nezbytnost jejího zlepšení plyne z obou textů. Obtížnost úlohy je podtržena variantou.

Kromě *Filosofických listů* napsal Voltaire knihu *Elementy Newtonovy filosofie ve všeobecně přístupném výkladu*, jejíž autorizovaná varianta [22] se objevila v Amsterdamu v roce 1741 (roku 1738 vyšla varianta zkomolená karteziánem d'Agecco).$^{\delta}$ Precesi rovnodennosti je věnována desátá kapitola třetí části tohoto traktátu. Po jeho přečtení nelze říci, že je napsána k Newtonově podpoře. Projevuje se to ve třech řádcích umístěných v záhlaví. V jeho třetí větě: *Historie objevu tohoto období, málo příznivá pro Newtonovu chronologii*$^{\varepsilon}$ se mluví o období 25 920 let pohybu jarního bodu. Tato věta se opakuje v dalších vydáních knihy. Hlavní obsah desáté kapitoly je věnován rozdílu reálného a zdánlivého pohybu nebeských těles – obtížnosti určení skutečného pohybu. Je zmíněna nespolehlivost Cheironova pozorování počátku pohybu jarního bodu, chyba prvotního odhadu rychlosti, kterou se tento bod pohybuje. Voltaire věnuje mnoho pozornosti a místa motivům Stvořitele a nemůže pochopit

---

[32] Gottfried Wilhelm Leibniz (1646–1716), polyhistor, působil nejvíce v Paříži a v Hannoveru.

[33] Johann I. Bernoulli (1667–1748). Nároky na objev diferenciálního počtu si nepřipisoval, jen se zapletl do prioritního sporu mezi I. Newtonem a G. W. Leibnizem. Viz např. L. Nový, J. Smolka: *Isaac Newton*, Praha, 1969, zvláště str. 111.

[34] William Harvey (1578–1657), anglický anatom a fyziolog.

[35] Etienne Souciet (1671 až asi 1763), učený jezuita, zabýval se astronomií, matematikou a historií.

[36] Nicolas Fréret (1688–1749), vysoký funkcionář francouzské Akademie, zabýval se chronologií.

$^{\gamma}$ V, Lettre XVII, str. 30 (závěr dopisu): *Aussi, dans le temps que les partisans des tourbillons et de la matière cannelée attaquaient la gravitation démontrée, le R. P. Souciet et M. Freret écrivaient contre la chonologie de Newton avant quelle fût imprimée.*

$^{\delta}$ V, *Éléments de la philosophie de Newton*, str. 668–746.

$^{\varepsilon}$ V, *Éléments de la philosophie de Newton, Troisième partie*, str. 721–746, Chapitre X, str. 739 (chybně vytištěno 759). Celý nadpis zní takto: *De la période de 25,920 années, causée par l'attraction. – Malentendu général dans le langage de l'astronomie. Histoire de la découverte de cette période, peu favorable à la chronologie de Newton. Explication donnée par des Grecs. Recherches sur la cause de cette période.*

stanovení pohybu s periodou 25 920 let. Ať byly tyto motivy jakékoliv, při tvorbě chronologie I. Newton použil správný odhad rychlosti pohybujícího se jarního bodu: 1° za 72 let, což je v jeho knize z roku 1728 uvedeno. Je velmi pravděpodobné, že pro obtížnou dostupnost této knihy (je popsána v předmluvě k vydání z roku 2007) byl tento fakt Voltairovi neznám.

Ve Voltairově práci [24] z roku 1776 *Křesťan proti šesti Židům, čili dementování knihy nazvané: Dopisy několika Židů, portugalských, německých a polských*[ζ] je ve vydání z roku 1819 v II. oddílu uvedena hebrejská astronomie a chybí v ní protějšky k takovým vědcům jako M. M. Cassini, Le Monier, La Lande, Bailli, Le Gentil aj.[37] Redakce vydavatelství k tomuto vyjmenování poznamenala (str. 351) zmiňujíc redaktora Kehla, že v hebrejské astronomii byl Scaliger vědec s autoritou, který se bohužel zabýval kvadraturou kruhu a nikoliv precesí rovnodennosti, napsal mnoho nespravedlivého proti otci Claviovi[38] a chyboval v reformě kalendáře. J. Bernays[39] (viz [16], sv. 1, str. 197) poznamenal, že J. Scaliger spojoval rysy helenizovaného Žida a křesťana. Na následujících dvou stranách oddílu II se Voltaire zmínil o chybějícím spojení historického rozvoje s astronomií, alespoň s nějakým zatměním, zejména v době čtyř tisíciletí v historii Číny. V době zničení Jeruzaléma[40] se historik Josephus Flavius[41] a filozof Philon[42] vůbec nedotkli astronomie.

Nedostatek spojení historie a astronomie vytýká Voltaire v článku *Chronologie* ve svém *Filosofickém slovníku* [25];[η] v tomto článku rovněž uvádí, že sestavení chronologie je zcela bezperspektivní, rozptyl datování je obrovský – tisíce let. Pro srovnání lze uvést názor V. Vodovozova v Encyklopedickém slovníku F. A. Brockhause a I. A. Efrona[43] Chronologická otázka o počátku egyptského

---

[ζ] V, *Mélanges historiques*, str. 128–180 – *Un Chretien contre six Juifs, ou réfutation d'un livre intitulé, Lettres de quelques Juifs portugais, allemands, et polonais*, 1776; oddíl II, str. 129–130: *Du cadran d'Ézéchias, et de l'ombre qui recule, et de l'astronomie juive* začíná takto: *Le secrétaire chrétien des six juifs accuse mon ami d'avoir dit que les anciens Hébreux, les gens d'au-delà, les passagers (car c'est ce qu' Hébreux signifie), n'étaient pas si savants en astronomie que M. M. Cassini, Lemonier, Lalande, Bailli, Le Gentil etc.* – Pozn. pod čarou * je: *Le secréteur chrétien a cité en faveur de la science des Juifs l'autorité de Scaliger; il ignore que Scaliger, fort savant d'ailleurs, a eu le malheur de trouver la quadrature du cercle; qu'il nia la précession des équinoxes, et qu'il écrivit beaucoup d'injures contre le père Clavius, et beaucoup de bévues contre la reforme du calendrier. K.*

[37] Francouzští astronomové: Jean-Dominique Cassini (1625–1712), syn Jacques (1677–1756), vnuk César-François (1714–1784) – rodina italského původu naturalizovaná ve Francii; Pierre-Charles Le Monier (1715–1799); Joseph-Jerôme Lalande (1732–1807); Jean Sylvain Bailli (1736–1793, gilotinován), též politik; Guillaume-Joseph Legentil (1725–1792).

[38] Christoph Clavius (1537–1612), německý matematik, jezuita, žil převážně v Římě, roku 1582 se významně se účastnil reformy kalendáře (za papeže Řehoře XIII.).

[39] Jacob Bernays (1824–1881), německý židovský filolog, znalec řecké a židovské literatury.

[40] Jeruzalém byl několikrát rozbořen a znovu postaven; zde je myšleno zničení po římském vítězství v židovské válce roku 70 po Kr.

[41] Josephus Flavius (asi 37 až 100 po Kr.), židovský vojevůdce a dějepisec.

[42] Philon Alexandrijský (narodil se kolem roku 20 před Kr.), židovský učenec s židovským i helénským vzděláním; žil v Alexandrii, krátce i v Římě.

[η] VII, str. 341–342.

[43] Viz svazek XI(1894), str. 523: Хронологическій вопросъ о начале Египецкаго государ-

státu se dodnes nemůže považovat za vyřešenou: vědci se různí o ohromující počet 2 079 let.

Při zmínce o astronomických pozorováních má Voltaire na mysli zatmění, skutečně mimořádně vzácné jevy; i v hlubokém dávnověku však pozorovali pohyby planet. Zvláště podle nich zpřesnil N. A. Morozov[44] (viz [11]) datování *Zjevení v bouři a vichřici*[45] potvrzené pulkovskými astronomy M. M. Kamenským[46] a N. M. Ljapinem[47].

I. Newton datoval život básníků Homéra[48] a Hesioda[49] rokem 870 před Kr. (str. 66). Poněvadž Homér ani Hesiodos se nezmiňují o vyhloubení Meridova jezera, znamená to, že žili před jeho stavbou (viz str. 67). V knize věnované Homérovi položil A. F. Losev [9] Homérův život do 8. stol. před Kr.

Ch. Scriba a P. Schreiber [20] spojují počátky civilizace s počátky geometrie, nekonkretizují její stav v době blízké k roku 3000 před Kr. Popisují geometrii v Egyptě, Řecku a okolních zemích, v Číně a Indii; historii geometrie v Japonsku začínají od roku 660 před Kr., v islámských zemích od 7. stol. po Kr. O Číně a Indii říkají, že počátky matematiky v nich jsou skryty v mlhách. Upozorňují na Stonehenge,[50] stavbu vybudovanou ve 2. až 3. tisíciletí před Kr. v jižní Anglii. Její vnější poloměr je asi 100 m, náspy a ohromné kamenné desky a sloupy tvoří soustředné kružnice. Možná hrálo Stonehenge nějakou roli pro účely astronomické, ale spíše mělo kultovní povahu. Pro jeho stavbu byla nezbytná geometrie a astronomie. Strany 83 až 86 věnují autoři kartografii; vysoko oceňují Ptolemaiův přínos k této vědě; uvádějí, že zavedl ortogonální pravoúhlé souřadnice v podobě poledníků a rovnoběžek. Metodu pro určení rozměrů Země nazývají geniální.

Ch. Scriba a P. Schreiber připomenuli jméno, které není citováno v ruské geodetické literatuře – totiž Gemma Frisius (1508–1555).[51] Byl rodák z Frýska,[52] severní provincie v Nizozemí (proto Frisius). Roku 1533 popsal metodu triangulace. Navrhl využít pro určení délek přemístění přesně nařízených hodin, což realizoval J. Harrison[53] roku 1736.

ства до сихъ поръ не можеть считаться решеннымъ; разногласія между учеными достигаютъ громадной цифры 2079 летъ.

[44] Николай Александрович Морозов (1854–1946), ruský astronom a chemik, revolucionář a politik, při vězněních v 19. století studoval.

[45] Apokalypsa – Zjevení sv. Jana z Nového zákona, patrně jeho nejstarší část. Viz Bible svatá – Kralický text, Praha, 1969, str. 246 a násl.

[46] Michal Kamenski (1879–1973), polský astronom, absolvent petrohradské univerzity, v letech 1903 až 1909 pracoval v Pulkovské hvězdárně.

[47] Николай Михайлович Ляпин (1883–1963).

[48] Homér (někdy v 11. až 7. st. před Kr.), autor řeckých eposů Ilias a Odyssea.

[49] Hesiodos (8. nebo 7. st. před Kr.), řecký básník.

[50] Viz 1. vyd., str. 9.

[51] Vlastním jménem Reiner Steen, lékař, v citované knize viz str. 232.

[52] Friesland, nizozemská provincie mezi Severním mořem a Zuiderským jezerem na jihu.

[53] John Harrison (1693–1776), anglický hodinář. Viz D. Sobelová: *Osamělý genius*, Klokan, ALPRESS, Frýdek-Místek, 1997, 144 stran.

V. I. Vernadskij[54] [3] věnoval ve 12. lekci svého *Nástinu historie současného vědeckého světového názoru* odstavec tomuto učenci 16. století. Snad V. I. Vernadskij připomenul Frisia už v přednáškách na Moskevské univerzitě z let 1902 až 1903. Tyto přednášky byly poprvé publikovány až v roce 2002. V. I. Vernadskij poznamenal, že Gemma Frisius se stal ještě mlád profesorem matematiky a potom medicíny na univerzitě v Lovani[55] (nyní v Belgii). B. A. Rozenfeld[56] zaznamenal Gemmův způsob pro převod ekliptických souřadnic na rovníkové (rektascence a deklinace) nazvaný autorem katolickým astrolábem v knize [14] (viz str. 124).

První triangulaci uskutečnil W. Snellius[57] v letech 1615 až 1617, což je všeobecně známo. Ch. Scriba a P. Schreiber mnohokrát uvádějí praktickou geometrii jako podnět k astronomickým a geodetickým úlohám. Oddíl 5.2 jejich knihy má název *Geometrie v astronomii, geodézii a kartografii* (str. 228–248). Díky příbuznosti geometrie a geodézie najde čtenář-geodet v knize věnované geometrii mnoho zajímavých poznatků, které pro něho mohou být nové.

Německá organizace geodetů existovala padesát let jako *Der Deutsche Geometerverein* (Německý spolek geometrů), dříve než z něj vznikl *Der Deutsche Verein für Vermessungswesen* (Německý zeměměřický svaz). Oznámení o tom je uveřejněno v časopisu Zeitschrift für Vermessungswesen 50(1921), str. 622.

V Rusku slovo *geometrie* bylo dlouho synonymem slova *geodézie*.[58]

Děkujeme B. V. Brovarovi za užitečné posouzení a rady, které zlepšují a doplňují výklad.

LITERATURA

[1] Бобынин В., *Ямблих как математик*, Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона, т. 41^a, СПб, 1904, 658–659.

[2] Вавилов С. И., *Исаак Ньютон. 1643–1727*, 4-е издание, дополненное, «Наука», Москва, 1989, 272 с.

[3] Вернадский В. И., *Очерки по истории современного научного мировоззрения*, В книге: «Труды по истории науки», «Наука», Москва, 2002, 47–165.

[4] Каган В. Ф., *Основания геометрии*, т. 2: Исторический очерк развития учения об основаниях геометрии, «Экономическая» типография, Одесса, 1907, 558 с.

[54] Владимир Иванович Вернадский (1863–1945), ruský akademik, v letech 1902 až 1903 přednášel na Moskevské univerzitě historii vědeckého světového názoru; zmíněný fakt je z 12. lekce. (Doplnila M. I. Jurkina.) Od roku 1926 byl členem Čsl. akademie věd a umění.

[55] Leuven (vlámsky), Louvain (francouzsky), město ve střední Belgii s nejstarší belgickou univerzitou založenou roku 1426.

[56] Борис Абрамович Розенфельд (1917–2008), ruský matematik a historik matematiky.

[57] Willebrord Snell van Roijen (zvaný Snellius, 1591–1626). Jeho triangulaci přístupně popisují v české literatuře I. Honl, E. Procházka: *Úvod do dějin zeměměřictví III. Novověk*, 1. část, Praha, 1980 (i další vydání), str. 83 a násl.

[58] Ve francouzštině je dodnes *géomètre* označení pro zeměměřiče. V češtině se užívalo při pozemkových reformách ve 20. letech nikoliv pojmenování zeměměřič či geodet, ale geometr.

[5] Каменская М. А., Юркина М. И., *К истории ньютонианства (К 250-летию перевода «Начал» Ньютона на французский язык, о роли геодетических измерений*, Геодезия и картография 2007, Но 8, 52–55.

[6] Канцельсон И. С., *Египет. Среднее царство*, Большая советская энциклопедия, третье издание, 1972, т. 9, столбец 85.

[7] Клименко А. В., *О происхождении упоминаемых Аристотелем и Архимедом результатов определения размеров Земли*, Историко-астрономические исследования 15(1980), 189–197.

[8] Красовский Ф. Н., *Руководство по вышей геодезии*, часть *II*. Геодезиздат, Москва, 1942, 560 с.

[9] Лосев А. Ф., *Гомер*, Молодая гвардия, Москва, 2006, 400 с.

[10] Маркс К., *Математические рукописи*, «Наука», Москва, 1968, 639 с.; český překlad: *Matematické rukopisy*, Svoboda, Praha, 1978, 556 stran.

[11] Морозов Н. А., *Откровение в грозе и губе. История возникновения Апокалипсиса*, [СПб]. Ред. Журн. «Былое», 1907, 304.

[12] Носовский Г. В., *Предисловие к русскому изданию в книге И. Ньютона «Исправленная хронология древних царств»*, Издательство «РИМИС», Москва, 2007, 3–10.

[13] Хьютон Исаак – Newton Js., 1728, *Исправленная хронология древних царств – The chronology of ancient Kingdoms amended*, Текст русский и английский, Перевод с посмертного издания, Издательство «РИМИС», Москва, 2007, 656 с.

[14] Розенфельд Б. А., *История неевклидовой геометрии*, «Наука», Москва, 1976, 413 с.; anglický překlad: *A History of non-Euclidean Geometry*, Springer-Verlag, New York, 1988, ix+471 stran.

[15] Фоменко А. Т., *Четыреста лет обмана. Математика позволяет заглянуть в прошлое*, Издательство «Астрель», АСТ, Москва, 2007, 350 с.

[16] Bernays J., *Ueber das Phokylidesche Gedicht*, Jahresbericht des jüdisch-theologischen Seminars ... dem 27 Januar 1856; Gesammelte Abhandlungen. Erste Band, W. Hertz, Berlin, 1885, s. 197.

[17] Dreyer I. L. E., *A history of astronomy from Thales to Kepler ...*, Second edition, Dover publications, 1953, 430 stran.

[18] Huxley G. L., *Eudoxus of Cnidus*, Dictionary of Scientific Biography, vol. 4, Ch. Scribner's sons, New York, 1971, 465–467.

[19] Poggendorff J. C., *Biographisch – literarisches Handwörterbuch zur Geschichte der exakten Wissenschaften*, Band 1, Leipzig, 1863, 871–872.

[20] Scriba Chr. J., Schreiber P., *5000 Jahre Geometrie. Geschichte, Kulturen, Menschen*, Springer, Berlin-Heidelberg-New York, 1. vydání: 2001, xiii+596 stran, dotisk: 2002, 2. opravený dotisk: 2003, 604 stran, 2. vydání: 2005, xiii+629 stran, 3. vydání: 2010, xiii+ 631 stran; anglický překlad: 2007.

[21] Voltaire F. M. A., *Letters sur les Anglais, ou Letters plilosophiques.*, Oeuvres completes, t. 24, Mélanges historiques, t. 1, 1–150. Lettre XVII. Sur l'infni et sur la chronologie, 90–97, Chez A.-A. Renouard, Paris 1819 (korespondence z roku 1734).

[22] Voltaire F. M. A., *Élements de philosophie de Newton, divisés en trois parties, mis à portée de tout le monde*, Oeuvres completes, t. 19, 13–198, la troisième partie 135–198, Lefèvre et Deterville, A Paris 1818 (práce z roku 1741).

[23] Voltaire F. M. A., *De la chronologie reformée par Newton, qui fait le monde moins vieux de cinq cent ans*, Collection complète des oeuvres, t. 14, Mélanges philosophique, littéraires, historiques, ..., t. 2, 100–103, Genève 1771.

[24] Voltaire F. M. A., *Un Chrétien contre six Juifs, ou réfutation du livre intitulé: Lettres de quelques juifs portugais, allemands et polonaise*, Oeuvres completes, t. 24, Mélanges historique, t. 1, 345–414, Chez Renouard, A Paris 1819 (korespondence z roku 1776).

[25] Voltaire F. M. A., *Dictionnaire philosophique*, t. 2, Chronologie, 111–114, Chez Lefèvre et Deterville, A Paris 1818.

Dovětek překladatele Zbyňka Nádeníka

Autorka Maria Ivanovna Jurkina zemřela 26. října 2010. Narodila se 4. prosince 1923. Od dětských let byla vychovávána v rodině své babičky, neboť její otec, lékař Ivan Alexandrovič, i její matka Maria Nikolajevna byli obětí sovětských represí. Po dokončení střední školy v roce 1941 pokračovala ve studiu v astronomicko-geodetické specializaci moskevské zeměměřické fakulty. Od roku 1946 trvale pracovala v Ústředním vědeckém ústavu geodetickém v Moskvě. Za své teoretické práce o gravitačním poli Země získala v roce 1976 doktorát technických věd a v roce 2003 byla ke svým osmdesátinám vyznamenána za svou celoživotní vědeckou práci prémií F. N. Krasovského.[59]

Se jménem Maria Ivanovna Jurkina se překladatel Zbyněk Nádeník poprvé setkal v roce 1964, když ho redakce referativního časopisu Zentralblatt für Mathematik požádala, aby napsal referát o knize М. С. Молоденский – В. Ф. Ермеев – М. И. Юркина: *Методы изучения внешнего гравитационного поля и фигуры Земли*, Москва, 1960 (anglický překlad Washington, 1962); referát byl otištěn v Zbl. 117(1965), str. 177.

M. S. Moloděnskij[60] byl a je v geodetickém prostředí světoznámý. Navázal na představy F. N. Krasovského a vypracoval teorii pro studium tvaru Země, aniž by bylo třeba poznatků o jejím vnitřním složení. M. I. Jurkina byla členkou vědecké školy M. S. Moloděnského, který, ač nečlen komunistické strany tehdejšího Sovětského svazu, neváhal a dokázal ji udržet v ústavu, když jí hrozily následky osudu jejích rodičů.

M. I. Jurkina ovládala velmi dobře češtinu, z níž překládala do ruštiny. To učinila i s překladatelovým textem *Kulové funkce pro geodézii – matematická příprava ke studiu knihy W. A. Heiskanen – H. Moritz: Physical Geodesy, 1967* (druhé vydání 2007), Praha 2000 (reedice 2008); překlad *Шаровые функции для геодезии* vyšel v Moskvě roku 2010 nedlouho před Jurkininým úmrtím.

---

[59] Fedosij Nikolajevič Krasovskij (1887–1948). Z jeho podnětu byl v roce 1929 založen zmíněný Ústřední ústav, jehož byl prvním ředitelem; pro podrobnější životopis viz Georgij Karský: *Fedosij Nikolajevič Krasovskij*, Geodetický a kartografický obzor 66(1978), str. 273–275.

[60] Michail Sergejevič Moloděnskij (1909–1991); viz Drahomír Dušátko: *Člověk a vědec Michail Sergejevič Moloděnskij*, Geodetický a kartografický obzor 88(2000), str. 57–60.

THE CHRONOLOGY OF ANCIENT KINGDOMS AMENDED.

To which is Prefix'd,

A SHORT CHRONICLE *from the Firſt Memory of Things in* Europe, *to the Conqueſt of* Perſia *by* Alexander *the Great.*

By Sir *ISAAC NEWTON.*

LONDON:

Printed for J. TONSON in the *Strand*, and J. OSBORN and T. LONGMAN in *Pater-noſter Row.*

MDCCXXVIII.

ISAACI NEWTONI,

EQUITIS AURATI,

OPUSCULA

MATHEMATICA, PHILOSOPHICA

ET

PHILOLOGICA.

Collegit partímque Latinè vertit ac recenſuit

JOH. CASTILLIONEUS

JURISCONSULTUS

TOMUS TERTIUS

Continens

PHILOLOGICA.

LAUSANNÆ & GENEVÆ,

Apud MARCUM-MICHAELEM BOUSQUET
& Socios.

MDCCXLIV.

ISAACI NEWTONI
BREVIA CRONICA
A primâ rerum
IN EUROPA GESTARUM MEMORIA
AD
PERSIDEM AB ALEXANDRO MAGNO
IN POTESTATEM REDACTAM.

INTRODUCTIO.

FABULIS Poetarum plenæ ſunt Antiquitates *Græcæ*, quòd *Græci* nihil ſolutâ oratione ſcripſerunt ante *Aſiam* à CYRO *Perſâ* devictam; quo tempore PHERECYDES *Scyrius*, & CADMUS *Mileſius* hoc ſcribendi genus in uſum adduxerunt. DARII HYSTASPIS Regno ad finem vergente PHERECYDES *Athenienſis* de Antiquitatibus ſcripſit, & opus ſuum per Genealogias digeſſit, & inter optimos Genealogiarum Scriptores

THE CHRONOLOGY OF ANCIENT KINGDOMS AMENDED

SIR ISAAC NEWTON

ИСААК НЬЮТОН

ИСПРАВЛЕННАЯ ХРОНОЛОГИЯ ДРЕВНИХ ЦАРСТВ

РИМИС
ИЗДАТЕЛЬСТВО