

ANDREA MOLNÁR

MIHÁLY PAINTNER'S MANUSCRIPT BIOGRAPHY ON MAXIMILIAN HELL

Maximilian Hell (1720–1792), Maria Theresa's royal and imperial astronomer was a well-known figure of the scientific life of contemporary Europe. He published his astronomical yearbook (*Ephemerides Astronomicae*) annually from 1756 to his death in 1792 reporting his astronomical observations, theoretical conclusions. Maximilian Hell, however, made his reputation in 1769, when invited by King Christian VII of Denmark and Norway to the small town of Vardø situated beyond the Arctic Circle, he gave the scientific description of the transit of Venus in front of the Sun.¹ Hell also made various scientific observations in the Scandinavian peninsula. The succeeding generations did not cherish his memory (and his fellow Jesuit brothers') as it would have been appropriate for his importance, albeit he can be honoured not only as a famous astronomer but also as a linguist who, among others, lay the scientific foundations of the Finno-Ugrian linguistic relation.²

There is only scattered information of his life and works available. History of science is still to come up with an up-to-date monograph based on the thorough study of sources.³ The first steps were only taken in recent years to present his astronomical and geophysical results and evaluate them on the basis of his published and unpublished works from the perspective of the history of science.⁴

The current knowledge of Maximilian Hell is not much greater than it was at the end of the 18th century. The pursuit of the history of literature and science started spreading in that century in Hungary, therefore more and more educated people engaged in compiling encyclopaedias of writers. In 1776 two encyclopaedias of writers published articles

¹ This is a rare natural phenomenon that has occurred only twice since 1769, in 1882 and in 2004.

² The book written on the relation of the Sami and Hungarian languages was published under his fellow Jesuit brother and companion of the Scandinavian expedition, János SAJNOVICS's name, entitled as *Demonstratio: Idioma Ungarorum, & Lapponum idem esse*, Tynaviae, 1770.

³ An important step was taken, however, towards the preparation of a new monograph by the publication of the bibliography of Maximilian Hell: HADOBÁS Sándor, *Hell Miksa és Sajnovics János bibliográfiája* (Bibliography of Miksa Hell and János Sajnovics), Rudabánya, Érc- és Ásványbányászati Múzeum Alapítvány, 2008, 1–134.

⁴ Lynne Truls HANSEN, Per Pippin ASPAAS, *Maximilian Hell's Geomagnetic Observations in Norway 1769*, Tromsø Geophysical Observatory Reports, No. 2, University Tromsø, 2005, 1–44; Per Pippin ASPAAS, Nils JOHANSEN, *Voje Astronomen Maximilian Hell: Fra Wien til Vardø for å se Venus*, Ottar, 249 (2004, no. 1), 3–11; Per Pippin ASPAAS, Truls HANSEN, Lynne *Geomagnetism by the North Pole, anno 1769: The Magnetic Observations of Maximilian Hell during his Venus Transit Expedition*, Centaurus: An International Journal of the History of Science and Its Cultural Aspects, 49(2007)/2, 138–164.

on Maximilian Hell. Elek Horányi⁵ wrote his piece on him as a Hungarian scientist in Latin, and Ignaz de Luca⁶ referred to him as a scientist of Upper Austria in German. His complete biography was published in 1793, one year after his death by Schlichtegroll in his yearbook entitled as *Nekrolog auf das Jahr 1792*.⁷ Information published herein constitutes our basic knowledge of Hell's life. Among others Hormayr used this work as the basis of his presentation of Hell in *Oesterreichischer Plutarch* in 1807.⁸ In 1817 Gábor Döbrentei rewrote this account in Hungarian in the periodical *Erdélyi Múzeum*.⁹ All these authors are cited later several times.

The Jesuit tradition of Hell's biography is however less known. A significant part of Mihály Paintner (1753–1826) Jesuit father's manuscripts stored in Pannonhalma is comprised of an unfinished collection of biographies of the writers of the Austrian province of the Jesuits. The only organized and completed materials range from letter *A* to *H*.¹⁰ There are only two longer texts included among the short biographies and list of works corresponding to the size of encyclopaedia articles. These are the descriptions of the life and works of historian György Pray and the astronomer Maximilian Hell. Pray's biography was published in the 19th century but Hell's was not. Still, the manuscript had an impact on the great Jesuit bio-bibliographies. It formed the basis of Hell's only monograph published in 1920 which only completed the data taken from the manuscript with some new ones.¹¹

Hungarian Jesuit scientists were preoccupied for a long time with the thought of publishing works similar to the two works with great impact published among the first ones of *historia litteraria*, David Czvittinger's *Specimen* and Péter Bod's *Magyar Athenas*.¹²

⁵ Alexius HORÁNYI, *Memoria Hungarorum et Provincialium scriptis editis notorum*, Viennae, 1775–1777, I–III.

⁶ Ignaz DE LUCA, *Das Gelehrte Oesterreich: Ein Versuch*, I/1–2, Wien, 1776–1778.

⁷ Friederich SCHLICHTEGROLL, *Nekrolog auf das Jahr 1792*, Gotha, 1793, I, 282–303.

⁸ J. v. HORMAYR, *Oesterreichischer Plutarch*, IX, Wien, 1807, 151.

⁹ *Erdélyi Múzeum*, 1817, VIII, 88; later edition: *Erdélyi Múzeum 1814–1818*, selected, introduced and commented by BENKÓ Samu, Bucharest, Kriterion Kiadó, 1979, 190–197. At the end of the writing Döbrentei comments: "For the date see: in B. [!] Hormayr Oesterreichischer Plutarch, where this German writer makes even János Hunyadi an Austrian."

¹⁰ *Bibliotheca scriptorum Societatis Jesu olim Austriae—Ab anno MDLIV. ad nostra tempora, Pars I, A–H*, cura et labore Michaelis Antonii PAINTNER Hung. Sopron., Praep. B. M. V. Annunc. de Ráthót, Canon. Jaurin. Library of the Benedictine Archabbey, Jesuitica.

¹¹ PINZGER Ferenc SJ, *Hell Miksa emlékezete: Születésének kétszázadik évfordulójára, különös tekintettel vardői útjára, I, Hell élete és működése* (The memory of Miksa Hell: On the second centenary of his birth, with special regard to his way to Vardø, I, Life and works of Hell), Budapest, MTA, 1920.

¹² David CZVITTINGER, *Specimen Hungariae Literatae, Virorum eruditione clarorum natione Hungarorum [...] accedit Bibliotheca scriptorum qui extant de rebus Hungaricis*, Francofurti–Lipsiae, 1711; BOD Péter, *Magyar Athenas* (Hungarian Athens), [Szeben], 1766. Especially Czvittinger's work inspired the later authors of *historia litteraria* whose primary goal was to prove the excellence of Hungarian science by taking an account of the authors and works. In addition to the patriotic impulse, religion also played a part of which István Katona wrote to Mihály Paintner when he lent his collection to him: "Volebam nempe partim Zwittingerum, qui Lutheranos, partim Bodum, qui Calvinianos potissimum patriae scriptores in lucem eduxerunt, supplere, hisque plures catholicos, ab iis magna parte vel silentio transmissos, vel admodum sicce laudatos, eo

Manuscript collections were created already in the beginning of the 18th century.¹³ It was well known that the historian István Katona worked on such a piece: several sources refer to this collection that took an account of the Hungarian Jesuit writers' life and works.¹⁴ According to his correspondence¹⁵ with Mihály Paintner, he lent his collection¹⁶ to Paintner, a fellow member of the order who intended to compile a book from the data of not just the Hungarian but all writers of the Austrian province of the Jesuits. The collection of writers of the Austrian province was finally published in the middle of the 19th century. In case of the authors with Hungarian nationality the compiler heavily relied on the works written by the time of the publication.¹⁷ This is how Paintner's Latin biography of Maximilian Hell could survive in a revised, abridged form, but its traces can also be found in the related articles of the subsequent great Jesuit bibliographies and encyclopaedias.

Maximilian Hell's biography by Schlichtegroll and Paintner's text are related. Paintner's work is probably the more recent one. He is believed to begin compiling the encyclopaedia of the Jesuit writers after 1789, and he took over almost mirror translated sentences from the printed German obituary. He probably put the biographies already known to him together and completed them with his own data. He added an annotated list of Hell's works, the way as it can be found in the more recent biography and bibliography collections, the description of the drawings he was aware of and his information of what happened to the manuscripts.

In addition to the fact that the biography part of Paintner's text is somewhat more compacted, there are also differences in data as the following examples show. The Jesuit

praecipue nostros, addere." The letter is dated as of March 18th 1789, Library of the Benedictine Archabbey, Jesuitica, MS 6, 10.

¹³ E.g. SZÖRÉNYI Sándor, *Pannonia docta, sive nova series chronologicam virorum, sub corona Regni Hungariae eruditione scriptisque ad posteros relictis illustrum ad annum 1717. perductam*, Budapesti Egyetemi Könyvtár Kézirattára, Coll. Kaprinay 4^o, tom XIV, s. d., 112 p. The manuscript list of writers of Kaprinay Collection (no authors given) could also be placed here.

¹⁴ FEJÉR György, *Codex diplomaticus Hungariae ecclesiasticus ac civilis*, VII/3, Budae, 1835, III–XXXIII; HAUER Ferenc SJ, *Katona István emlékezete* (The memory of István Katona), Kalocsa, 1911, 28–30; SZELESTEI N. László, *Historia litteraria – és magyar irodalomtörténet-írás* (Historia litteraria—and writing the history of Hungarian literature), in: *Historia litteraria a XVIII. században* (Historia litteraria in the 18th century), Budapest, Universitas, 2006, 86–105; ID., *Művelődéstörténeti források a Kalocsai Főszékesegyházi Könyvtár Kézirattárában* (Sources for the history of culture among the manuscripts of the Cathedral Library of Kalocsa), Magyar Könyvszemle, 1994, 193–198.

¹⁵ The letters can be found in the Jesuit collection (Jesuitica) of the Library of the Benedictine Archabbey, the letter about the loan of the manuscripts is dated from 1789.

¹⁶ The manuscript is currently in the Library of the Chapter of the town Rozsnyó (Rožňava, Slovakia). The writings including Hungarian Jesuit authors and their works are organized in two volumes (notation: Pr-č-1843–44) entitled as *Scriptores Societatis Austriacae Provinciae*.

¹⁷ Joannis Nep. STOEGER SJ, *Collectio scriptorum Societatis Jesu: Tom. primus, Scriptores Provinciae Austriacae Societatis Jesu ab eius origine ad nostra usque tempora*, Viennae, 1856. "Exstant pariter [...] in Bibliotheca Capituli Roznaviensis duo Codices, qui procul dubio celeberrimum historiographum Stephanum Katona auctorem habent, et nobis Scriptores Societatis natione Hungaros repraesentant." "Illudque perfecit et auxit suo tempore Rev. Episcopus Paintner indeque plurimae notitiae pro hac collectione desumptae sunt."

biographer simply put down the data of the trip to Scandinavia, no vivid description of the experiences is given. Hell's idea of the relation of Hungarian and Sami languages is revealed only from the detailed description of his planned but never realized three-volume work. The obituary, however, highlights this idea and treats it as Hell's theory that should be evaluated later. The Latin text gives a more detailed description of Hell's outstanding role in building observatories, and makes a proud reference to the 37 observatories run by the Jesuits at the time. The full text of the letter of King Stanisław August Poniatowski of Poland,¹⁸ an attachment to the medal awarded to Hell, is incorporated in the text. The astronomer Hell designed an observatory instrument for the king. The German obituary describes Hell's illness in detail, e.g. the visit paid by the Turkish envoy preceding his death. This story was generally taken over by the more detailed biographies. Paintner does not mention this call, he only states accurately the time of death (adding: "liceat mihi Regio oraculo, communique opinioni credere"). The Latin text ends with the story of Hell's manuscripts. The astronomer appointed Joannes Bapt. Rauscher as his heir who, in Paintner's view, took the manuscripts with him to the Belarusian town of Mohilew. As it was revealed later, Paintner's statement was only partly true, manuscripts of great length by Maximilian Hell can be found in the observatory in Vienna.¹⁹

Paintner's Latin text remained in manuscript in its original form, not only because its author could not complete his great piece of work into which this biography would have been incorporated. The usage of Latin among scientists in the 18th-century Hungary was more widespread than in the rest of Europe. Jesuits especially preferred Latin by which they demonstrated their loyalty to their order suppressed in 1773. By the end of the century Latin lost much of its significance as the expectations to use the national language grew. Moreover, the hostility towards the Jesuit order had an unfavourable impact on the reputation of the Hungarian Jesuit scientists. In spite of their passionate patriotism,²⁰ they were branded as the supporters of the Habsburg Empire.²¹ In addition to the usage of Latin, the style of Paintner's text also recalls the previous century. He praises Hell's performance and affection to his order with an enthusiasm that does not match the style of the encyclopaedia. The work even in its unpublished form influenced the successive generations' knowledge of Hell's life and works, therefore its current publication makes an important source accessible.

We publish the text according to the original writing, letter-perfectly, the numbers in square brackets indicate the page numbers of the manuscript.

¹⁸ The letter was originally published in issue no. 49 of 1780 of *Pressburger Zeitung*.

¹⁹ See PINZGER, *op. cit.*, 42–44.

²⁰ Several statements made by Jesuit scientists, especially historians could be cited. For the independent Hungarian Jesuit province see LUKÁCS László, *A független magyar jezsuita rendtartomány kérdése és az osztrák abszolútizmus 1649–1773* (The question of the independent Hungarian Jesuit province and Austrian absolutism 1649–1773), Szeged, 1989.

²¹ KOSÁRY Domokos, *Művelődés a XVIII. században* (Culture in the 18th century), Budapest, 1980, 73–74.

[308] *Hell Maximilianus*

Hungariae doctae, Societati, ac Uraniae Austriacae, imo toti Reip. literariae, qua War-doehusium, et Pekinum usque literis honos est, hoc insigne ac praeclarum Lumen, primae profecto magnitudinis stellas inter, dedit in majoris Honth²² provincia, montanarum inferioris Hungariae²³ Urbium facile princeps Schemnitzium²⁴ 15. Maji 1720.

Höll quondam dictus, cum suspicit astra Viennae,
Hell clarum merito nomen adeptus erat.
 Sic ex visceribus terrae, noctisque cavernis
 In Coelos gentem sustulit ille suam.

Ab an. 1760. Hellii nomen primo ei inditum reperio. Pater ejus Mathias Cornelius Höll, in mathematicis, et cumprimis mechanica, et chemia versatissimus, machinarum hydraulicarum, aliarumque in Schemnitziensibus argenti fodinis erectarum, praefecti Caes. Reg.²⁵ munere fungens, primus machinas, ab se inventas, aquarum viribus animatas, illis substituit, quae hominum et equorum ope, magnis aerarii Regii sumptibus, impellebantur. Patri defuncto in officio successit filius natu major Carolus Josephus, cujus novae inventionis machinae, hydraulica una, altera ope compressi aëris animata, a peritis mechanicae viris admodum celebrantur. Et ex hac, bono publico nata familia, cujus doctam propaginem montanae Urbes²⁶ in patria, publicis his officiis admotam, hodie dum suspiciunt, originem suam cum duceret Noster, doctrinae splendorem, quem ab ea mutuatus cum sanguine creditur, multo cum foenore eidem reddidit. Is, dum in patria sua prima studiorum tirocinia feliciter posuisset, ad sacratius aliud Trentsiniense 1738. transiit, magistro Cl. Francisco Kazi²⁷ usus. A tirocinii hujus biennio, Aristoteli exhauriendo, explanante P. Jos. Carl, Viennae triennium; ac subin mathesi, ad quam ceteroquin toto ferebatur pectore, ex institutionibus Celeb. Erasmi Frölich,²⁸ perdiscendae biennium sacravit; quo simul alterius Celebris viri Josephi Franz²⁹ in specula

²² Honth is the name of a historic administrative county in Northern part of the Kingdom of Hungary; in Hungarian, German and Slovak: Hont, in Latin: Hontiensis, Honthiensis.

²³ Hungaria Inferior—Lower Hungary: the North-Eastern part of the Kingdom of Hungary.

²⁴ Schemnitzium—in Hungarian: Selmechánya, Slovak: Banská Štiavnica, German: Schemnitz: the town was the main producer of silver and gold in the Kingdom of Hungary, and was also a foremost center of innovation in mining industry. Now it belongs to Slovakia.

²⁵ Caesareus et Regius [praefectus]: the Monarch of the Austrian Monarchy was at the same time the Emperor of the German–Roman Empire and the Hungarian King.

²⁶ Montanae Urbes: the royal mining towns Selmechánya (Banská Štiavnica), Bélabánya (Banská Belá), Besztercebánya (Banská Bystrica), Körmöcbánya (Kremnica), Libetbánya (Lubietová), Újbánya (Nová Baňa), and Bakabánya (Pukanec) were members of the “League of Seven Mining Towns” in North-Eastern Hungary and has had certain privileges.

²⁷ Franciscus Kazi/Kazy SJ (Léva, 1695–Pressburg, 1759), theologian and rector in Trencsén (in German: Trentschin; in Slovak: Trenčín).

²⁸ Erasmus Frölich SJ (Graz, 1700–Vienna, 1758), historian and numismatist.

²⁹ Joseph Franz SJ (1704–1776), astronomer at the Jesuit observatory in Vienna.

astronomica, et museo instruendo, quod rebus mathematicis, ac experimentis physicae instituendis parabatur, adjutor, adjunctusve fuit. Quantum in talium virorum schola et conversatione profecerit, quem vel ipsa natura atque educatio ad haec jam studia formavit, palam faciunt ejus scripta, quae, vel florente ea aetate, in lucem publicam cum honore emisit.

[309] Annis 1746. et 47. Leutschoviae binas grammatices, ac poëseos, rhetoricae junctae, classes magister instituit; privatim vero Caes. Reg. Aulicae,³⁰ quod ajunt, Cameræ Praesidis C. Königseck filio in mathematicis ac montanisticis scientiis dux fuit. Ut in studio astronomico ipse magis, magisque quotidie progrediretur, veniam a superioribus impetravit, hic quoque loci utendi instrumentis quibusdam, e specula astronomica ac museo mathematico Vienna secum acceptis. An. 1747 Viennam rediit, ut solitum quadriennium Theologico studio daret; ast primis duobus annis, agente eodem C. Königseck, decem una juvenes nobilioris prosapiae in mathesi, quatenus praecipue ad res montanas cognoscendas pertinet, erudiendos suscepit, ut his imbuti notitiis, ad munia dein in Montanis Urbibus applicari valerent; una etiam jus montanicum e germanico in latinum vertit: quod MS. Patri Franz, in Consilio rerum montanarum assidenti, tradidit. Altero biennio in Collegio Pazmaniano³¹ Theologis condiscipulis suis prae fuit. Dum 1752. ex instituto Ordinis Neosolii³² tertia probatione defungeretur, Tirnaviae P. Francisco Borg. Kéri³³ Rectori, speculam astronomicam exaedificanti, suam simul operam commodavit. 1753 Claudiopolim³⁴ missus, ut ibidem et mathesim publice praelegeret; et fabricam novi exstruendi Collegii Academici, cum specula item, dirigeret, utrumque ex voto superiorum praestitit, manu ocyus aedificiis admota, et comparatis instrumentis juxta, et libris, pro physicae experientis, ac pro chemicis mathematicisque operationibus, necessariis; quae usque adeo provexit, ut observationes suas de artificiali electricismo, non tantum Benjamini Franklini, qui Coelo eripuit fulmen; et P. Joan. Bapt. Beccaria,³⁵ de CC. RR. Scholarum piarum³⁶ Taurini³⁷ Professoris, theoria stabilitas viderit; sed et physicam multis aliis phoenomenis novis, tam in ascensu ac descensu mercurii in barometro; quam in electrica magnetis vi, aliisque experimentis detectis, auxerit; quorum mentionem in Physica sua P. Andreas Jaszlinszky³⁸ infert. Triennio Claudiopoli in his laboribus inde-

³⁰ Hofkammer: authority that administrated the ruler's assets.

³¹ The Pazmaneum, founded in 1623 by Péter Pázmány in Vienna, was a seminary for theological candidates.

³² Neosolium—in Hungarian: Besztercebánya, in Slovak: Banská Bystrica, now in Slovakia.

³³ Ferenc Kéri Borgia SJ (Kézénylő, 1702–Nagyszombat, 1778), physician, astronomer.

³⁴ Claudiopolis (in Hungarian: Kolozsvár, in Romanian: Cluj-Napoca, in German: Klausenburg) is the fourth largest city in Romania, was the centre of Transylvania for centuries.

³⁵ Giovanni Battista Beccaria (1716–1781), Italian physicist, professor of experimental physics at Palermo and then at Rome, entered the religious order of the Pious Schools. Beccaria did much, in the way both of experiment and exposition, to spread a knowledge of the electrical researches of Franklin and others.

³⁶ Ordo Clericorum Regularium Pauperum Matris Dei Scholarum Piarum.

³⁷ In English: Turin, in Italian: Torino.

³⁸ Andreas Jaszlinszky SJ (1715–1783), physician, the last rector of the Jesuit Collegium in Nagyszombat (Tirnavia), 1773.

fessus desudavit; 1755. effecit etiam, ut philosophiae ibidem praelectiones hodierno meliori systemati accommodarentur; adeo tamen temporis praesens vixit, ut philosophis in Convictu Nobilium iisdem annis praeesse; teneram juventutem germanici idiomatis in principiis fidei nostrae instituere in templo; festis majoribus ad populum e sacro suggestu dicere cum laicis ordinis coadjutoribus certis diebus de rebus animae conferre militibus in praesidio constitutis, aliisque aegrotis, germanis, hungaris, slavibus, adesse potuerit.

[310] Sed hos omnes labores interrompere oportuit, cum mense Septembri 1755. Astronomus Caes. Reg. Vindobonae esse, ab Aug. Maria Theresia juberetur. A morte Aulici Astronomi Marinoni,³⁹ qui observatorium quoddam in moenibus Urbis habuit, instrumenta omnia, Aug. Caroli VI. impensis ab eo comparata, in speculam, novis aedibus Universitatis impositam, illata sunt. Stetit nova specula, industria P. Josephi Franz; adfuere instrumenta; Vir unice desiderabatur, cui haec ad publicam utilitatem et gloriam credi possent. Venit Hellius, ac speculam porro ea nominis sui commendatione instruxit, ut haec jam praecipuis Europae annumeretur; ubi praeses ejus cum quovis praestantissimorum Astronomorum aequiparatur; socius idcirco a scientiarum Societatibus Bononiae, Göttingae, Hafniae, Stokholmiae, alibi adlectus, et Parisinae membrum correspondens nominatus. Juvat hic, velut ob iter, meminisse, distinctam hanc Universitatis Vindobonensis speculam esse ab ea, quam Jesuitae suis usibus in Collegio Academico struxerunt, ad exemplum Collegiorum aliorum; cum in XXXVII. locis, velut: Graecii, Tirnaviae, Herbipoli, Dillingae, Ingolstadii, Mediolani, Florentiae, Parmae, Brixiae, Venetiis, Olyssipone, Lugduni, Massiliae, Vilnae,⁴⁰ atque alibi, ejusmodi observatoria habuerint. Aug. Maria Theresia, ad formandos idoneos opifices, studium mechanices etiam, inter reliqua Universitatis Vindobonensis collegia proponendum, decrevit: Hellio haec cathedra quoque credita, qui 1757. praelectiones mechanicas lingua patria orsus; ast tot laboribus, quos et astronomicae observationes, et sparta edendarum Annuarum Ephemeridum accumularunt, distractus, munus hoc, annutu altiore, in P. Josephum Walcher,⁴¹ de quo suo soco [sic!], transtulit. An. 1767. Christianus VII. Daniae et Norvegiae Rex, fama viri permotus, annuente Augusta Domina, expeditioni literariae ad polum arcticum eum praefecit, quae transitum Veneris ante discum solis observaret. Invitationi huic prae aliis consensit Hellius, et 28. April. 1768. cum socio P. Joanne Sajnovics⁴² iter periculosum ingressus, 11. Oct. Wardoehusium pertigit: in hac Lappo-num insula ad 27. Jun. an. 1769. perstitit, cum constituto ibidem observatorio, propitium nactus Coelum, 3. Jun. singula perspexisset, et accurate connotasset, ob quae tantorum sumptum ac periculorum expeditio suspecta fuit. Hafnia, ubi septem menses negotiorum causa morabatur, 20. Maji 1770. discedens, 22. Aug. Viennam feliciter rediit. Quae in

³⁹ Giovanni Marinoni (1676–1755), an Italian mathematician and engineer was Court Astronomer in the court of German–Roman Emperors in Vienna.

⁴⁰ Graecium (Graz), Tirnaviae (Nagyszombat/Trnava), Herbipolis (Würzburg), Dillingae (Dillingen), Ingol-stadium (Ingolstadt), Mediolanum (Milan), Florentia (Florence), Brixium (Brescia), Venetia (Venice), Olyssi-pone (Lisbon), Lugdunum (Lyon), Massilia (Marseille), Vilna (Vilnius).

⁴¹ Joseph Walcher SJ (1718–1803), natural scientist in Vienna.

⁴² Hell's former collaborator János Sajnovics SJ (1733–1785), Hungarian astronomer.

hac sua literaria expeditione, ad historiam naturalem, geographiam, astronomiam, historiam patriae illius ac nostrae universim facientia, observaverit, quae nova detexerit, peculiari opere Tom. III. [311] in fol. cum figuris aeri incisis, quarum potior pars jam parata erat, vulgare voluit, ipso operis conspectu jam ubique didito; sed manum a tabula removit, cum Societas, cui toto semper corde addictus erat, Vaticano fulmine prosterneretur; et in plano Caes. Reg. scientiarum Academiae, Viennae constituendae, per triennium elaboraret. Magnus Leibnizius jam Caroli VI. Aug. temporibus similis Academiae fundamenta jecerat; quae tamen Leibnitii mors disturbaverat. Ante annos duodecim Hellius rei hujus, absque ullo iterum successu, memoriam excitavit; nunc vero mandatum accepit. Planum hoc perficiendi; quod altissimo loco approbatum cum in effectum ire debuisset, jamque primus indiceretur Consessus, in nihilum, quod erat, rediit denuo. Cum Musarum domicilium, et Uraniae sua turris in Arce Regia Budensi 1780. statueretur; cum aliam Exc. Agrensium Praesul C. Carolus Eszterházy⁴³ poneret; utrobique Hellius in consilium vocatus, jam quatuor in patria observatoria instruxerat; imo ipse Poloniarum Regi Stanislao Augusto,⁴⁴ rerum astronomicarum amantissimo, peritissimoque, qui in ditionibus suis plura observatoria extruxit, et instrumentis, in Anglia affabre elaboratis, ornavit, ad usum praecipui in Astronomia instrumenti, quod Parallasticum dicitur, tecti, in omnem plagam versatilis, facile movendi, et vitiis aliorum hactenus inventorum tectorum carentis, modulum, ab se inventum, cum rogatus Varsaviam misisset, non solum aureo numismate moduli maximi, quo viri bene merentes a Rege donari solebant, sed et literis Regiis honoratus est, quas huc inserere, operae pretium esse duximus:

“Venerabili Maximiliano Hell, Astronomo Caesareo Regio.

Venerabilis! Redditum est nobis ante paucos dies, Varsoviam transmissum exemplum tecti versatilis, ut ad normam ejus specula astronomica Palatii nostri Regii pro commodiore motuum coelestium observatione convestiat. Placuit vehementer opus istud, tum quod auctorem nactum sit virum de republica literaria meritissimum, atque Astronomorum aevi hujus decus eximium; tum quod in eodem auctore inclito et peculiarem in nos amorem, et in Regno nostro promovendarum bonarum artium studium facile perspeximus. Neque primum hoc est tuorum in nos, Regnumque nostrum meritorum, Vir eruditissime, documentum; complures jam sane numeramus, non vulgaris notae Mathematicos, qui aut ipsi Viennae, te praeunte, arduum hoc studiorum iter non sine laude sunt emensi; aut ex discipulis Magistri idonei effecti ceteris exemplo suo viam, qua itur ad astra, commonstrarunt. [312] Grato animo recolemus semper hoc tuum continuum bene merendi de nobis studium. Ceterum munus istud, quod in testificationem nostrae erga te benevolentiae transmittimus, amoris potius nostri, quam rei pretio aestimari cupimus: utque sublimen tuum animum, ac pro tot utilissimis laboribus pridem jam sideribus destinatum, Deus optimus Maximus quam diutissime in terris vividum, valentemque conservet, optamus impense, precamurque. Stanislaus Augustus Rex Poloniae. Varsaviae 29. April. a. 1780.”

⁴³ Count Carolus Esterházy (1725–1799), bishop in Agria (Eger, Hungary).

⁴⁴ Stanislaus Augustus (Polish: Stanisław August Poniatowski) (1732–1798).

Quam elegantes, verae, dignaeque Rege tali, ac Hellio literae! Haec inventio novi tecti versatilis, pro Agria primum facti. Episcopo etiam ita probata fuit, ut munere prorsus eximio, ex ea Urbe misso, eum decoraverit. Sic 24. Jun. 1784. Londino a Commissionis, ut vocant, inveniendae longitudinis maritimae Secretario Parker certus redditus est, decreto supremae Curiae Anglicanae, sive Parlamenti, constitutum esse, ut et nomen Cl. Hell, et Observatorium Caes. Reg. cui praeest, in eorum referretur numerum, quos operibus, ab hac Commissione editis, et porro edendis, donandos statuerat. Opera haec summi esse pretii, vel inde liquet, quod observationes complectantur ex universo terrarum Orbe collectas, quae ad perficiendam Astronomiam, Geographiam, et Nauticam maxime sunt opportunae. Regia etiam Scientiarum Academia Londinensis, pari studio, in testimonium existimationis suae erga virum, literis, a celebri Astronomo regio Maske-lyne⁴⁵ 29. Jul. e. a. scriptis, illi significavit, suis quoque operibus eum donatum iri. Vir erat summae pietatis, uti corporis, ita mentis quoque oculis, magna summi Dei opera Caelestia contemplari quotidie solitus, secus, ac Gallus la Lande,⁴⁶ quem revolutionis turbo, post omnes astrorum contemplationes, quod mirere, ita in transversum egit, ut, non tam in corde suo, quam ore edicere palam insipiens non reformidaret: Non est Deus. Hell sodalitium, cui adscriptus erat; et patriam, quae ipsum genuit, tenerrime amabat: pro illo, quantum fieri posset, conservando, in Albam Russiam novos saepius operarios misit, ad extremum halitum usque spe non adjecta resuscitandi aliquando et alibi corporis. Haec causa fuit, quod Cel. Ignatius Born, desertis olim castris Ignatianis, in mineralogia magnum nomen indeptus; ast sub vitae rerum novarum cupidus, cum infandum Mona-chologiae opusculum, inaudita hactenus omnium prope Religiosorum Ordinum cum infamia, an. 1783. protrusisset, insula etiam satyra, Telescopium Christiano-Hellianum, de haeresi et fine Franco-Muratoriorum, per ridiculum annunciando, hunc gratissimum, dignissimumque matris suae filium uti olim, Trivaloszkium, traduxerit, mastix implacabilis Jesuitarum, a quibus nil, nisi bona, receperat.

[313] Hellii amor in patriam, tot omni occasione indicibus proditus, e Conspectu expeditionis suae literariae ad polum arcticum luculenter quoque patet viris, de patria bene mereri cupientibus, quam lubens consilio, ac omni ope succurrerit, testabantur palam Vindob. Ephemeridum Hungaricarum Scriptores 17. Apr. 1792. ejus ad feliciorum patriam transitum justis elogiis Hungariae indicando, dum una fatebantur, Virum summe gavisum esse visis Hungariae Comitatum mappis geographicis, quibus exactius conficiendis consiliis suis ac observationibus multum ipsis praesto fuit. Scriptorum horum unus Kerekes praemature fato Orbi Hung. literato ereptus; alter Cl. Demetrius Görög⁴⁷ in Aula Caes. Archiducis Josephi, Francisci educationi nunc pro patriae nostrae felicitate ad-

⁴⁵ Nevil Maskelyne (1732–1811), English astronomer. He became intimate with James Bradley in 1755, and in 1761 was deputed by the Royal Society to make observations of the transit of Venus at St Helena. During the voyage he experimented upon the determination of longitude by lunar distances, and ultimately effected the introduction of the method into navigation.

⁴⁶ Joseph Jérôme Lefrançois de Lalande (1732–1807), French astronomer and writer, whose tables of planetary positions were considered the best available until the end of the 18th century.

⁴⁷ Demetrius Görög (1760–1833), editor.

motus est, dum antea Principem juventutis patriae Paulum II. Eszterházy instituisset. Legi merentur amoenae literae, quibus RR. ac Cl. D. Georgius Aloysius Szerdahely,⁴⁸ de quo multa suo loco, Silvam Parnassi sui Pannonii⁴⁹ viro amicissimo 1788. dicat: explicant eae amorem illum pariter, quo in bonas Musas fervebat, quo altos ad gustum meliorem excitabat, ut adeo spiritus ejus in omnes scientiarum partes semet diffuderit. Et hic spiritus, dudum jam sideribus destinatus, (liceat mihi Regio oraculo, communique opinioni credere) eo 14. April. 1792. circa decimam horam matutinam avolavit, corpore alioquin gracili, quod mira tamen viri temperantia tantos inter labores ad 72. annos perduxit, hectica tandem tabe consumpto. Justa funebria 16. ejusdem mensis in Ecclesia Parochiali RR. PP. Dominicanorum ei quidem persoluta sunt; at immortalis viri cineres Ill. Baro Penkler, pro sua erga eum amicitia et pietate, ad locum dynastiae suae Enzerstorff deferri curavit posito ad perpetuam memoriam sepulchri titulo, qui e docto Cel. Denisii calamo fluxit, cujus erga Hellium animum ex hoc quoque carmine legas

Tychonis Brahe, Dani, Cel. Astronomi symbolum: suspice,
et despice, accomodatum Cel. Hellio, humanis exento:

“Corpore dum dum posito levior, tellure relicta,
Candidus ad Superos Hellius urget iter:
Et nunc has stellas, nunc illas transvolat, inquit:
Sat vos suspexi, despicere incipiam.”

Popularium meorum gratia, quin eleganter ac genuine versa a Cl. Jos. Rájnis,⁵⁰ de quo etiam suo loco, haec Carmina adferam, temperare mihi non possum.

“A mikor e testnek terhét, ’s e’ földet el hagyván,
Hellnek tündöklő lelke Egekbe siet;
’s tsillagokat meg haladva röpül, azt mondja: Eléggé
Néztem fel rátok: már le le nézni fogok.”

[314] Joannis Nic. de Vogel, quondam ab agendis caussis ad supremum Consilium Imp. Aul. ac diversis S. R. J. Principibus et statibus a Consiliis, Specimen Bibliothecae Germaniae Austriacae, sive Notitia Scriptorum Rerum Austriacarum, quotquot auctori innotuerunt. Opus posthumum, quod recensuit, digessit, supplementis, indicibusque necessariis auxit Leopoldus Gruber, Cler. Regul. e scholis piis. Vien. 1779. in 8. P. I. Geographica, Lib. III. Phys. Cap. I. a pag. 406. Scriptores de statu astronomico germ.

⁴⁸ Georgius Aloysius Szerdahely SJ (1740–1808), professor of rhetoric and aesthetics at the university of Nagyszombat (Tirnavia) and, later, of Buda.

⁴⁹ Szerdahely’s *Silva Parnassi Pannonii* (1788) was dedicated to the famous astronomer Maximilian Hell. In this work Szerdahely shows his own poetic talent by demonstrating the union of theoretical knowledge and practice.

⁵⁰ Joseph Rájnis (Reinisch) (1741–1812), ex-Jesuit, poet.

Austr. enumerat, ac maximam, optimamque hujus capitis partem a Cl. Hell, quem et meritis laudibus ornat, cum auctore communicatam fuisse, uti ingnue, ita cum pulchra grati animi significatione profitetur.

Jam nos quoque cum aliis viri insignia opera chronologice proferamus.

Anno 1745. Joannis Crivelli Arithmetica numerica et litteralis, ex editione italica translata, sed magis illustrata, novisque demonstrationibus et problematibus aucta, tacito nomine suo, Vien. typis Kaliwodianis in 8. ad usum discipulorum matheseos ab ipso, nonnisi discipulo etiam, conscripta.

1750. Adjumentum memoriae manuale, seu Tabulae succinctae historico-chronologico-genealogicae. Addita brevicula terrae descriptio. Suppresso etiam nomine suo, Vien. in 12. opusculum variis in locis, Monachii, Pragae, et alibi, an. 1760. et 1763. quinta jam editione Ingolstadii, recusum, continuatumque; ab ipso vero auctore multis capitibus auctum, et ad an. 1773. perductum, eodem anno typis Van Ghelenianis Viennae iterum editum est: ac an. 1789. cum hoc titulo Viennae, impensis Franz. Christ. Zirch, in 12^o excusum: Adjumentum Memoriae Manuale Chronologico-Genealogico-Historicum, a P. Max. Hell, S. J. anno 1750. concinnatum, deinde ad annum 1773. continuatum, et novis ab eodem auctore capitibus auctum; nunc autem usque ad ann. 1788. a Philologo quodam protractum. Editio sexta.

1755. Exercitationes Arithmeticae, quibus pertractantur Compendia arithmetica; Prae-xes regulae aureae, quamplurimis quaestionibus oeconomicis, et ad usum civilem ac mercatorum applicatis declaratae; his accedit regula rabbatae, anatocismi, et juris civilis de quarta falcidia. Claudiop. in 8. Opusculum hoc editionibus Vindobonensibus, quarum quatuor factae sunt de Elementis Arithmeticis, appendicis instar subnexum est etiam.

[315] I. 1756. Ephemerides Astronomicae anni 1757. ad meridianum Vindobonensem, jussu Augustorum, calculis definitae. Vien. typis Trattnerianis in 8. maj. Ephemerides hac eodem titulo continuatas 36. vitae Hellianae in munere Astronomi Caesareo-Regii actis annis prodire, semperque additamentis, et novis tabulis, ac inventis astronomicis auctae, adeo, ut singulae novum constituent Opus. Hujus anni liber in III. divisus est partes: I. complectitur calculos mensium, multo ampliores, accuratioresque, quam qui habentur in ephemeridibus Parisinis, Connoissance de temps dictis. II. instructa est Tabulis ad usum pleniorum cum ephemeridum; tum etiam geographicum, atque nauticum. III. continet usum ipsum, praecepta, et exempla.

II. 1757. Ephemerides anni 1758. cum adnexis observationibus astronomicis, in observatorio Caesareo-Regio Vindobonae factis an. 1757. cum problematibus item novis, et methodo, a se excogitata, ex eclipsi lunae supputandi elementa astr. sine tabulis.

III. 1758. Ephemerides anni 1759. praeter situm astronomicum satellitum Jovis pro singulis diebus, certaue hora cuique paginae in calculis mensium assignata, parte quarta continent Observationes an. 1758. adjecta nova methodo observandi Congressus Lunae cum fixis et planetis; Planetarum inter se, et cum fixis. Typos horum congressuum construendi, et ex his determinandi loca apparentia Lunae et planetarum.

IV. 1759. Ephemerides an. 1760. parte quarta complectuntur consuetas Observationes an. 1759. cum methodo observandi Cometas ope micrometri filaris. Habet hic locum

peculiarem Cometa celeberrimus, qui ex calculis Halleji praedictus, hoc anno sub finem Aprilis comparuit, atque toto mense Majo ab Hellio observatus est, anno demum 1835. rediturus.

V. 1760. Ephemerides anni 1761. quo celeberrimus Transitus Veneris per discum Solis ad diem 5. Junii praedicitur: praefixa est dissertatio, complectens calculos accuratissimos hujus singularis phaenomeni, methodosque varias observationem hanc instituendi. Edita quoque seorsim est haec dissertatio Vien. in 8. sub titulo: De singulari phaenomeno transitus Veneris per discum Solis die astron. 5. Jun. 1761. Observationibus anni 1760. adjunct. [316] est Methodus accurata observandi positiones planetarum tam culminantium, quam extra meridianum versantium.

1760. Kurzer Unterricht der Osterfeyer für den ungelehrten gemeinen Mann, samt der gründlichen Widerlegung einer Schrift, welche Herr Christoph Sigismund Schumacher, Calenderschreiber in Dresden, unter der Innschrift: Untersuchung der Osterfeyer von anno 1700. bis 2500. verfasst und anno 1760. in Druck gegeben hat. Vien. in 4.

VI. 1761. Ephemerides anni 1762. cum appendice: Observatio transitus Veneris ante discum Solis, Viennae facta, die 5. Junii 1761. una cum Observationibus satellitum Jovis, in observatio Caesareo-Regio Universitatis habitis; adjectis observationibus ejusdem transitus, factis a variis per Europam viris, in observando exercitatis; cum auctario aliarum nonnullarum observationum, et elementorum astronomicorum, ex observatione ab auctore deductorum, cum methodo calculandi illa, et supputandi, duorumque aliorum ejus generis transituum futurorum calculis; quorum unus die 3. Junii 1769. Viennae invisibilis, alter an. 1874. die 8. Dec. ibidem visibilis futurus praedicitur. Memorabilis haec appendix, ab ephemeridibus sejuncta, typis mandata est etiam Vien. 1762. in 8.

VII. 1762. Ephemerides anni 1763. sine parte quarta, seu appendice; multis tamen novis tabulis parte secunda auctae, ad aberrationem et mutationem fixarum pertinentibus.

1762. Anleitung zum nützlichen Gebrauch der künstlichen Stahlmagneten. Vien. apud Van-Ghelen, in 8.

VIII. 1763. Ephemerides anni 1764. Parte tertia nova habetur methodus, ab auctore inventa, et primum vulgata, ex observationibus satellitum Jovis, et eclipsibus lunaribus adeo accuratas definiendi meridianorum differentias, ut error nonnisi intra 2. vel 3. secunda temporis consistere possit. Ex eadem methodo determinatur effectus tuborum quorumvis, quibus astronomi usi sunt; resque omnis demonstratur exemplo peramplae deductionis differentiae meridianorum Viennam inter et Tirnaviam. Pars quarta complectitur editionem novam Tabularum solarium, et lunarium; quae separatim pariter Vien. 1763. 8. proculae exstant. Et illae quidem hoc titulo: Tabulae solares ad meridianum Parisinum, quas e novissimis suis observationibus deduxit vir [317] celeberrimus Nicol. Lud. de la Caille. &c. cum supplemento reliquarum tabularum solarium, quas supputavit Hell. Hae vero: Tabulae lunares ad meridianum Parisinum, quas supputavit vir cl. Tobias Mayer etc. cum supplemento reliquarum tabularum lunarium D. Cassini, de la Lande, et P. Hell. Accedit ampla instructio usus harum tabularum; ac Observationes 1761. et 62. Viennae, ac alibi factae.

IX. 1764. Ephemerides anni 1765. Tomuli hujus omnium vastissimi pars tertia complectitur: I. definitionem accuratam differentiae meridianorum Viennam inter ac Parisios, ex 99. observationibus satellitum Jovis derivatam; II. expositionem novae auctoris methodi determinandi differentias meridianorum, cum omnium, quae objici possent, difficultatum solutione; III. applicationem methodi hujus ad reperiendos effectus tuborum, et oculorum, pro observationibus satellitum Jovis adhibitorum; IV. novam solutionem problematis difficillimi, de effectu tuborum noscendo in observationibus eclipsium solis, vel transituum Veneris, aut Mercurii, per discum solis; V. observationes denique ann. 1763. et 64. Pars quarta continet Tabulas planetarum omnium Cl. Cassini, cum recens excogitata P. Hell ratione, ex his Cassinianis eadem loca planetarum supputandi, quae ex Hallejanis haberentur. Tabulae illae seorsim impressae sunt hoc titulo: Tabulae planetarum Saturni, Jovis, Martis, Veneris, et Mercurii, ad meridianum Parisinum quas supputavit vir celeb. D. Jacobus Cassini, etc. correctis typi erroribus, et adjectis tabulis perturbationum, aberrationum, et nutationum, etc. D. de la Lande, D. Euleri, D. Mayer, cum earundem praeceptis, concinnatis a P. M. Hell, etc.

X. 1765. Ephemerides anni 1766, adjectis observationibus an. 1764. Viennae, et alibi factis. Appendix continet dissertationem ampliorem de satellite Veneris, quae seorsim etiam prostat.

XI. 1766. Ephemerides anni 1767, cum observationibus an. 1765. Definitur dein differentia meridianorum Viennam inter et Cremifanium, (vulgo Cremsmünster, celebre Benedictinorum in Austria Superiore Monasterium) resolvunturque duae quaestiones, quarum prima: an methodus ex observationibus occultationum fixarum a Luna, aut eclipsium solis definiendi differentias meridianorum quoad praecisionem et certitudinem quantitatis definitae, praeferenda sit methodo eclipsium satellitum Jovis, expositae ephemerid. [318] Vindob. ann. 1764. et 65? Altera est conversa prioris: an methodus satellitum Jovis, explicata ibidem, quoad certitudinem praecisionis determinandae differentiae meridianorum, praeferenda sit methodo occultationum fixarum a Luna et eclipsium solis, hactenus usurpata? Parte quarta habetur elogium Petri Anich, in quo admirandi hujus viri, recens defuncti, complura facta referuntur, ad statum geographicum Tirolis pertinentia. Idem vero singillatim typis datum est hoc titulo: Elogium rustici Tirolensis, celeberrimi Petri Anich, Oberperfussiensis coloni, tornatoris, calchographi, mechanicarum artium magistri, geodetae, geographi, et astrophili ad prodigium excellentis, ex relationibus authenticis manuscriptis P. Ignatii Weinhart, Anichii professoris et directoris, concinnatum, et adnotationibus illustratum a P. Hell.

XII. 1767. Ephemerides anni 1768, cum observationibus ann. 1766. 1768. quo a Rege Daniae ad observationem transitus Veneris, in Finnmarkia faciendam, invitatus est, ante, quam iter hoc ingrederetur, sub medium Februarii prelum deseruit opus amplum Vol. II. in 4.

Observationes Astronomicae ab an. 1717. ad an. 1752. Pekini Sinarum factae, et ab Augustino Hallerstein, e S. J. Pekini Sinarum Tribunalis Mathematici Praeside et Mandarino collectae, atque operis editionem ad fidem autographi manuscripti curante P. M. H.

XIII. XIV. XV. Ephemerides pro annis 1769. 70. et 71. in absentia sua, substituto P. Antonio Pilgram, exercitatissimo in laboribus his socio, nomine et modo suo continuandas, commisit.

1770. post reditum suum ex itinere arctico, edidit Hafniae in 4. maj. dissertationem, quam Regi Daniae dedicavit, hac cum epigraphe: Observatio transitus Veneris ante discum Solis die 3. Junii 1769. Wardoëhusii facta, et Societati Regiae Scienciarum Hafniensi die 24. Novembris 1769. praelecta. Haec dissertatio adnexa est etiam Ephemeridibus anni 1771. edita seorsim Vien. 1770. in 8. maj. inserta pariter Actis Eruditorum Lips. 1771.

XVI. 1771. Ephemerides anni 1772. praeter observationes celebrium quorundam virorum, ann. 1769. et 70. factas, addidit tabulas lunares Cel. Mayeri, recens Londini editas, et a P. Pilgram in commodiorem calculantibus normam reductas.

[319] XVII. 1772. Ephemerides anni 1773. calculos mensium subduxit P. Pilgram, P. Hell vero tertia parte adjecit collectionem suam omnium observationum transitus Veneris diei 3. Jun. 1769. toto Orbe factarum; una cum aliis, ad longitudes geographicas determinandas spectantibus, cum observationibus eclipseos solis diei 4. Junii, atque satellitum Jovis. Item, observationes Cometae, an. 1769. a Cl. P. Placido Fixlmillner, Benedectino, praestantissimo speculae Cremifaniensis praefecto, academiae nobil. regente, ac SS. Canonum professore ord. institutas; denique amplissimam dissertationem de parallaxi solis, ex observationibus transitus Veneris an. 1769. definita; quae seorsim etiam prostat.

XVIII. #b 1773. Ephemerides anni 1774. cum supplemento dissertationis de parallaxi solis; et disquisitione brevi P. Pilgram de parallaxi solis ex duobus internis contactibus Veneris, in eodem loco observatis; atque solutione utilissimi problematis P. Hallerstein, de supputanda distantia minima, centrorum solis et lunae geocentri in eclipsibus solaribus, ex harum initio et fine, phasibusque ante et post medium illarum, ope micrometri dimensis.

#a 1772. Tabula geographica Ungariae veteris ex historia Anonymi⁵¹ Belae Regis Notarii; quam aeri denuo incisam, J. C. Engel editis a se, auctisque Danielis Cornides vindiciis Anonymi hujus notarii, Budae 1802, adnexit.

XIX. 1774. Ephemerides anni 1775. cum duabus dissertationibus: de methodo astronomica, sine usu quadrantis, vel sectoris, aut alterius cujusvis instrumenti, in gradus circuli divisi; item sine notitia refractionis, ope solius tubi, instructi micrometro filari, singuli secunda indicante, et in apto ad hunc usum fulcro mobili applicati, elevationem poli cujusvis loci, in continente siti, accuratissime definiendi. Et: de vera magnitudine apparente diametri lunae plenae, oculo inermi visae.

XX. 1775. Ephemerides anni 1776. adjectis observationibus annorum 1772. 73. 74. et 75. Viennae, et alibi locorum factis. Titulus operis praefixus ostendit: ephemerides anni hujus, dirigente Hellio, ab Ignatio L. B. de Rain, et Francisco Guesmann, olim e S. J. Presb. et astronomis, calculis definitas esse.

⁵¹ Anonymus is the famous notary (Belae Regis Notarius), writer of *Gesta Hungarorum* in the 13th century.

1775. In Beyträgen zu verschiedenen Wissenschaften von einigen Oesterreichischen Gelehrten, reperitur Hellii: n. 2. Astronomische Art—die Polhöhe zu bestimmen. Et N. 3. Zweyte Abhandlung [320] von der wahren Grösse, die der Durchmesser des vollen Mondes, oder der Sonne zu haben scheint, wenn man ihn mit freyem Auge ansieht. Vien. in 8.

Eodem anno diversa Calendaria confecit, uti: Wienerischer Allmanach nach der Gotha'schen Art. Ritterorden = Allmanach. Physikalischer Allmanach. Chronologischer Allmanach. Kinder Allmanach. Räthselkalender. &c.

XXI. 1776. Ephemerides anni 1777. incipit a monito ad astronomos, de transitu satellitis Veneris ante discum solis, dei 1. Jun. 1777. secundum sententiam D. Lambert observando; terminat autem Theoria nova Aurorae borealis. Nactus hoc anno laborum socium D. Antonium Mayr, e S. J. Presb.

XXII. 1777. Ephemerides anni 1778. cum observationibus astronomicis.

XXIII. 1778. Ephemerides anni 1779. cum solitis observationibus, et sub finem Meteorologicis barometri et thermometri, ann. 1775, 76. et 77. Viennae institutis.

XXIV. 1779. Ephemerides anni 1780. cum observationibus astronomicis, ann. 1779. et meteorologicis ann. 1778. Adjunxit etiam Observationes astron. Agrienses, Cremifanienses, Pragenses, et Tirnavienses; ac descriptionem novi micrometri prismatici, a D. Mas. Kelyne,⁵² astronomo Londiensi, inventi.

XXV. 1780. Ephemerides anni 1781. adjectas habent Observationes astron. Agriae, Budae, Cremifanii, Manheimii, Praegae factas; et meteorologicas ann. 1779.

XXVI. 1781. Ephemerides anni 1782. praeter Observationes astron. diversis in locis factas, et meteorologicas ann. 1780. additae sunt Tabulae pro lunationibus, facili calculo, eruendis, excerptae ex Cl. Antonii Pilgram Calendario Chronologico, medii potissimum aevi monumentis accomodato. Hoc anno laboris sibi socium abscivit Cl. Franciscum de Paula Triesnecker, meritissimum dein in munere Ord. Astronomi Caes. Reg. successorem suum, cujus ampla suo loco nobis recurret memoria.

XXVII. 1782. Ephemerides anni 1783. Observationum loco exhibet Cl. Pilgram tabulas pro reductione ascensionis rectae, et declinationis planetarum et fixarum, declinationem 34. gradum non excedentium.

XXVIII. 1783. Ephemerides anni 1784. Appendix complectitur Cl. Pilgram partem primam tabularum aberrationum et nutationum pro 500. fixis.

[321] XXIX. 1784. Ephemerides anni 1785. cum parte altera Tabularum aberrationum et nutationum 250. fixarum, Cl. Pilgram.

XXX. 1785. Ephemerides anni 1786. cum observationibus astr. et meteorologicis ann. 1781. 82. et 83.

XXXI. 1786. Ephemerides anni 1787. cum appendice, complectente I. Observationes astr. II. Meteorologicas ann. 1784. III. Dissertationem de detectione Planetarum novi, Urani dicti. IV. Litem Astronomorum de nomine, quo Planeta recens, die 13. Martii 1781. in Anglia Aquis solis (Bathe) a D. Herschel, optico celeberrimo, detectus, appellandus sit.

⁵² See note 45.

V. Tabulas novi planetae ex elementis D. de la Place, ex ephem. Berolin. Carmen didacticum, Lis Astronomorum, uti paulum supra, sub nomine Uranophili ab Hell inscriptum peculiariter etiam excusum est Vien. typis Trattnerianis, 1786. in 8.

XXXII. 1787 Ephemerides anni 1788. I. cum Observationibus astr. Adnexa est II. Historia Uraniae Musae, quam inter Deos, Deasque Planetarias recens detexit Herschellius, Carmine exposita a RR. Georg. Aloy. Szerdahely, cujus jam supra etiam mentio facta. Historia haec, cum amplissimis notis, inserta est etiam Auctoris hujus Silvae Parnassi Pannonii, Vindob. 1788. in 8. a pag. 147. ad 175. Legitur item a pag. 201. ad 218. ejusdem libri: Elegia epidictia, per quam demonstratur Uraniam Musam, esse primogenitam Urani, copiosis pariter, et eruditissimis notis subjectis, quas Tabella Chronologica annorum nativitatibus et mortis primorum Patriarcharum, a creatione Adami ad Abrahamum usque ad Hellio computatorum, claudit. III. Lis Astronomorum de nomine novi planetae, auctor. IV. Observationes meteorologicae ann. 1785. et 86. V. Tabulae Mercurii novissimae ex elementis Cl. Tobiae Mayer, a Cl. Triesnecker, Adj. Astr. C. R.

XXXIII. 1788. Ephemerides anni 1789. Appendix continet I. Observationes astron. II. meteorologicae ann. 1787. III. Novas Martis Tabulas ex elementis propriis constructas, a Cl. Triesnecker. IV. Elegiam Epidicticam RR. Szerdahely, per quam demonstratur: Primum hominem Adamum fuisse primum et maximum Astronomum; cum notis amplissimis Helij nostri.

XXXIV. 1789. Ephemerides anni 1790. cum appendice I. Monumenta aere perenniora, inter Astra ponenda: primum Ser. Regi Angliae Georgio III. alterum, viro Cel. Frid. Wilh. Herschel; haec monumenta sunt constellationes tres novae, scilicet: Psalterium Georgianum, Tubus major, et minor Herschelianus, a M. H. II. Tabulae novae planetae Veneris, a Cl. Triesnecker. IV. Observationes astron. et V. meteorologicae ann. 1788.

[322] XXXV. 1790. Ephemerides anni 1791. cum appendice complectente I. Observationes astron. latitudinum et longitudinum locorum Borealiu Daniae, Sveciae, Norvegiae, et Lapponiae, per iter Arcticum annis 1768. 69. et 70. factae a M. H. II. de figura telluris e solis eclipsibus deducta a Cl. Triesnecker. III. Observationes meteorologicae anni 1789.

XXXVI. 1791. Ephemerides anni 1792. cum observationes astron. Viennae, atque alibi factis, et meteorologicis anni 1790. quibus accedit: Disquisitio de motibus propriis figuram in ascensionem rectam et declinationem, a cl. Triesnecker.

XXXVII. 1792. Ephemerides anni 1793.

Ante mortem prelo adhuc subicere volebat: Mnemosynon seculi XVIII. elegante editione in 4. cum symbolis, et iconibus acri incis; cui versio germanica, a R. D. Jungvitz, Astronomo Vratislaviense, 1791. quoque parata, conjuncta fuisset.

Annotationes Geographicas ex Anonymo Belae Hung. Regis Notario, collegit, et inter alia multa Mss. prelo parata, re liquit; illas tamen etiam 1779. cum Cl. Daniele Cornides communicavit.

In gratiam historiophilorum non abs re erit hic subnectere quoque Conspectum expeditionis literariae ad polum arcticum, uti eum ipse vulgavit. Opus totum complecti

voluit III. tomos in fol. cum figg. Tom. I. fuisset Historicus. II. Physicus. III. Mathematicus, et Astronomicus. T. I. in 3. divisus partes. Pars I. complexa diarium totius itineris. II. descriptionem Lapponiae Finnarchicae, et quidquid ad Lappones pertinet. III. de idiomate Lapponum, et Ungarorum; de origine Lapponum; et de patria natali Ungarorum.

Pars I. sequentia complexa Capita, in suos paragraphos distribuenda. Caput I. de iis, quae causa expeditionis hujus inter Regem Daniae, aulam Caes. Reg. et P. Hell, an. 1767. Viennae acta sunt: scopus itineris; praeparationes ad iter; et discessus Viennae die 28. April. 1768. II. Iter per Pragam, Dresdam, Lipsiam, Hamburgum, Lubecam usque. III. Iter Lubeca Travendahlum ad Regem Daniae; mora tridua apud Regem; et iter maritimum Hafniam. IV. Quae Hafniae acta ad discessum 2. Jul. V. Iter per Sveciam ad primam Norvegiae Urbem Christianiam; et [323] VI. per Norvegiam ad ultimam ejus urbem Drontheimium; et quae utrobique acta. VII. Memorabile iter maritimum Drontheimio Wardoëhusium usque a die 22. Aug. ad 11. Octob. VIII. quae hic ad diem 27. Jun. 1769. acta. IX. Reditus per mare Drontheimium a die 27. Jun. ad 31. Aug. X. reditus per Norvegiam et Sveciam Hafniam usque. XI. quae hic a 18. Oct. ad 22. Maji 1770. acta. XII. reditus per Seelandiam, Fioniam,⁵³ Slesvicum, Holsatiam, et totum Imperium Germ. Viennam usque, impensis in iter universis annis duobus, et quatuor prope mensibus, ad 22. August. 1770.

Partis II. Cap. I. Descriptio Lapponiae Finnarchicae, et Norvegicae. II. de origine Lapponum; III. de constitutione corporis, et ratione vestiendi; IV. de domiciliis, cubilibus, et lectis; V. de cibo, potu, et varia Lapponum supellectile, VI. de cervis rangiferis, eorumque apud Lappones tractatione; VII. de instrumentis vecturariis, et ratione itinerandi; VIII. de venatione, et piscatione; IX. de officiis; X. de indole, vitiis, virtutibus, variis morbis; XI. de nuptiis, educatione prolium, et variis ludis; XII. de ratione medendi morbos; de exequiis; XIII. de Diis sacrificiis, superficiis, superstitionibus Lapponum, ante inductam religionem Christianam. XIV. de artibus magicis per tympana Runica, ante inductam eandem religionem. XV. de missione, et missionariis Danicis in Lapponia.

Partis III. Cap. I. Origo, et occasio inquisitionis in idioma Lapponicum. II. de convenientia idiomatis ungarici cum lapponico. III. de unitate idiomatis Lapponici, Ungarici, et universim Asiatici cum Sinico; et de populis idem idioma Lapponicum, seu Asiaticum habentibus. IV. de patria natali Ungarorum, Magyarorum, Jugrorum, sive Juhrorum, Ungariam incolentium. V. Synopsis historica adventus Ungarorum et Magyarorum e Fennia, seu Carjelia in Pannoniam seculo IX. Cap. VI. Anonymi Regis Belae Notarii Historia Ungarica de septem primis Ducibus Ungariae, auctoritati et veritati restituta.

Tomus II. Physicus in 6. abiisset partes. Partis I. Naturalia animalium, herbarum, conchilium, &c. regionum borealium, Finnarchiae, Nordlandiae, et Norvegiae, descriptis, Caput I. de animalibus quadrupedibus. II. de piscibus marinis, et fluviorum. III. de amphibiis. IV. de avibus aquaticis. V. de avibus terrestribus. VI. de arboribus, et fruti-

⁵³ Fionia: island of Fyn (Denmark).

cibus. VII. de herbis, fructibus terrestribus, etc. VIII. de algis, fucis, et herbis marinis. IX. de conchilibus, et testaceis. X. de mirabilibus Oceani, et terrarum borealium.

[324] Partis II. De decremento maris septentrionalis et incrementis terrarum et insularum borealium. Cap. I. de signis et argumentis decrescentiae. II. Dimensiones geometricae decrementi maris, et incrementi telluris in terris septentrionalibus. III. de causa immutationis maris inquisitio. IV. Consectaria physica in natura globi terraquei e causa decrescentiae maris necessaria. V. consecraria politica, et oeconomica necessaria. VI. Observationes aliorum antiquiores et recentiores, continuam marium decrescentiam probantes.

Partis III. De causa lucis marinae oceani septentrionalis. Cap. I. Phaenomena, et observationes lucis hujus. II. Occasio inquisitionis causae lucis hujus. III. Experimenta facta ad eam explicandam deservientia. IV. Descriptio insectorum marinorum, lucem marinam producentium. V. Statuitur causa vera lucis illius, per quam omnia phaenomena explicantur. VI. Sententiae variorum auctorum de luce marina refelluntur.

Partis IV. De luce, sive aurora Boreali, quae ob amplitudinem materiae in quatuor iterum sectiones, et hae in sua Capita subdividi debuissent. Sectio I. Phaenomena, et observationes, in zona frigida a P. Hell factae, et inde deducta Theoria nova lucis borealis. II. Phaenomena, et observationes variorum, sub elevatione poli a gradu 66. ad 60. factae, earumque iuxta novam Theoriam explicationes. III. Phaenomena, et observationes variorum, a gradu 60. ad 50. factae, cum explicatione, a Theoria nova desumpta. IV. Phaenomena, et observationes variorum a gradu 50. ad 40 simulque examini subjectae Hypotheses aliorum, cumprimis Cel. D. Mairan de luce boreali in medium hucusque productae.

Partis V. De Meteoris zonae frigidae. Caput I. De calore, et frigore observationes meteorologicae. II. De gravitate aëris, et ejus variationibus, per observationes barometricas exhibitis. III. De ventis, et eorum vicissitudinibus. IV. de quatuor anni tempestatibus in zona frigida. V. de aliis meteoris aëris, uti sunt: Parhelia, Paraselene, halones, coronae, etc. zonae frigidae propriis. VI. de fluxu ex refluxu maris septentrionalis observationes et dimensiones.

Partis VI. Observationes oeconomicae Regionum, zonae frigidae subjacentium. Caput I. in causam veram inquiritur, cur in Lapponia Finnmarkicae insulae pluraque alia loca herbis, fruticibus et arboribus destituantur. II. referuntur observationes, cur incolae partium superiorum Finnmarkiae [325] insulas, itemque oras maritimas et litora deserta relinquunt; atque adeo de migratione Lapponum continua a septentrione in meridiem. III. de causa imminutae piscationis in parte Orientali et quibusdam aliis locis Finnmarkiae. IV. de modo Lappones vagos ad sedes stabiles, et vitam civilem perducendi observationes.

Tomus III. Mathematicus, et Astronomicus, in 4. partes divisus. Partis I. Caput I. Descriptio observatorii Wardoëhusiani, instrumentorum, etc. II. Observationes astron. ad determinandam elevationem Poli observatorii hujus pertinentes, III. Observationes ad definiendam longitudinem geographicam, seu differentiam meridianorum observatorii spectantes. IV. item ad definiendam quantitatem refractionis aëris in zona frigida sub

elevatione poli 70 graduum. V. Observatio transitus Veneris ante discum solis die 3. Junii Wardoëhusii obtenta. VI. Determinatio parallaxeos solis, seu distantiae telluris a sole ex observatione transitus Veneris. Wardoëhusiana, cum observationibus Americanis, et alibi locorum factis collata.

Partis II. Observationes Astron. et Geographicas, per iter factas, ad mapparum novarum constructionem deservietes exhibetis: Caput I. Descriptio quadrantis astronomici, ad has observationes adhibiti, et modus observandi. II. Observationes elevationis poli locorum Finnmarkiae; III. locorum Nordlandiae; IV. locorum Norwegiae; V. locorum Sveciae; itemque urbis Hafniensis. VI. Explicantur mappae, ex his observationibus constructae et operi inserendae. VII. Dimensio geometrica insulae Wardoëhusianae, et eiusdem declinatio geographica explicatur.

Partis III. Observationum, ad Theoriam declinationis acus magneticae pertinentium. Cap. I. Refertur apparatus Wardoëhusianus, ad observationes acus magneticae adhibitus. II. observationes declinationis acus Wardoëhusii noctu, et interdiu singulis pene horis factae. III. de causa disseritur, quae variationem declinationis acus diurnam, et pene horariam inducere videtur. IV. methodus factorum per iter observationum declinationis acus. V. Observationes declinationis acus magneticae, per iter arcticum sub diversis latitudinibus et longitudinibus factae.

Partis IV. De figura telluris, ope observationum barometricarum definienda, methodum novam complexit. Caput I. Occasio methodi hujus detectae. II. Conferuntur invicem observationes, sub diversis latitudinibus factae. III. Quantitas [326] compressionis ad Polos ex observationibus barometricis definitur. IV. de conditionibus ad praecisionem hujus methodi necessariis, et quanam praecisio resolutionis hujus problematis barometricarum observationum ope sperari possit. V. Examinatur methodus, hactenus a variis Astronomis usurpata (ope dimensionis geometricae graduum meridiani) in quantitatem compressionis telluris ad Polos inquirendi. VI. Dimensiones, ope barometri institutae, montium ad Nordcap; aliarumque celebrium Norwegiae Alpium; itemque declivitatum fluvii Langen-Elv, Norwegiam intercurrentis. Caput ultimum. Conclusio totius operis; quod utinam iniqua fata Reipublicae literariae universim, sed cumprimis Austriacae Uraniae, ac Historiae Hungariae, Norwegiaeque Regnorum, non invidissent!

Exstat viri immortalis effigies, in fol. a W. Pohl ad vivum delineata, et ab J. G. Haid aeri rasa Viennae 1771. cum hac subscriptione: R. P. Maximilianus Hell, e S. J. Astronomus Regio Caesareus, observato feliciter Transitu Veneris ante discum Solis die 3. Junii 1769. Wardoehusii in Laponia Finnmarkica, votis Christiani VII. Daniae et Norwegiae Regis impletis, in veste sua Laponica. Cernere est praeterea in hac imagine ichnographiam Observatorii Wardoehusiani, et quadratem astronomicum cum pendulo.

Alia item elegans effigies, ab eodem Pohl delineata, et a J. E. Nilson, Augustae Vindob. in 4. maj. excusa, cujus fronti imminet insigne S. J. latera stipant Religio, et Astronomia: infra titulum videtur Wardoehusiana observatio; circumjectis pluribus libris, opera viri exhibentibus.

Titulus sepulchri ejusdem, de quo supra, hic est:

Heic. Amici. Opera. Conditus. Est
 Maximilianus. Hell. Hung. Schemnitz.
 S. J. Dum. Illa. Stetit. Sacerdos
 Philos. D. Caesarum. Et. Academiae. Vien. Annis XXXVII. Astronomus
 Ingenii. Artisque. Monumentis. Europae. Notus
 Notior. Deo. Vitae. Sanctimonia
 Quem. Animi. Modestia. Constantia. In. Adversis. Beneficentia
 Hucusque. Comitatae. Sunt
 Evocatus. Ad. Laborum. Praemia. Aet. A. LXXII. Kal. Maj. MDCCXCII.
 Quiescat. In. Pace.

[327] Hellii amor in Societatem, cujus partem in Russia conservatam maximopere semper laetabatur, fecit et id, ut universalem omnium praescriptorum, rerumque suarum heredem scriberet Joannem Bapt. Rauscher, de quo suo loco, qui Augusta Vindelicorum, ubi tum inter Patres Collegii ad S. Salvatoris commorabatur, capessendae haereditatis gratia Vindobonam delatus, eandem secum Mohilovium dein abstulit.



Front page of the Venus transit expedition report by Maximilian Hell