

Delphinus.

PEGASUS.

Andromeda.

Zemes mīti debesīs.

Zvaigžņu atlantu virtuālā izstāde

Equuleus.

Cancer.

Aquinoctiorum.

Colurus

© Latvijas Universitātes Muzejs, 2021
© Ilgonis Vilks, Gunta Vilka, 2021
© Jekaterina Komova, dizains, 2021

Latvijas Universitātes Muzeja Frīdriha Candra un Latvijas astronomijas kolekcijā glabājas vairāk nekā 30 zvaigžņu atlanti (zvaigžņu karšu komplekti), kas izdoti trīs gadsimtus ilgā laika posmā, no 1690.* līdz 1999. gadam. Izstādē eksponēti vecākie atlanti, kopskaitā 20, kas tapuši līdz 1940. gadam.

Muzejs var lepoties ar bagātīgu 18. un 19. gadsimta zvaigžņu atlantu kolekciju, kas uzskatāmi ataino zvaigžņotās debess kartēšanas vēsturi. Vecākajam no tiem ir gandrīz 300 gadu. Tolaik zvaigžņu kartēs bija pieņemts attēlot arī zvaigznāju mitoloģiskās figūras.

Mūsdienās pie debess nodala 88 zvaigznājus, lielākajai daļai nosaukumus devuši senie grieķi. Daudzi zvaigznāju nosaukumi saistīti ar sengrieķu mītiem, kas vēsta par dievu un varoņu dzīvi, tāpēc var teikt, ka izstādē eksponētās zvaigžņu kartes atspoguļo arī Zemes mītus, kas pārceļti debesīs.

Katram atlanta aprakstam blakus dots vāka vai titullapas attēls, kam seko atlanta karšu paraugi. Pārējās kartes iespējams aplūkot, nospiežot uz lappusē ievietoto saiti** vai saiti, kas dota Muzeja vietnes izstāžu sadaļā. Vietnē iespējams arī papildus izlasīt par zvaigznājiem un iepazīties ar attiecīgajām grieķu teikām.

* Pats vecākais 1690. gada atlants nav oriģināls, bet 1978. gadā izdots faksimils.

** Lai saite atvērtos jaunā cilnē, lūdzu nospiediet CTRL + peles kreiso pogu.

**Jans Hevēlijs (*Johannes Hevelius*), 1690.
Firmamentum Sobiescianum sive Uranographia
 (Sobeska* zvaigžņu sfēra jeb Debess aprakstīšana)**

1978. gadā Uzbekijas PSR Zinātņu akadēmijas izdevniecība publicēja poļu astronoma Jana Hevēlija (1611–1687) zvaigžņu atlanta faksimilu. Tas balstās uz 1690. gada izdevumu, kas nāca klajā pēc astronoma nāves, un satur 56 zvaigžņu kartes (izstādē parādīta 51 karte). Divās kartēs attēloti ziemeļu un dienvidu puslodes zvaigznāji, pārējās kartēs zvaigznāji parādīti detalizētāk. Tie izstādē sakārtoti zvaigznāju latīņu nosaukumu alfabēta secībā. Jans Hevēlijs ieviesa septiņus jaunus zvaigznājus, ko izmanto arī mūsdienās: Medību Suņus, Ķirzaku, Mazo Lauvu, Lūsi, Vairogu, Sekstantu un Lapsiņu. Zvaigžņu pozīcijas karšu sastādīšanai ņemtas no viņa paša veidotā zvaigžņu kataloga. Interesanti, ka zvaigžņu izvietojums parādīts spoguļrakstā, kā tas būtu redzams uz globusa, nevis pie debesīm. Šis atlants bija pirmais, kas varēja sacensties ar J. Baijera *Uranometriju* (sk. tālāk) precizitātes un ietekmes ziņā.

Jans Hevēlijs bija Gdaņskas pilsētas padomes loceklis. 1641. gadā uz trīs māju jumtiem viņš uzbūvēja observatoriju, ko aprīkoja ar tam laikam milzīgu teleskopu. Viņš bija slavens ar savām precīzajām Mēness kartēm, atklāja četras komētas.

* *Jans III Sobeskis, Polijas karalis un Lietuvas lielkņazs*





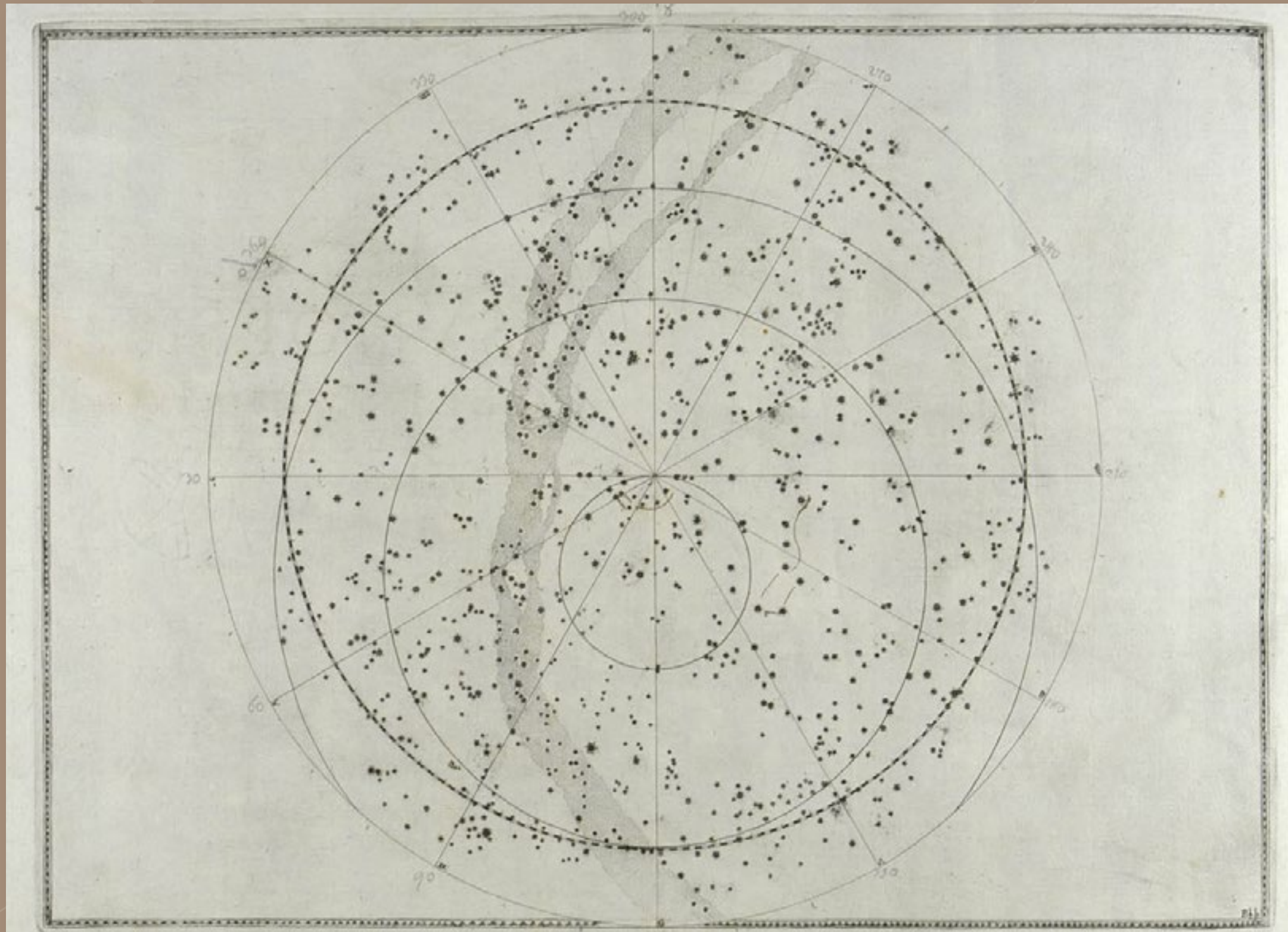
Johans Baijers (*Johann Bayer*), 1723. *Uranometria* (Debess mērīšana)

Muzejā glabājas 1723. gada izdevums. Tas ir Muzeja senākais oriģinālais zvaigžņu atlants, 2023. gadā tas būs 300 gadus vecs.

Pirmais atlanta izdevums iznāca 1603. gadā Augsburgā, vācu jurists un karšu sastādītājs Johans Baijers (1572–1625) tajā pirmo reizi zvaigžņu apzīmēšanai izmantoja grieķu alfabēta burtus. Šo sistēmu izmanto arī mūsdienās. *Uranometria* bija pirmais zvaigžņu atlants, kas aptvēra visu debess sfēru. Pirms tam 16. gadsimtā un agrāk izdotas atsevišķas zvaigžņu kartes un izveidoti daži debess globusi. Karšu sastādīšanai Johans Baijers izmantoja dāņu astronoma Tiho Brahes zvaigžņu katalogu, bet datus par dienvidu zvaigznājiem ņēma no dāņu jūrasbraucēju ziņām.

Atlantā ir 51 karte, no tām 48 kartes ataino senajiem grieķiem zināmos zvaigznājus, kas izstādē sakārtoti zvaigznāju latīņu nosaukumu alfabēta secībā. Vēl vienā kartē atzīmēti 12 jauni debess dienvidpola apkaimes zvaigznāji, kas nebija pazīstami senatnē, bet divas pēdējās kartes veido debess pārskatu. Nezināmu iemeslu dēļ daļa cilvēku figūru atlantā attēlotas no aizmugures, nevis no priekšpuses, kā vēlāk izdotajās zvaigžņu kartēs. J. Baijera atlants izdots pirms J. Hevēlija atlanta, un tam bija nozīmīga ietekme uz astronomijas attīstību 17. gadsimtā.





Lai apskatītu visas autora zvaigžņu kartes, lūdzu nospiediet uz [saites](#)

Johans Dopelmaijers
(Johann Gabriel Doppelmayr), 1742.
Atlas Coelestis (Debess atlants)

Šī faktiski ir 18. gadsimta vidus astronomijas „bilžu grāmata”, kas ataino sava laika astronomijas priekšstatus par Saules sistēmas uzbūvi, planētu kustību, aptumsumiem un zvaigžņoto debessjumu.

Zvaigžņu atlants (10 atvērumi no 30, kas ievietoti izstādē) ir tikai daļa no grāmatas. Tajā attēlotas gan abas zvaigžņotās debess puslodes, gan detalizētāki debess apgabali.

Johans Dopelmaijers (1677–1750) bija vācu matemātiķis, astronoms un kartogrāfs. Viņš studēja astronomiju un pats slīpēja sava teleskopa lēcas, taču būtiskus atklājumus nav veicis. Astronomijas vēsturē viņš iegājis ar šo krāšņo un iespaidīgo lielformāta grāmatu, kuras lappuses katrā eksemplārā izkrāsotas ar ūdenskrāsām.

ATLAS COELESTIS

IN QVO
MVNDVS SPECTABILIS

ET IN EODEM
STELLARVM OMNIVM

PHOENOMENA NOTABILIA,
CIRCA IPSARVM LVMEN, FIGVRAM, FACIEM, MOTVM, ECLI-
PSES, OCCVLTATIONES TRANSITVS, MAGNITVDINES DISTAN-
TIAS, ALIAQVE
SECVNDVM

NIC. COPERNICI

ET EX PARTE

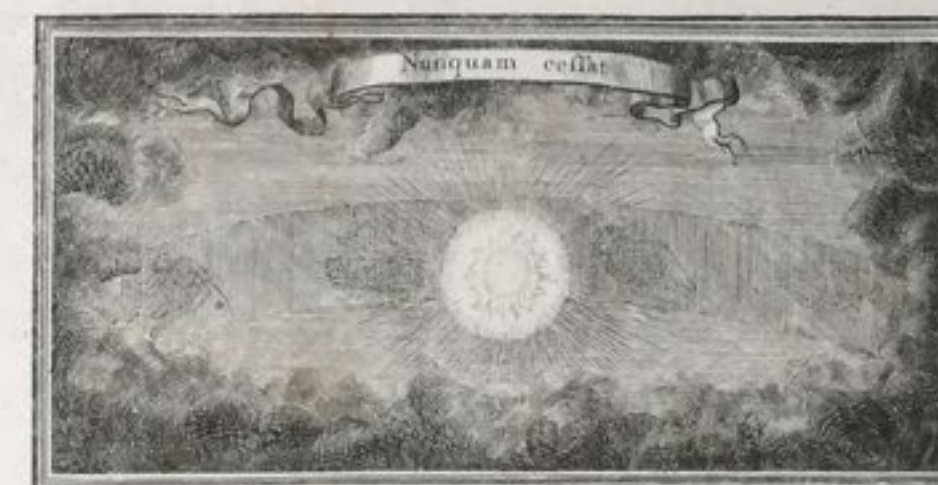
TYCHONIS DE BRAHE

HIPOTHESIN.

NOSTRI INTUITU, SPECIALITER, RESPECTU VERO AD AP-
PARENTIAS PLANETARVM INDAGATV POSSIBILES E PLANETIS PRI-
MARIIS, ET E LUNA HABITO, GENERALITER

E CELEBERRIMORVM ASTRONOMORVM OBSERVATIONIBUS
GRAPHICE DESCRIPTA EXHIBENTVR

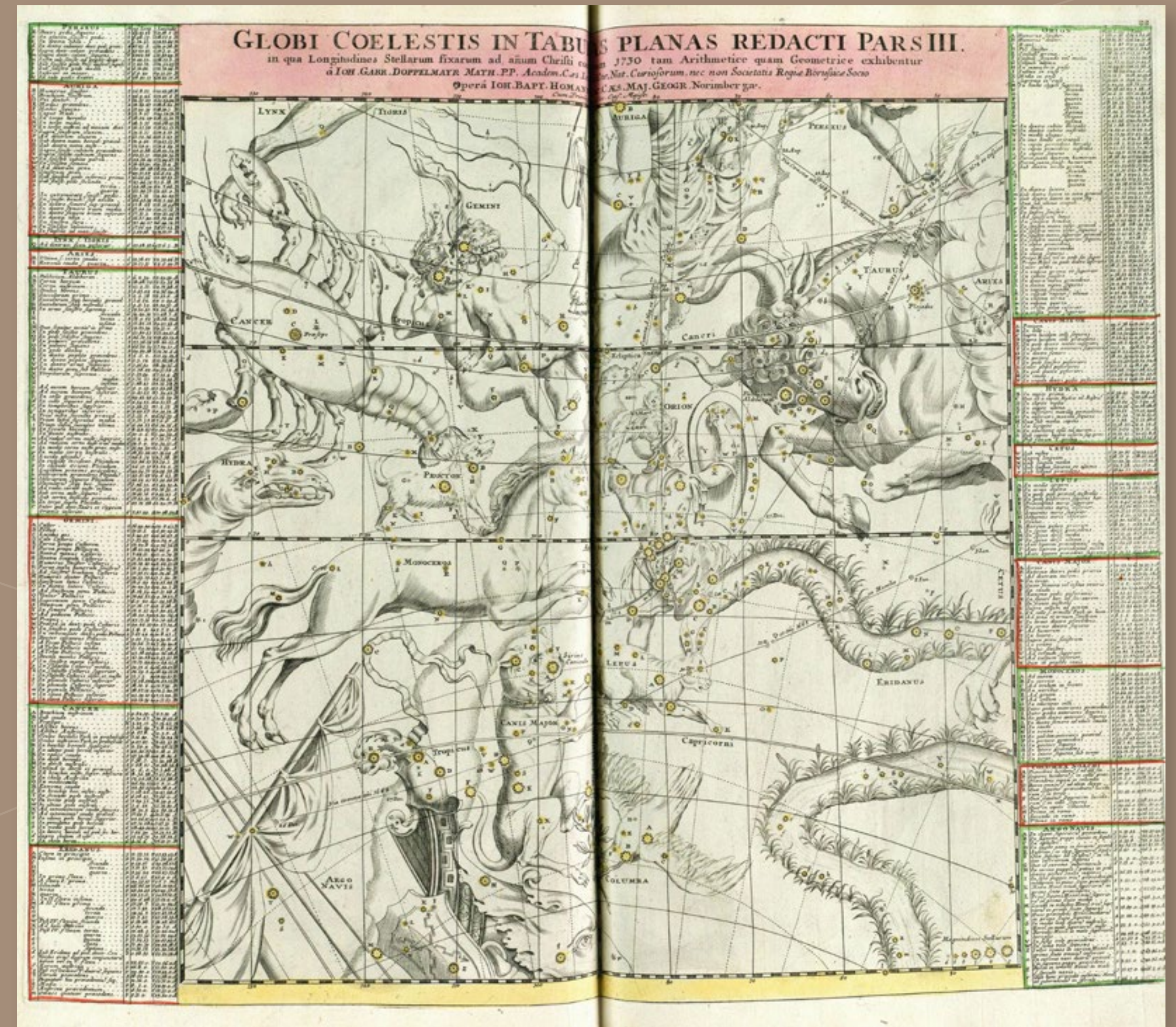
IOH. GABRIELE DOPPELMAIERO,
ACADEMIARVM IMPP. LEOPOLDINO CAROLINAE ET PETRO-
POLITANE, SOCIETATVMQVE REGG. SCIENTIARVM BRITANNICAE ET
BORVSSICAE, SODALI, NEC NON PROFESSORE PVBL. MATHEMA-
TVM NORIMB.



NORIMBERGAE

Sumptibus Heredum Homannianorum. A. 1742.

Johann Martin Schill
in Salis.
1772.



ATLAS COELESTIS.

By the late Reverend

Mr. *JOHN FLAMSTEED*,
REGIUS PROFESSOR of ASTRONOMY at *Greenwich*.



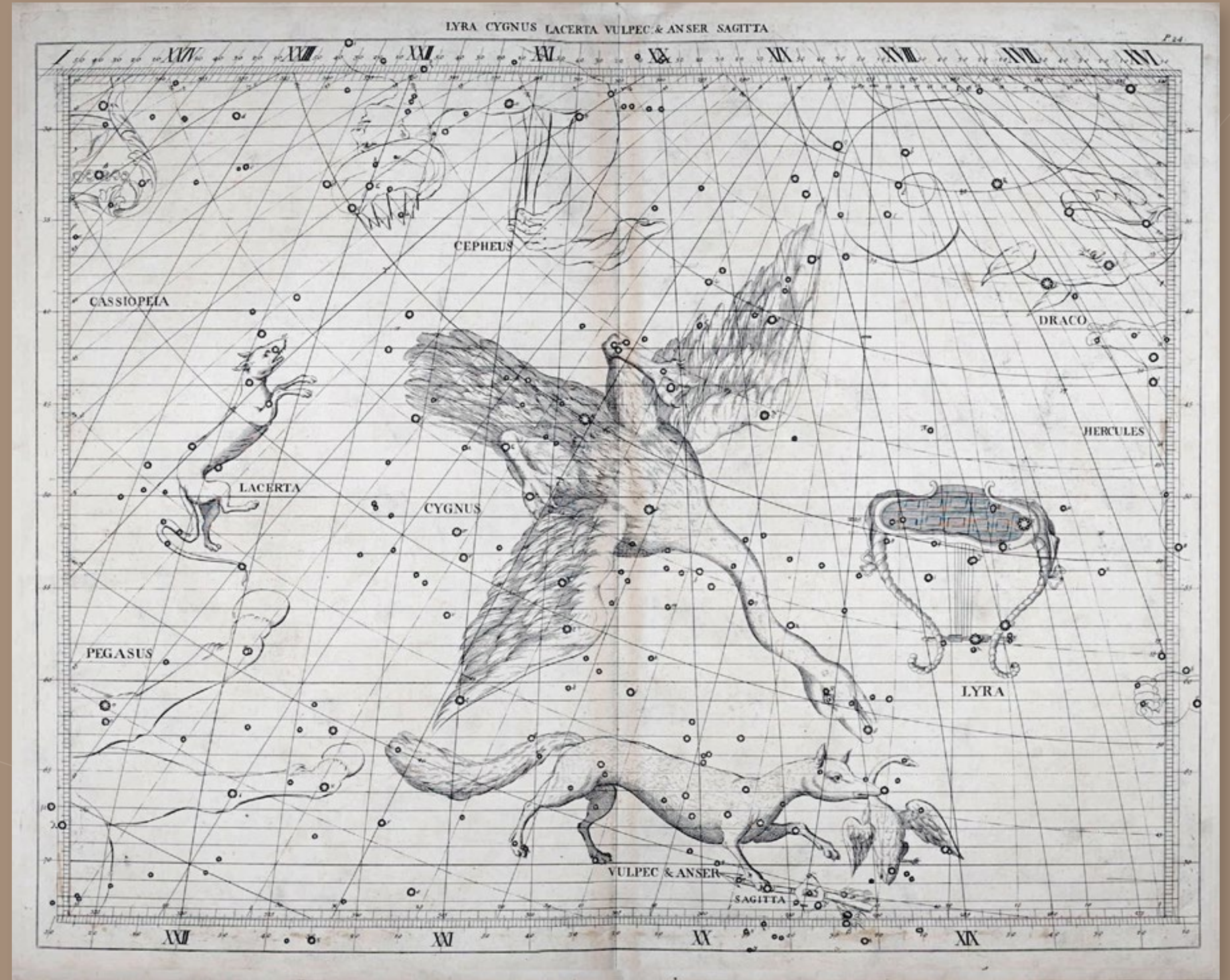
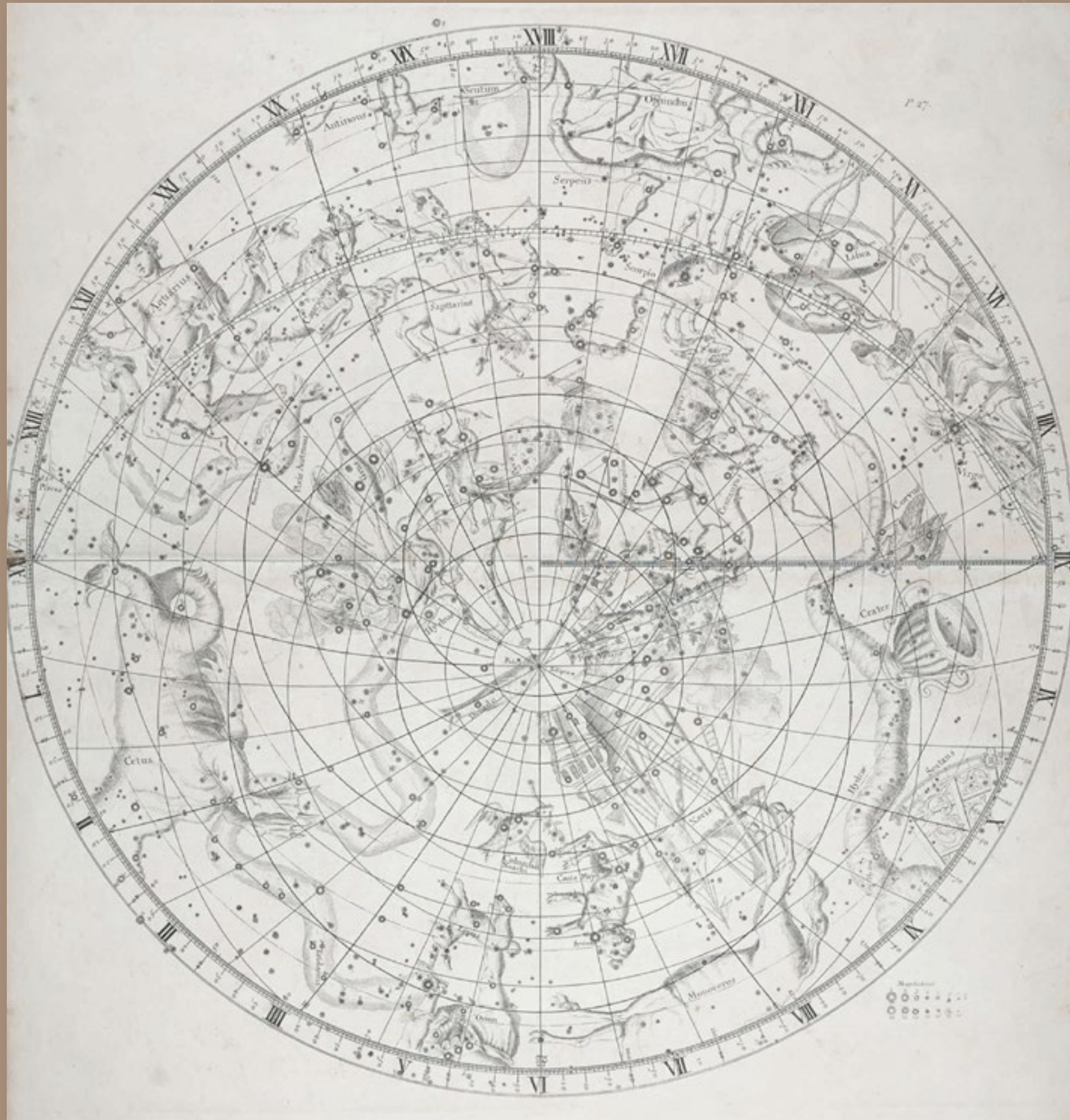
L O N D O N :
PRINTED in the Y E A R M.DCC.LIII.

Džons Flemstīds (*John Flamsteed*), 1763. *Atlas Coelestis* (Debess atlants)

Pēc karšu izmēra šis ir viens no lielākajiem zvaigžņu atlantiem, kāds jebkad publicēts. Pirmais izdevums nāca klajā pēc astronoma nāves, 1729. gadā. Muzejā glabājas 34 gadus vēlāks izdevums. To sastādīja pirmais angļu karaliskais astronoms Džons Flemstīds (1646–1719), kurš izveidoja Karalisko Griničas observatoriju. Tas bija pirmais zvaigžņu atlants, kurā zvaigžņu pozīcijas (kopskaitā 3000) noteiktas ar teleskopu. Novērojumus veica pats Dž. Flemstīds.

Atlantu veido 25 zvaigžņu kartes, kurās parādīti no Griničas redzami zvaigznāji, un divas pārskata kartes (debess ziemeļu un dienvidu puslode). Dž. Flemstīds, atšķirībā no J. Baijera, zvaigžņu apzīmēšanai katrā zvaigznājā izmantoja numurus. Astronoma mērķis bija palielināt zvaigžņu koordinātu precizitāti un attēlot zvaigznāju figūras no priekšpuses, kā to darīja kopš senatnes, un nevis tā, kā tās parādītas J. Baijera atlantā.

Atlants gandrīz uz gadsimtu kļuva par nozīmīgu profesionālo astronomu darbarīku visā pasaulē.



**Johans Elerts Bode (Johan Elert Bode), pēc 1781.
Anleitung zur Kenntniss des Gestirnten Himmels
(Ceļvedis zvaigžņotās debess iepazīšanai)**

Šī ir slavena un apjomīga grāmata, kurā detalizēti izklāstītas sava laikmeta astronomijas zināšanas un papildus aprakstīti katru mēnesi redzami zvaigznāji. Pielikumā ievietotas zvaigžņu kartes. Grāmata iznākusi daudzos izdevumos, pirmais 1768. gadā, desmitais – 1844. gadā. Muzejā glabājās tikai atsevišķi iesieta grāmatas karšu daļa, līdz ar to nav iespējams precīzi noteikt, no kura izdevuma tā ir. Taču pēc Saules sistēmas shēmas, kurā parādīts 1781. gadā atklātais Urāns, var secināt, ka tā nākusi klajā pēc šī gada.

Grāmatā dota Eiropā redzamo zvaigznāju pārskata karte un 12 kartes, kurās attēloti katrā gada mēnesī debess dienvidu pusē vakaros redzami zvaigznāji. Johans Elerts Bode (1747–1826) bija vācu astronoms, viens no Ticiusa-Bodes likuma atklājējiem. Likums ar vienkāršu formulu izsaka planētu attālumu no Saules. Viņš arī noteica Urāna orbītu pēc atklāšanas un ieteica planētas nosaukumu.

Ilgu laiku, no 1786. līdz 1825. gadam Johans Elerts Bode bija Berlīnes observatorijas direktors.

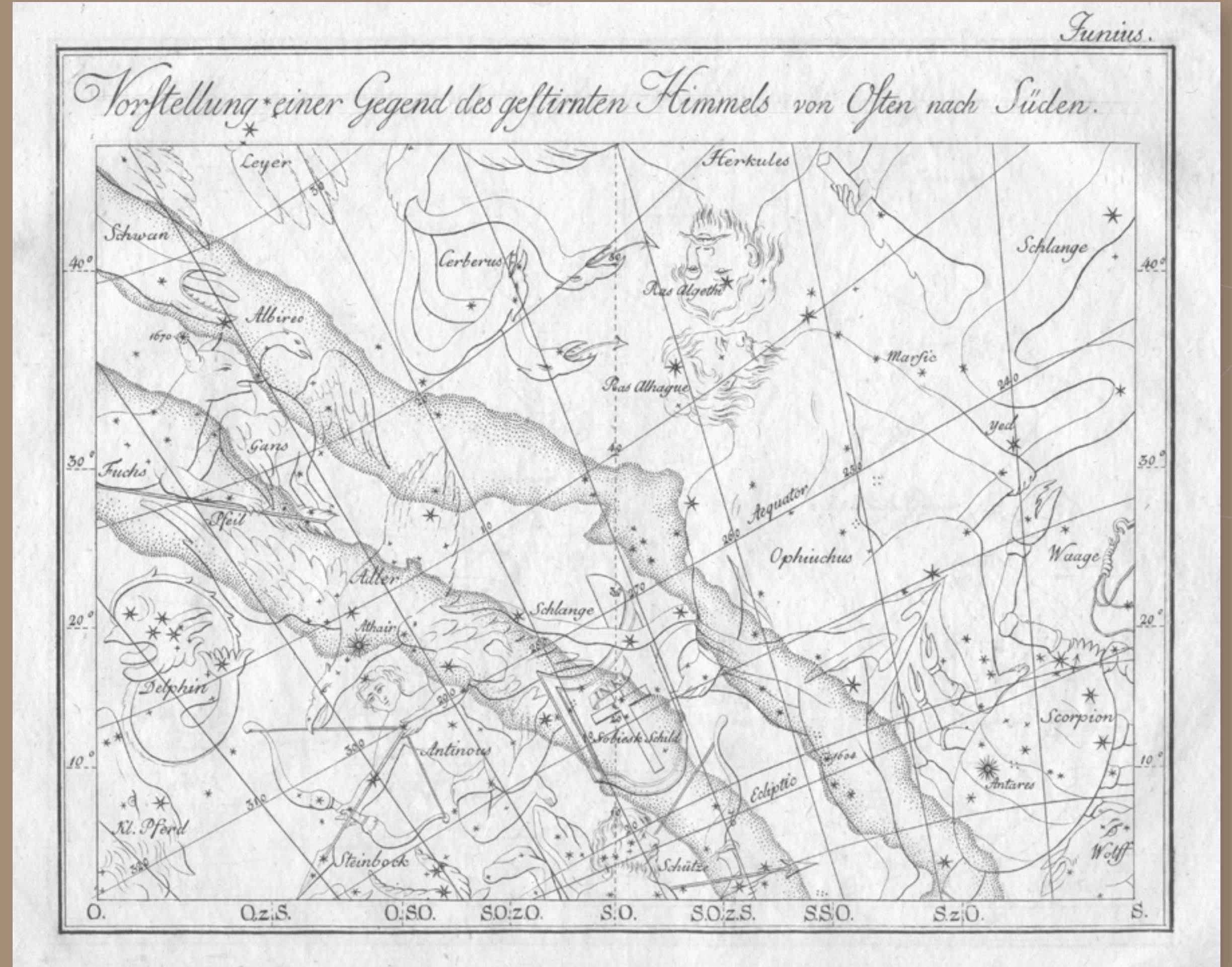
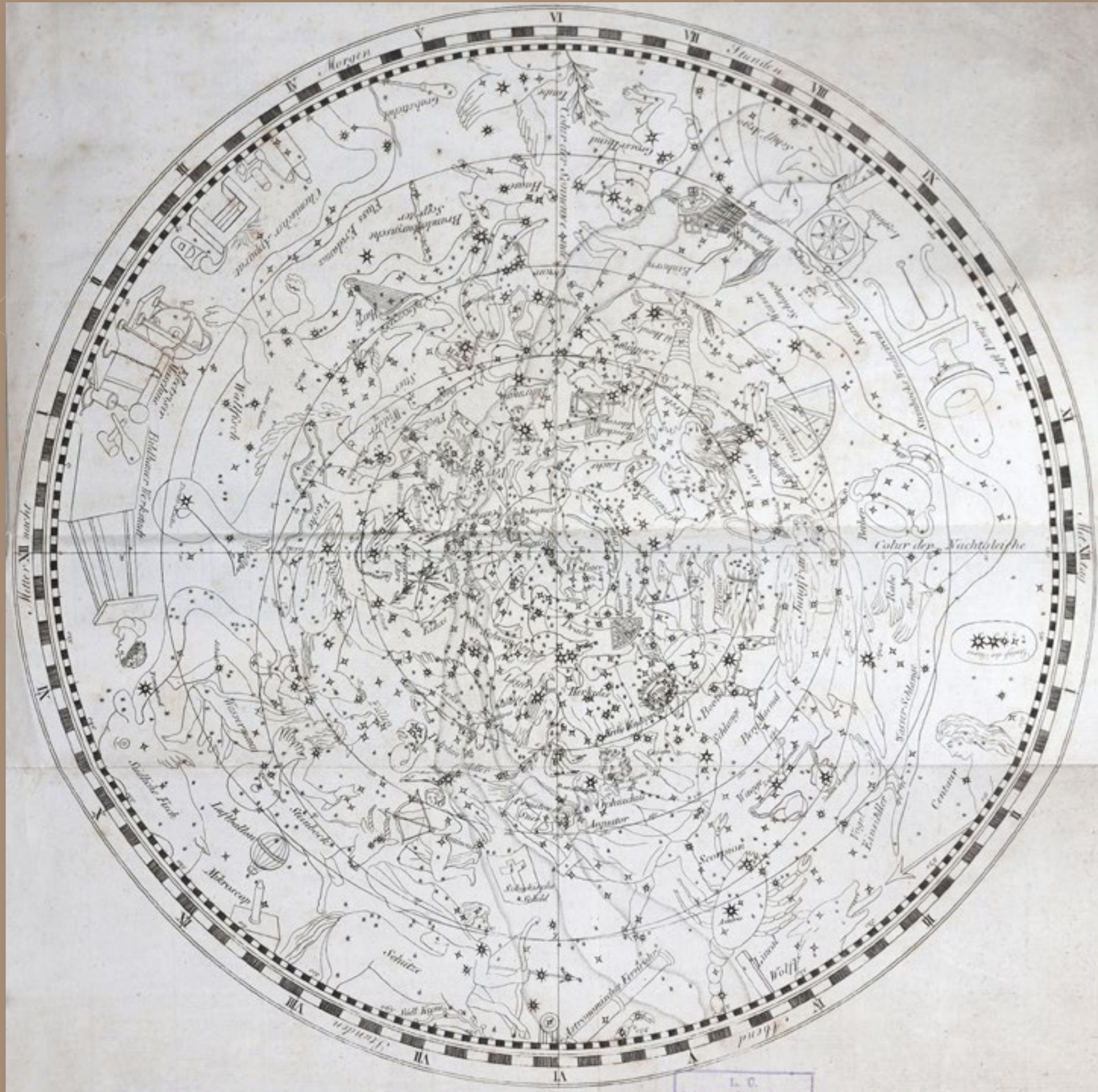
Johann Elert Bode
Astronom der Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften,
und Mitglied der Gesellschaft Naturforschender Freunde
in Berlin,

Anleitung
zur Kenntniss
des
Gestirnten Himmels.



Bierte, nach der dritten unverändert abgedruckten Auflage,
mit vielen Kupfern.

Berlin und Leipzig,
bey Christian Friedrich Homburg. 1778.

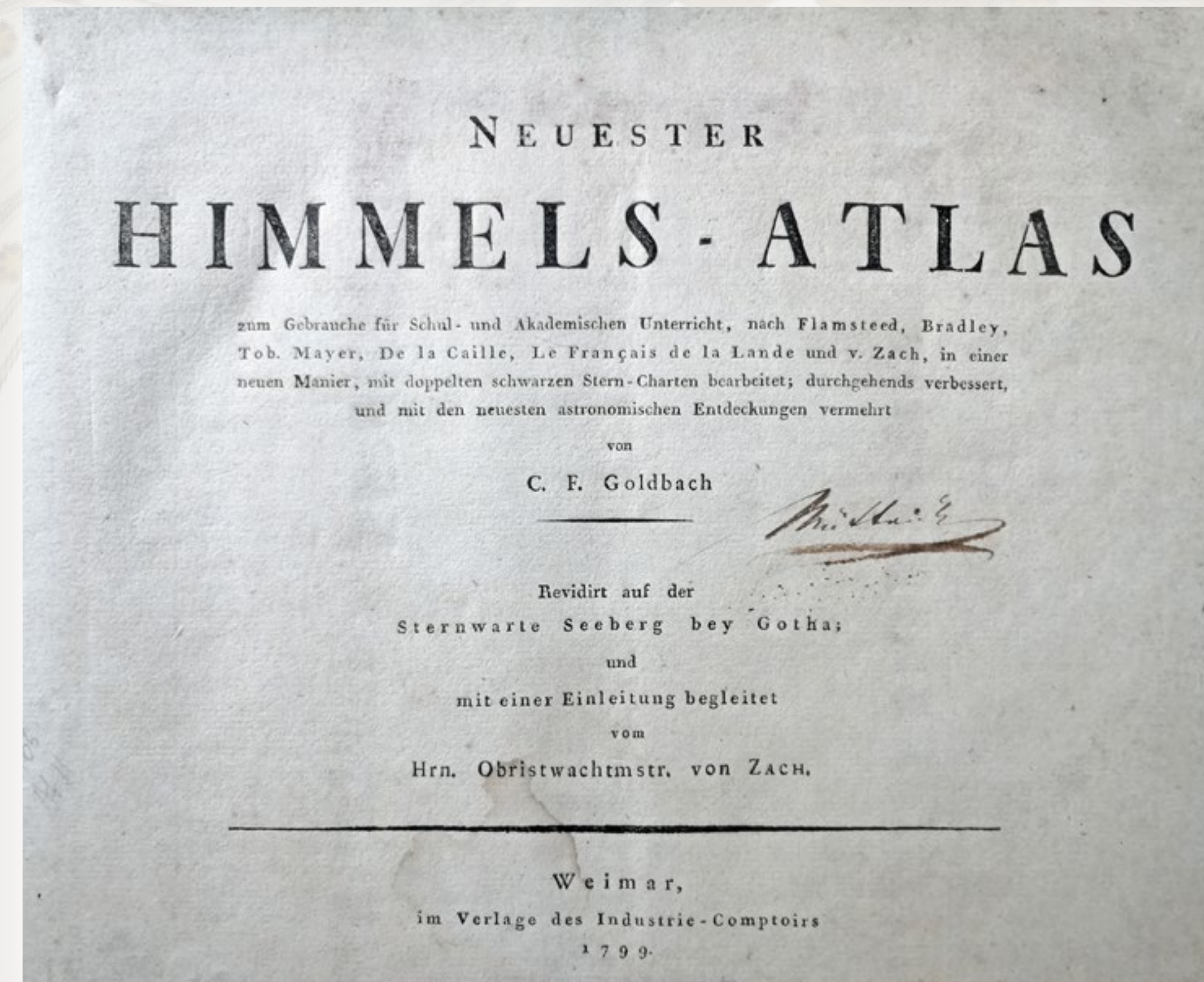


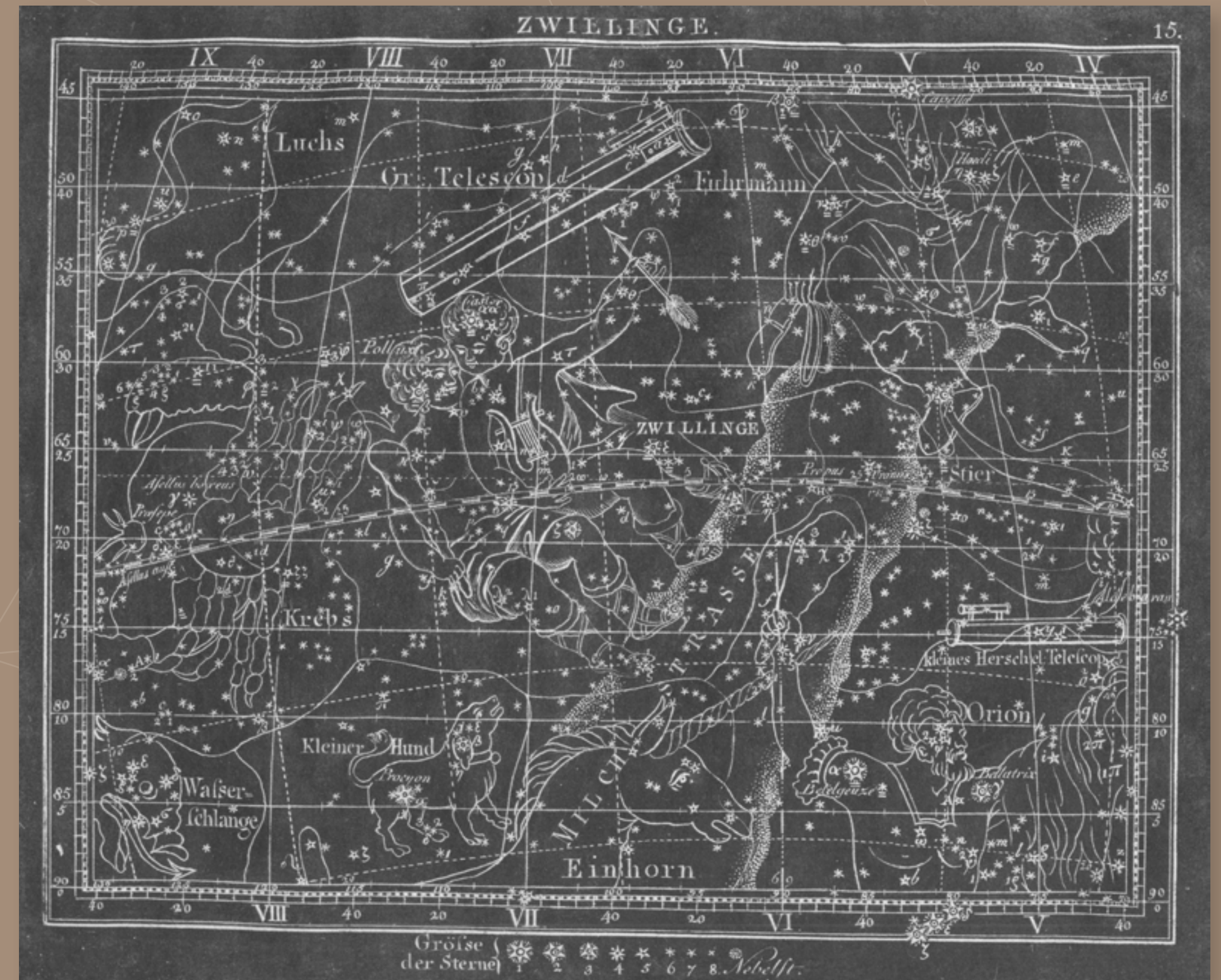
Kristofs Goldbahs
(Christoph Friedrich Goldbach), 1799.
Neuster Himmels Atlas
(Jaunākais debess atlants)

Atlanta autors Kristofs Goldbahs (1763–1811) ir mazāk zināms vācu izcelsmes astronoms, kurš bija astronomijas profesors Maskavā.

Nelielā, aptuveni A4 formāta atlanta sastādīšanai viņš izmantojis Dž. Flemstīda un citu priekšgājēju darbus. Tas bija speciāli paredzēts astronomijas amatieriem un iesācējiem. Atskaitot kopsavilkuma karti, 26 kartēs baltas zvaigznes attēlotas uz melna fona (otrādi, kā parasti). Katrā atvērumā ir divas kartes versijas, pa kreisi attēlotas tikai zvaigznes, pa labi dotas zvaigznes ar apzīmējumiem, zvaigznāju figūrām un koordinātu līnijām.

Izstādē ievietotas tikai anotētās kartes.

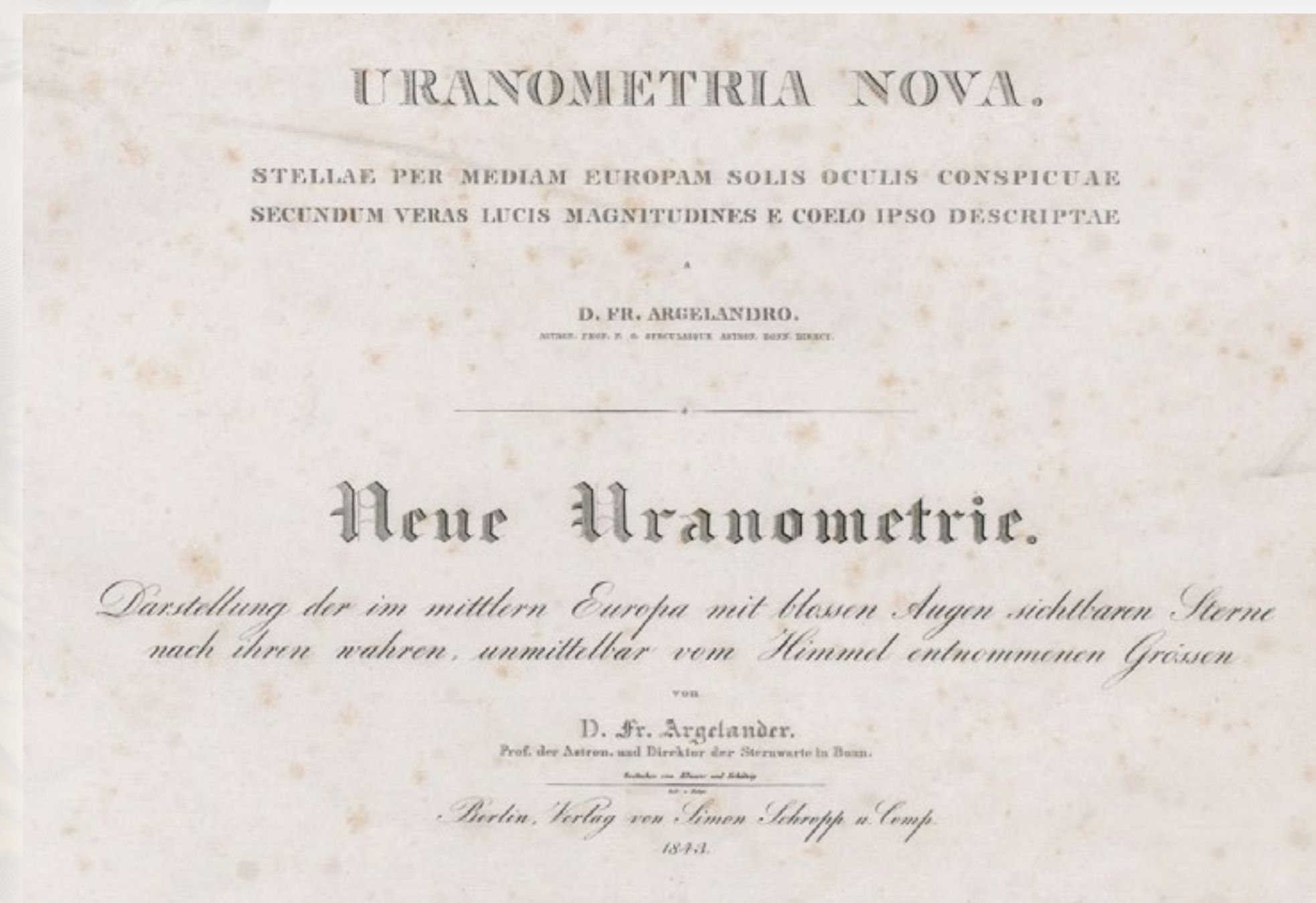


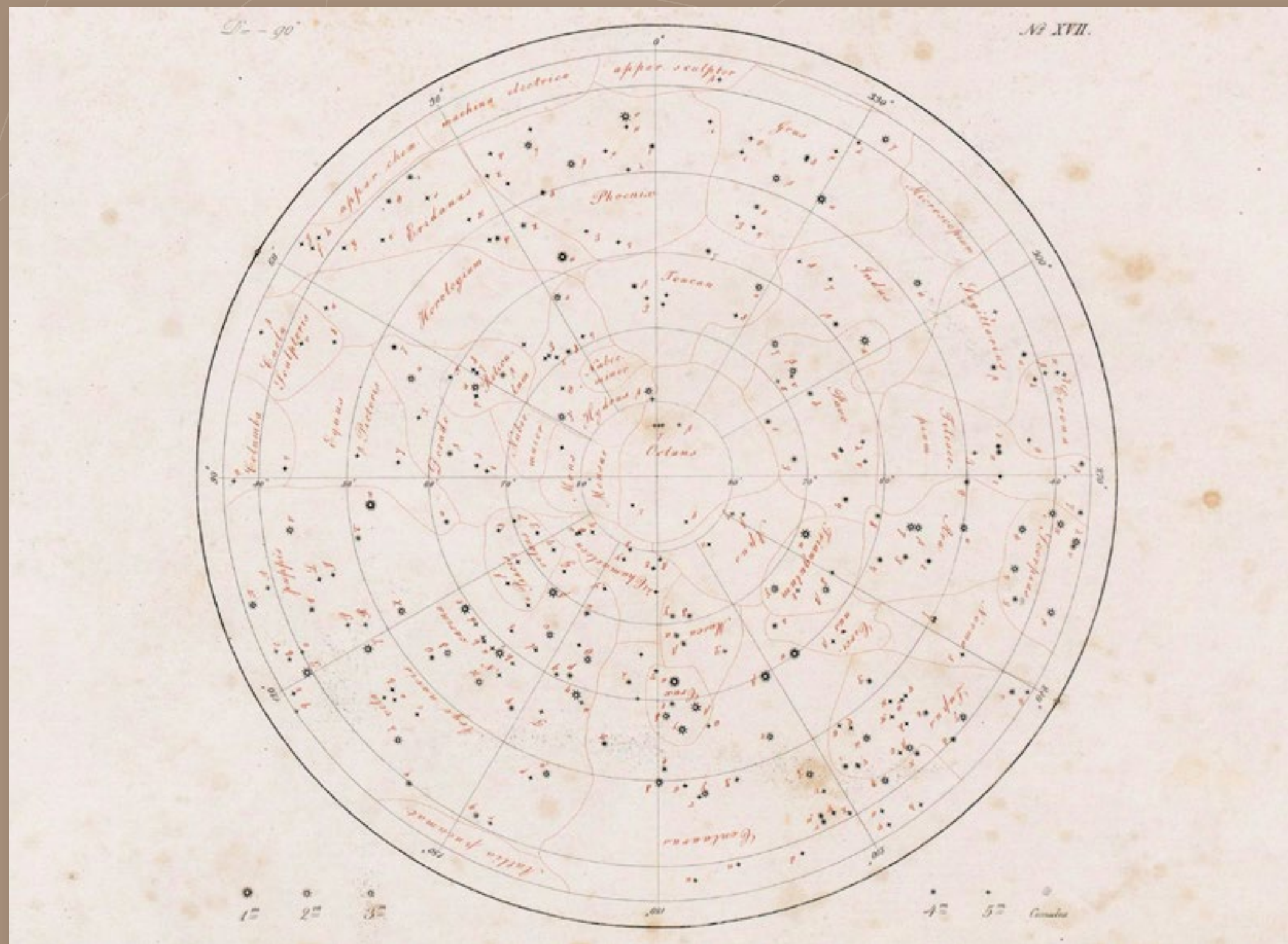


Frīdrihs Argelanders (Friedrich Argelander), 1843. *Uranometria Nova* (Jaunā debesu mērīšana)

Atlantā ir 17 zvaigžņu kartes, kas aptver visu debess sfēru un satur 3256 ar neapbruņotu aci redzamas zvaigznes. Zvaigznes pēc spožuma iedalītas sešos zvaigžņlielumos. Spožākajām ar neapbruņotu aci redzamajām zvaigznēm piešķirts 1. zvaigžņlielums, pašām vājākajām ar neapbruņotu aci redzamajām zvaigznēm piešķirts 6. zvaigžņlielums. Tā kā autors pats nodarbojās ar zvaigžņu spožuma mērīšanu, tas attēlots samērā precīzi. Dots arī zvaigznāju mitoloģiskais attēlojums, kas gan tikai viegli iezīmēts ar sarkanu krāsu. No mūsdienu 88 zvaigznājiem trūkst tikai Kompassa, kas parādīta starp mūsdienās novecojušā Argonautu Kuģa zvaigznēm.

Vācu astronoms Frīdrihs Argelanders (1799–1875), kurš dzimis Klaipēdā, bija Turku, Helsinku un Bonnas observatoriju direktors. Viņš pētīja mainīgas zvaigznes, noteica zvaigžņu attālumu un sastādīja lielu katalogu, kurā bija 324 tūkstoši zvaigžņu.

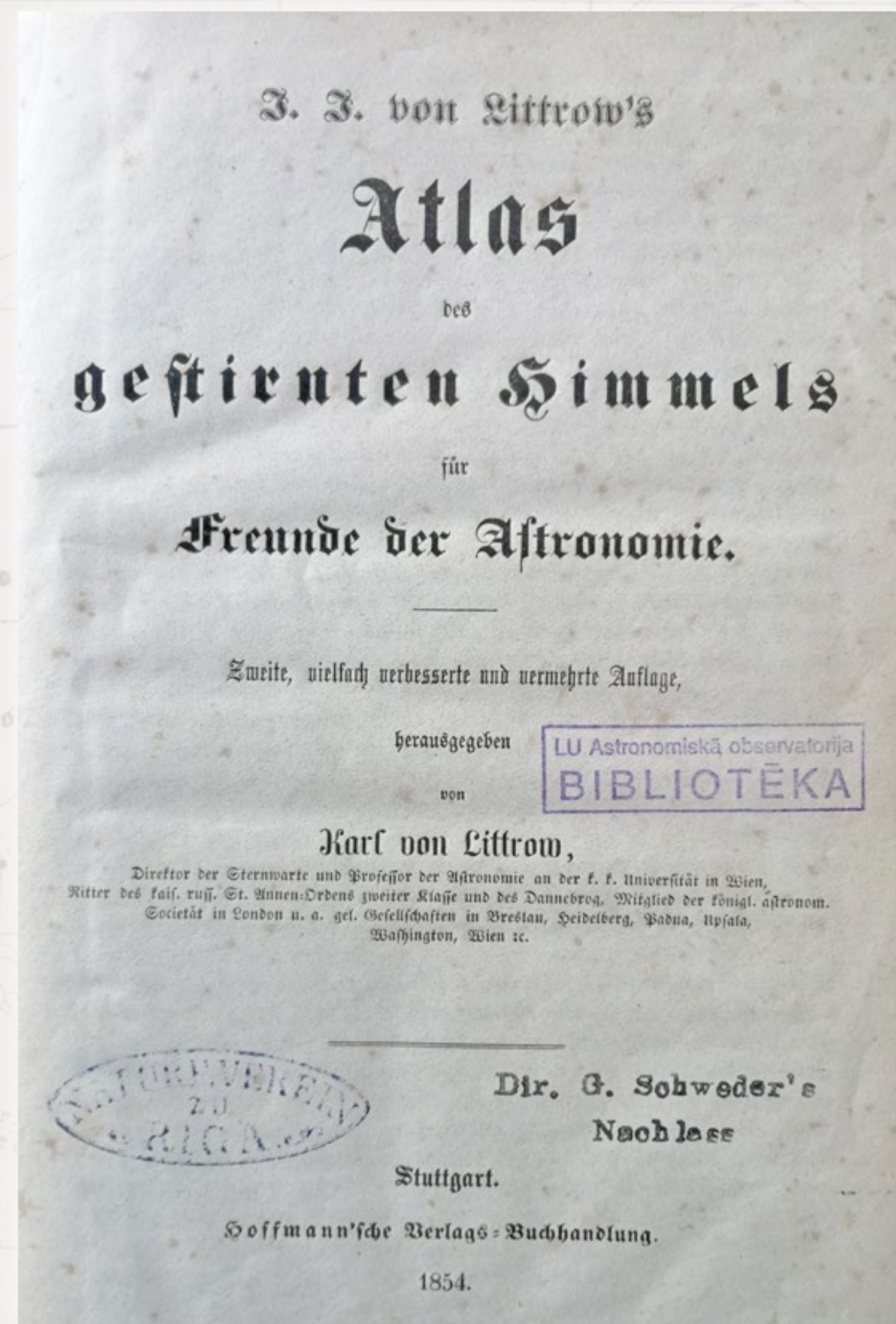


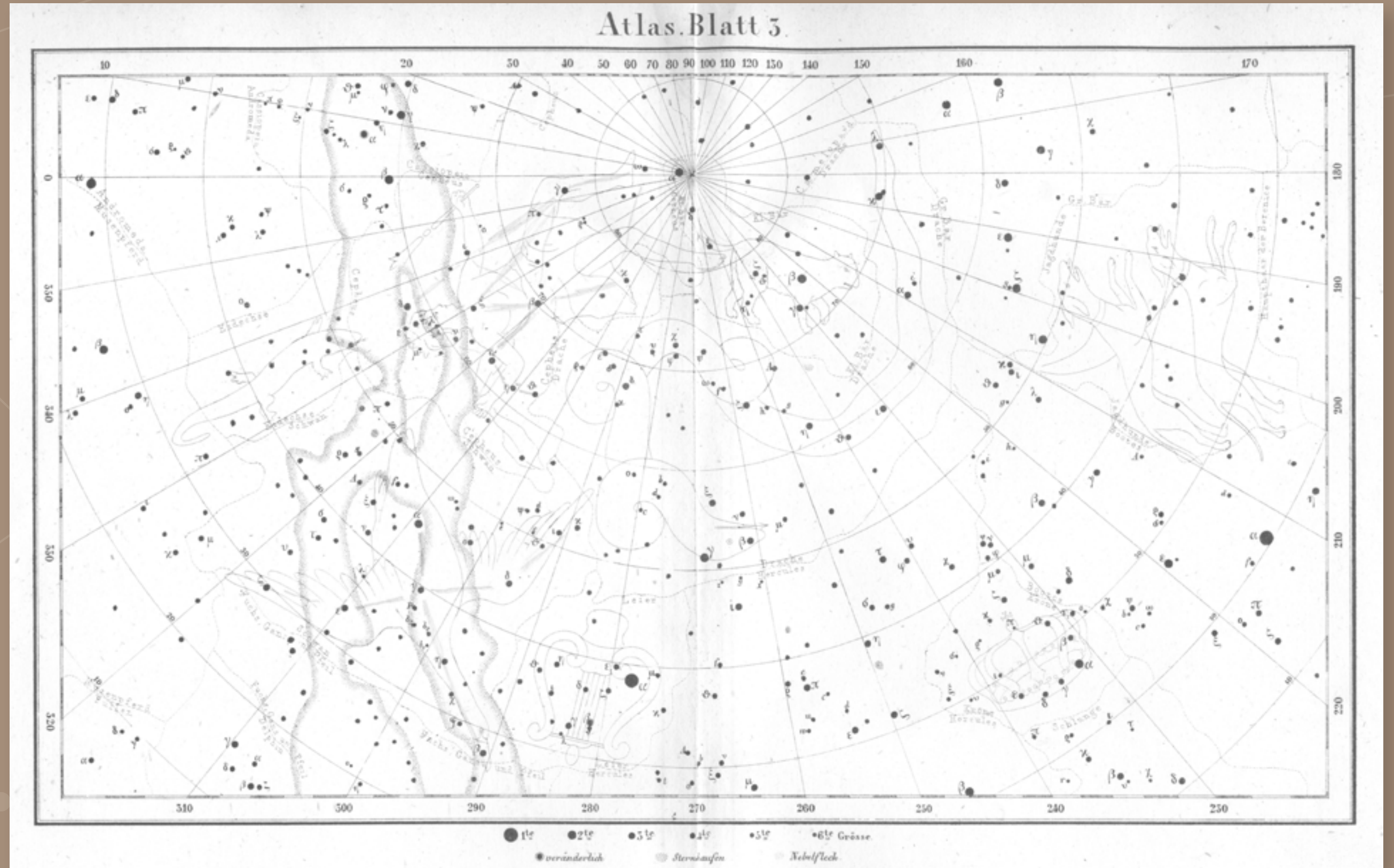
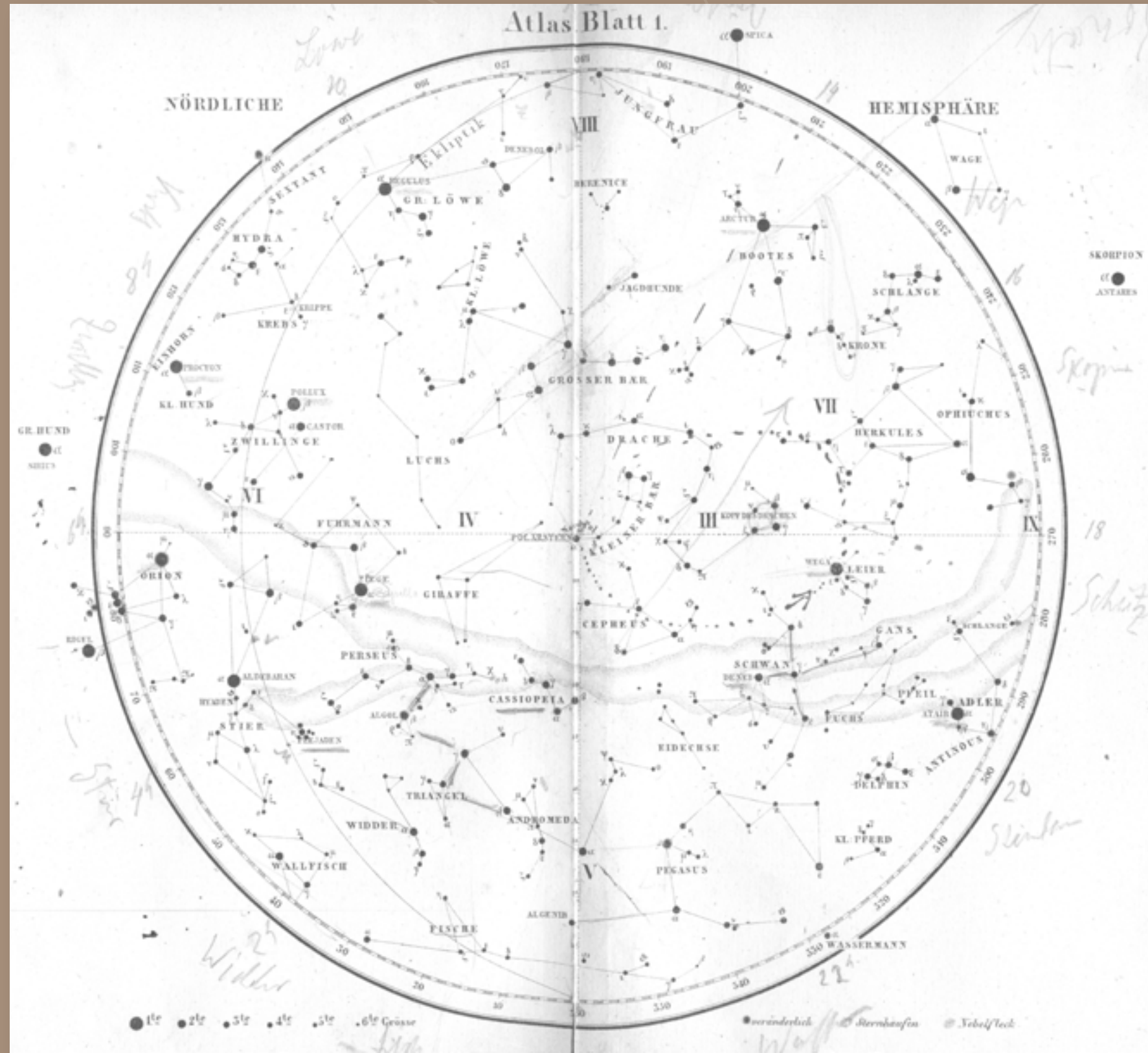


Jozefs Litrovs (Joseph Johann Littrow), 1854.
Atlas des gestirnten himmels für Freunde der Astronomie
(Zvaigžņotās debess atlants astronomijas draugiem)

Atlanta pirmais izdevums iznāca 1839. gadā. Muzejā glabājas otrais, 1854. gada izdevums. Atlants, kas veidots nelielas grāmatas formā, bija paredzēts profesionāliem astronomiem, tāpēc apraksta daļā saturēja sīkas ziņas par dažādām zvaigznēm un citiem debess objektiem. Tajā ir 14 zvaigžņu kartes un piecas detalizētākas debess objektu kartes. Zvaigznes apzīmētas ar grieķu burtiem, zvaigznāju figūras dotas kā viegla kontūra. Autors izmantoja J. E. Bodes noteiktās zvaigžņu pozīcijas, kā arī viņa papildus ieviestos zvaigznājus, piemēram, Drukājamo Presi un Kaķi, kurus mūsdienās nelieto.

Austriešu astronoms Jozefs Litrovs (1781–1840) nav sevišķi pazīstams, no 1819. līdz 1840. gadam viņš bija Vīnes observatorijas direktors, pētīja Saules atmosfēru.



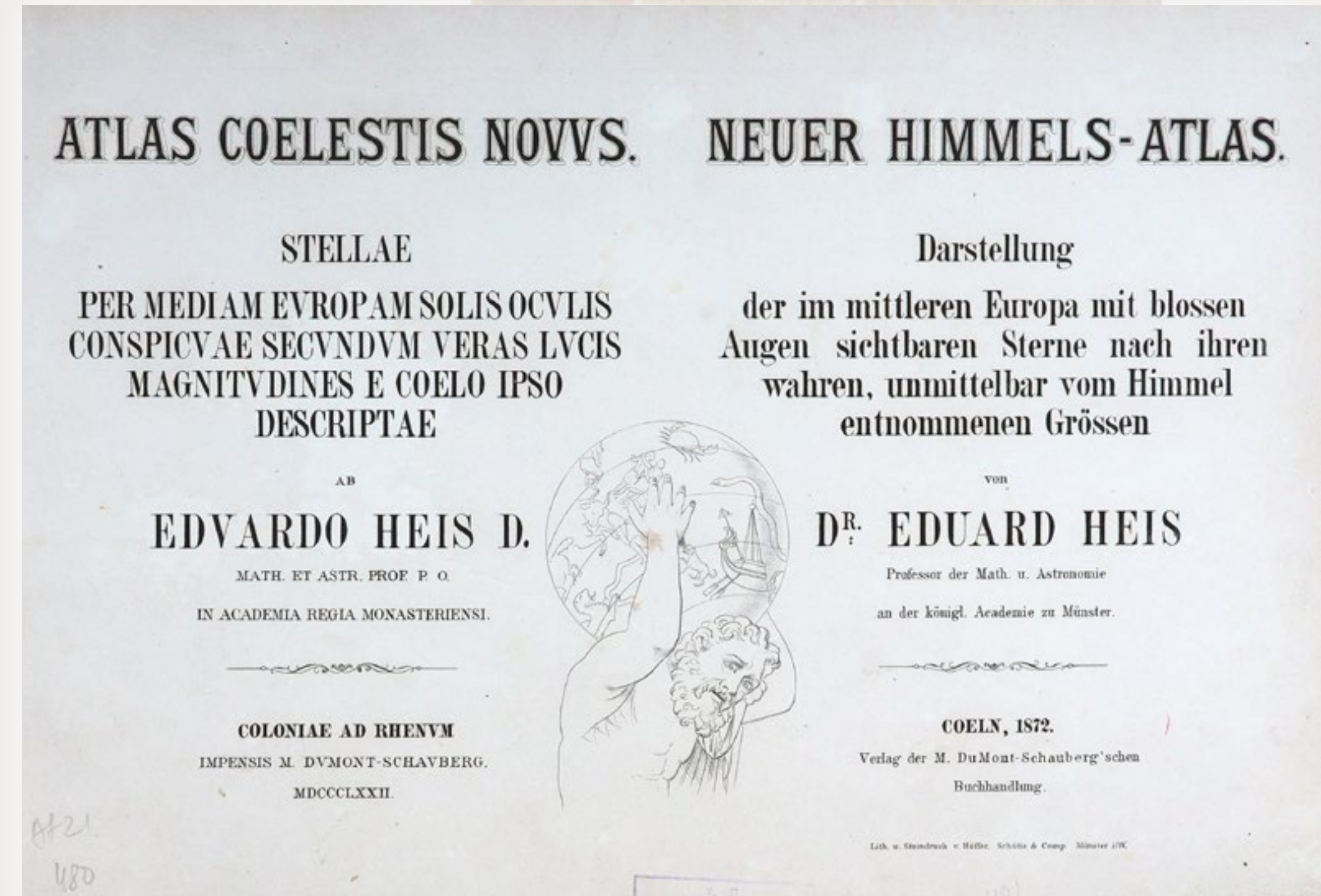


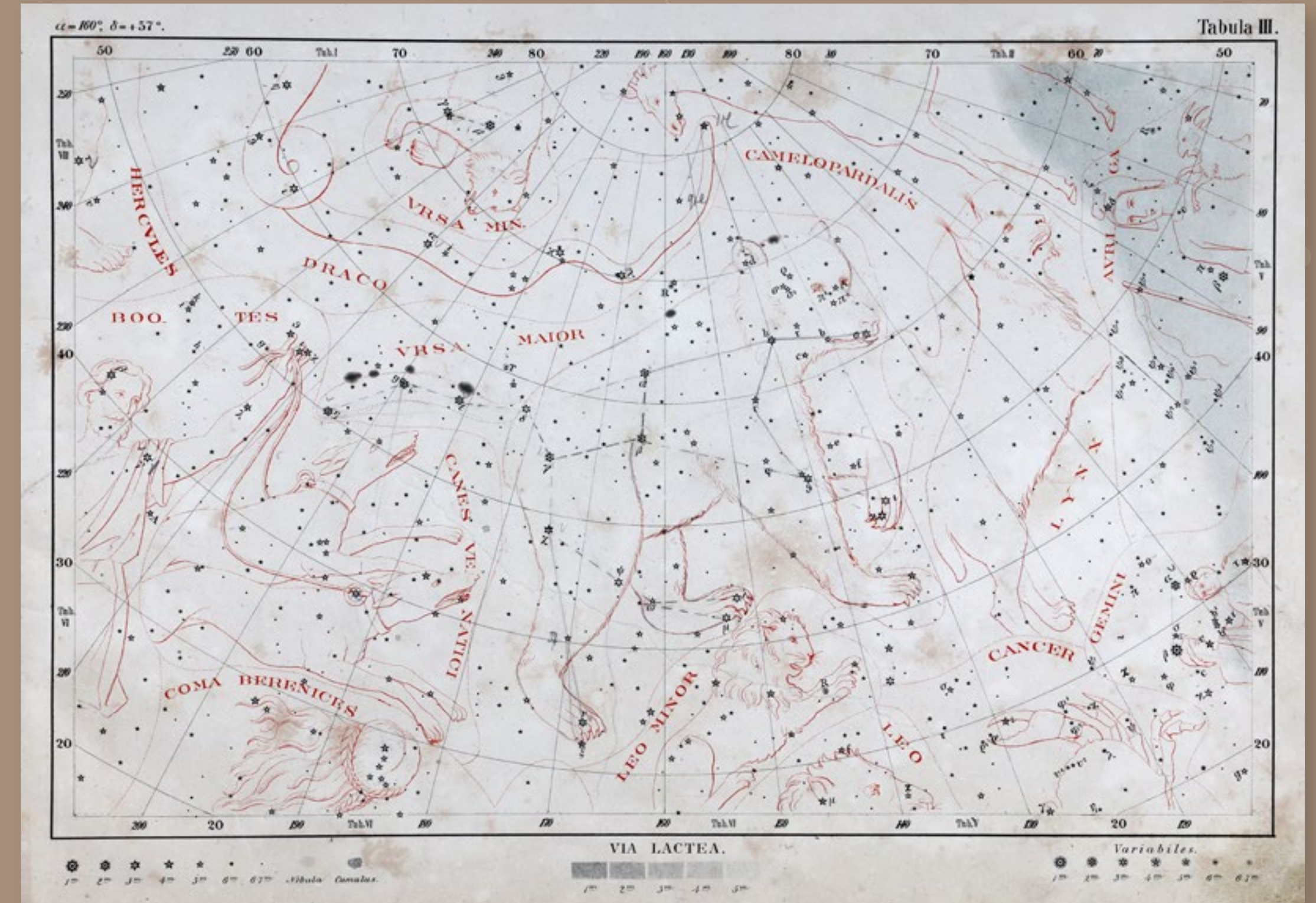
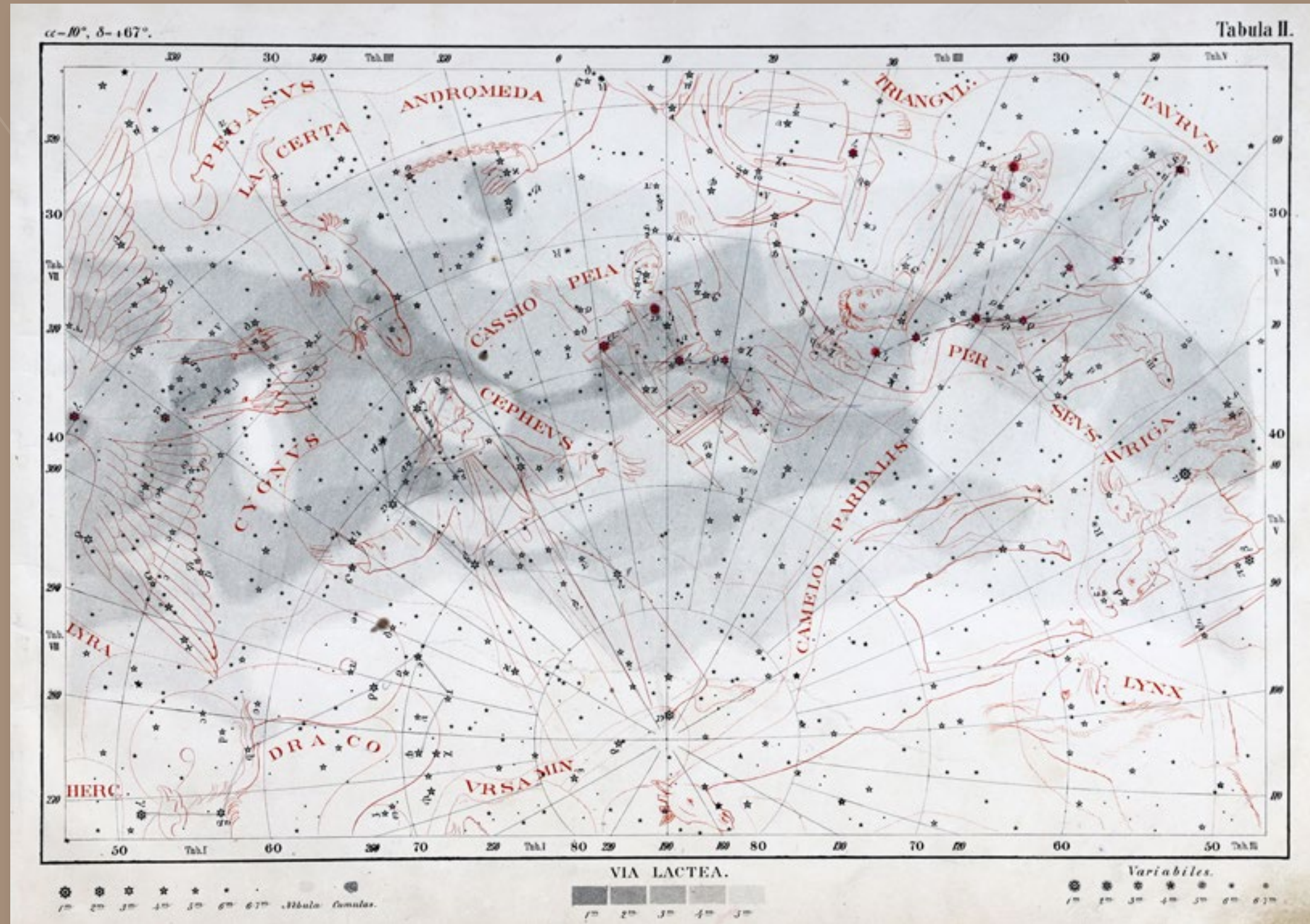
**Eduards Heiss (*Eduard Heis*), 1872.
Atlas Coelestis Novus. Neuer Himmels – Atlas
 (Jaunais debess atlants)**

Atlanta 12 kartēs attēlota 5421 Eiropā redzamā zvaigzne, par diviem tūkstošiem vairāk kā F. Argelanderam.

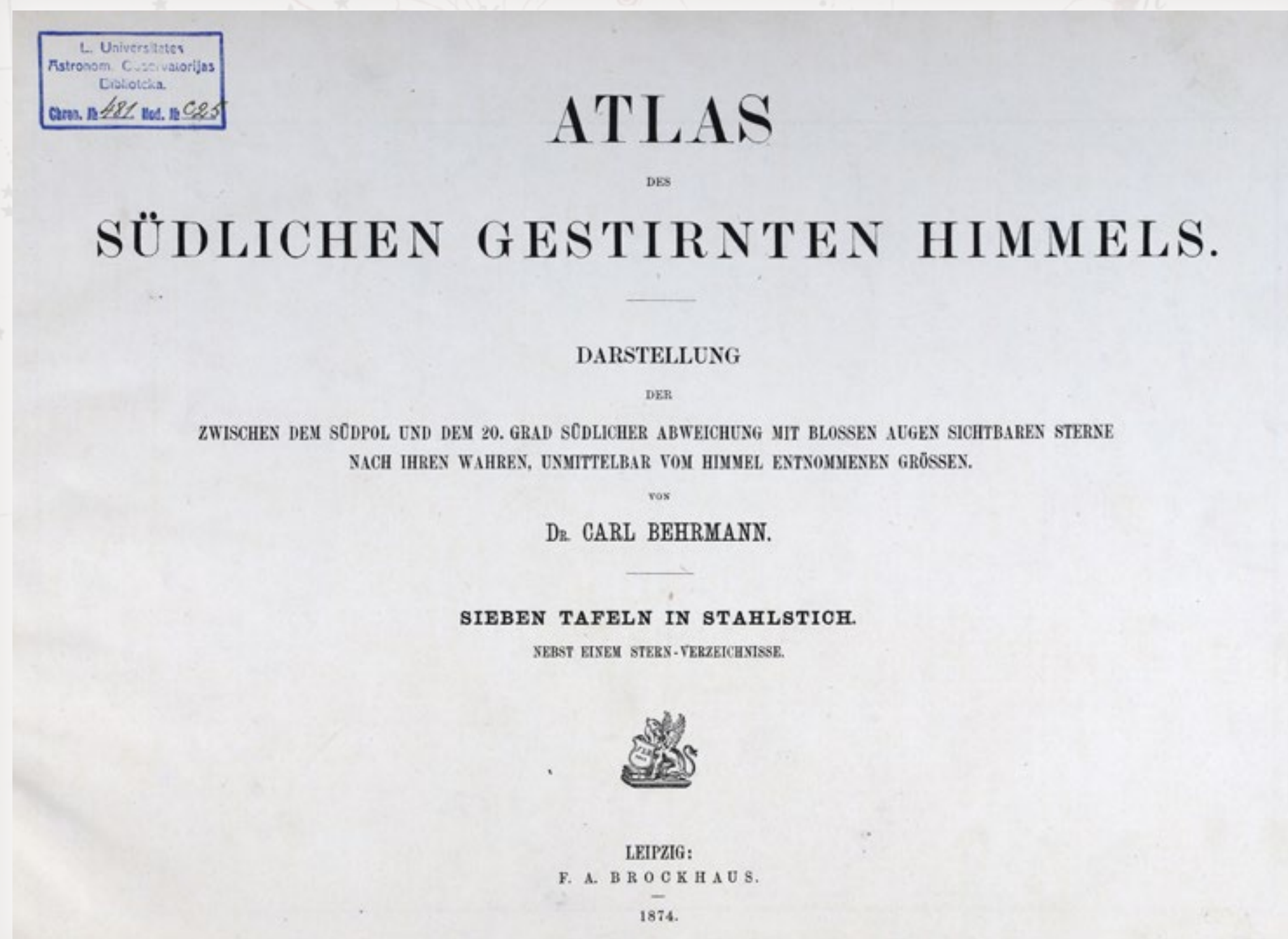
Autors, maz zināms vācu astronoms un matemātiķis Eduards Heiss (1806–1877), Minsteres universitātes matemātikas un astronomijas profesors balstījās uz F. Argelandera vizuāli noteiktajiem zvaigžņu spožumiem, bet papildus iekļautajām zvaigznēm tos mērīja pats. Precizitāte bija 0,27 zvaigžņlielumi. Viņš bija slavens ar savu aso redzi, ar neapbruņotu aci spēja saskatīt zvaigznes līdz 6,7. zvaigžņlielumam.

Kartēs ar sarkanu krāsu attēlotas zvaigznāju figūras un dotas aptuvenas zvaigznāju robežas. Viņš veica arī Piena Ceļa un zodiakālas gaismas novērojumus, pirmais noteica Perseīdu meteoru plūsmas skaitlisko intensitāti.





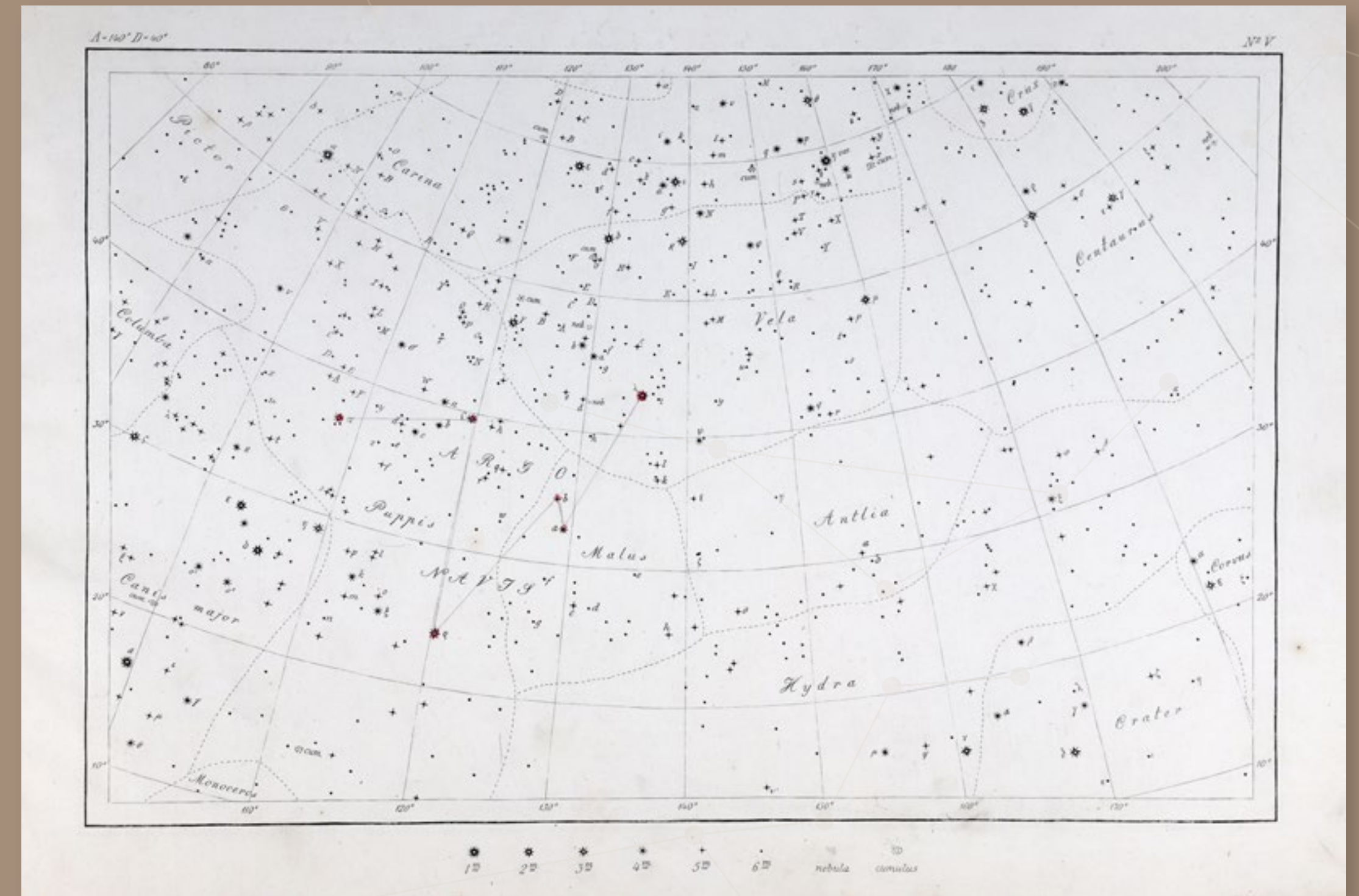
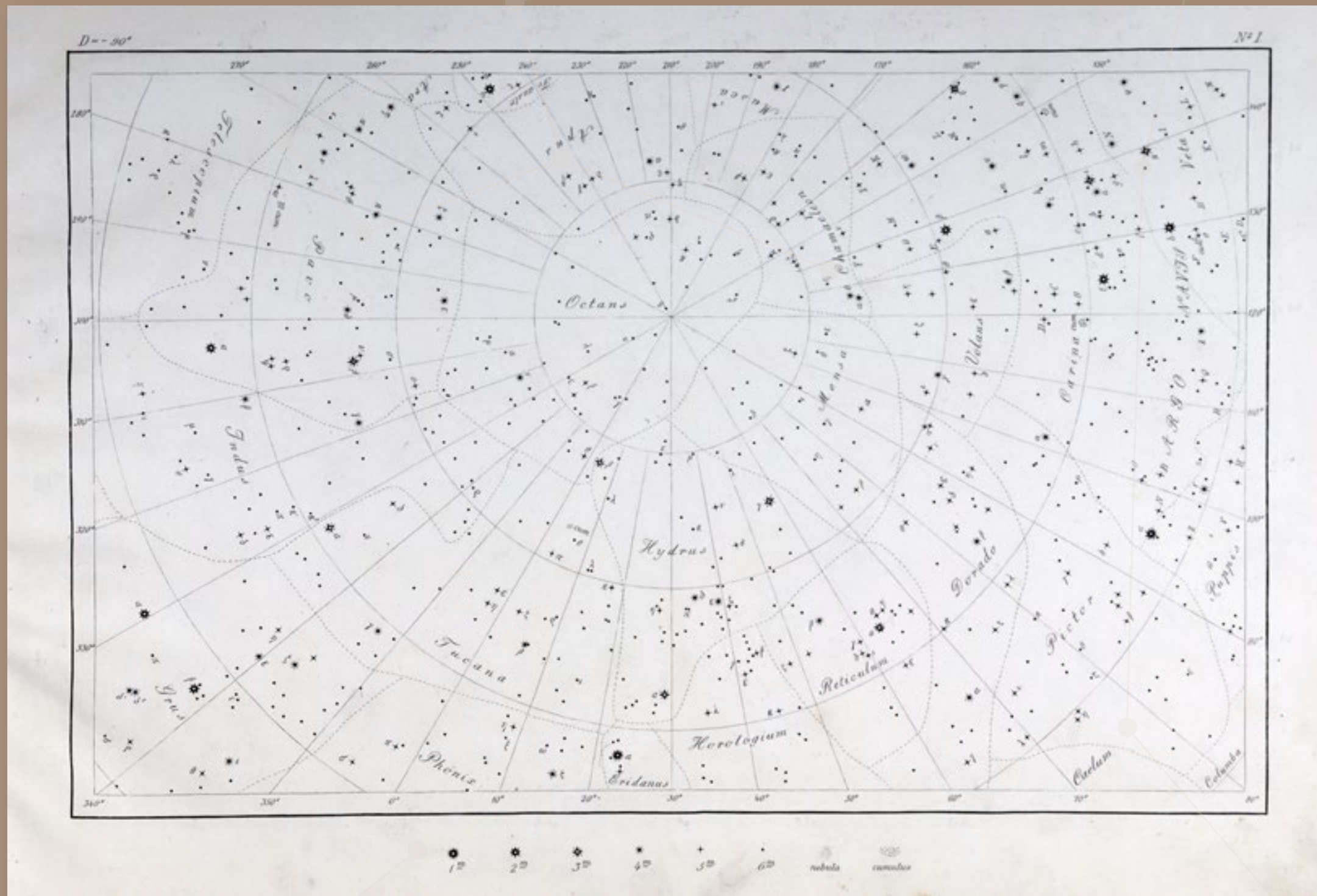
**Karls Bērmans (*Carl Behrmann*), 1874.
Atlas des Südlichen Gestirnten Himmels
(Dienvidu zvaigžņotās debess atlants)**



Šis atlants papildina Heisa atlantu, jo tajā 8 kartēs attēlotas dienvidu puslodes zvaigznes, dotas aptuvenas zvaigznāju robežas un koordinātu līnijas. Ne velti Muzeja eksemplārā abi atlanti iesieti vienos vākos. Diemžēl, Muzeja eksemplārā trūkst Bērmana atlanta pēdējās kartes.

Autors, vēl viens maz zināms vācu astronoms Karls Bērmans (1843–1927) pats mērīja zvaigžņu spožumu jūras ceļojumā uz Brazīliju, Čīli un Dienvidāfriku. Kaut arī zvaigžņu spožumi nav sevišķi precīzi, atlantā ir ievērojami vairāk zvaigžņu (2344) nekā F. Argelandera kartēs. Tas bija pirmais atlants, kurā parādītas visas ar neapbruņotu aci redzamās dienvidu zvaigznes.

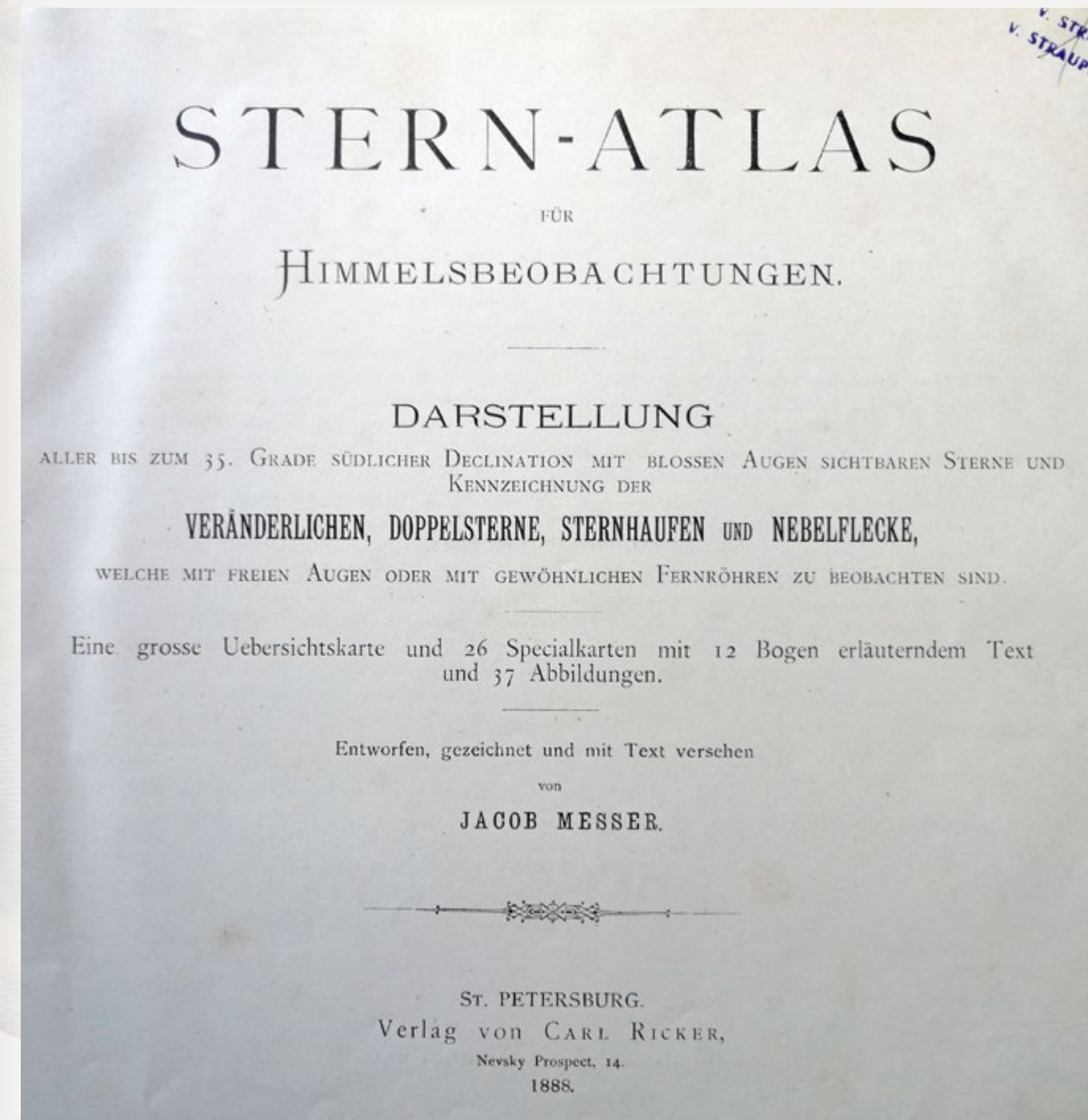
Sākot ar 19. gadsimta 4. ceturksni astronomi zvaigžņu spožuma noteikšanai un karšu sastādīšanai izmantoja fotogrāfijas.

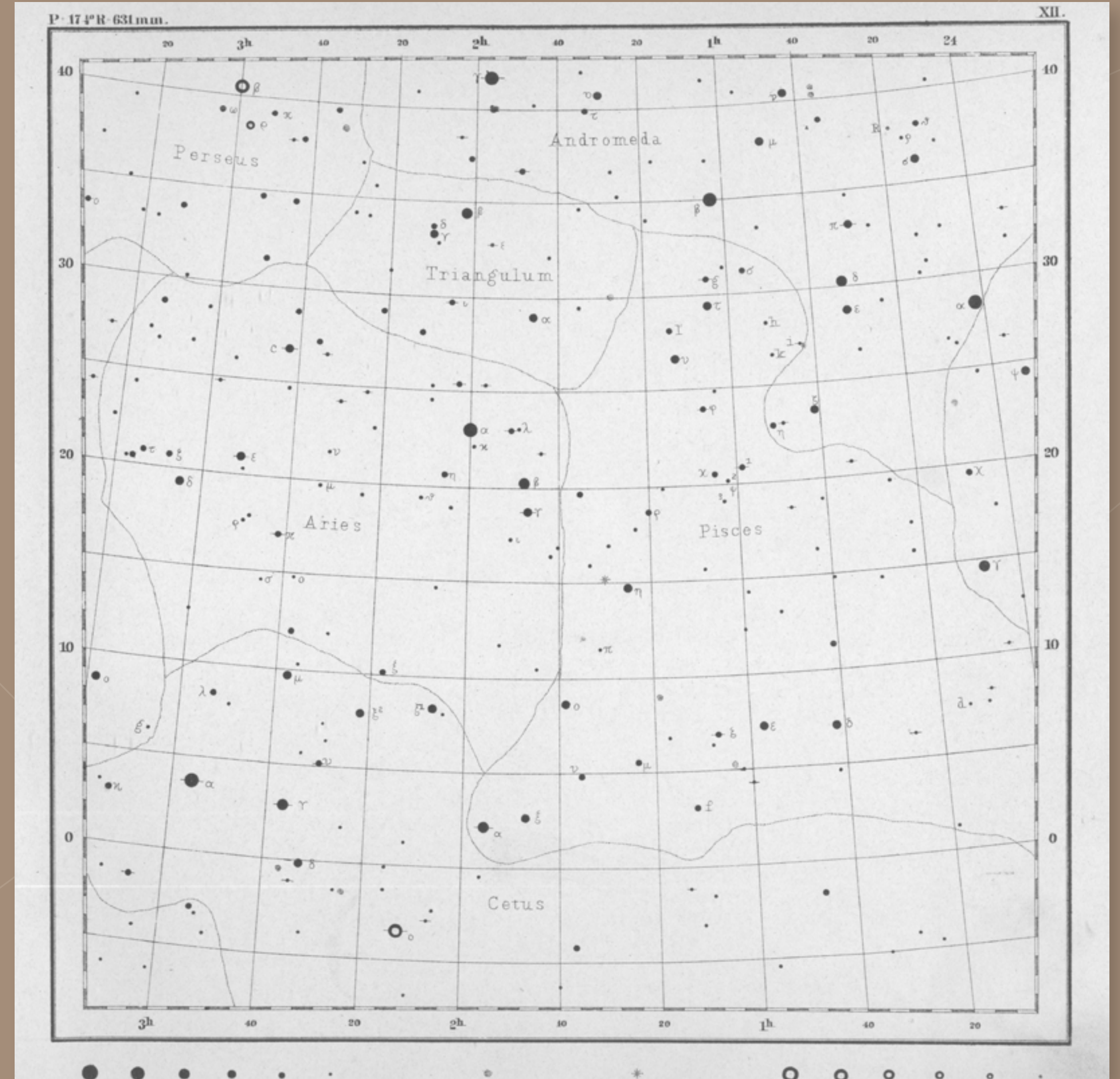
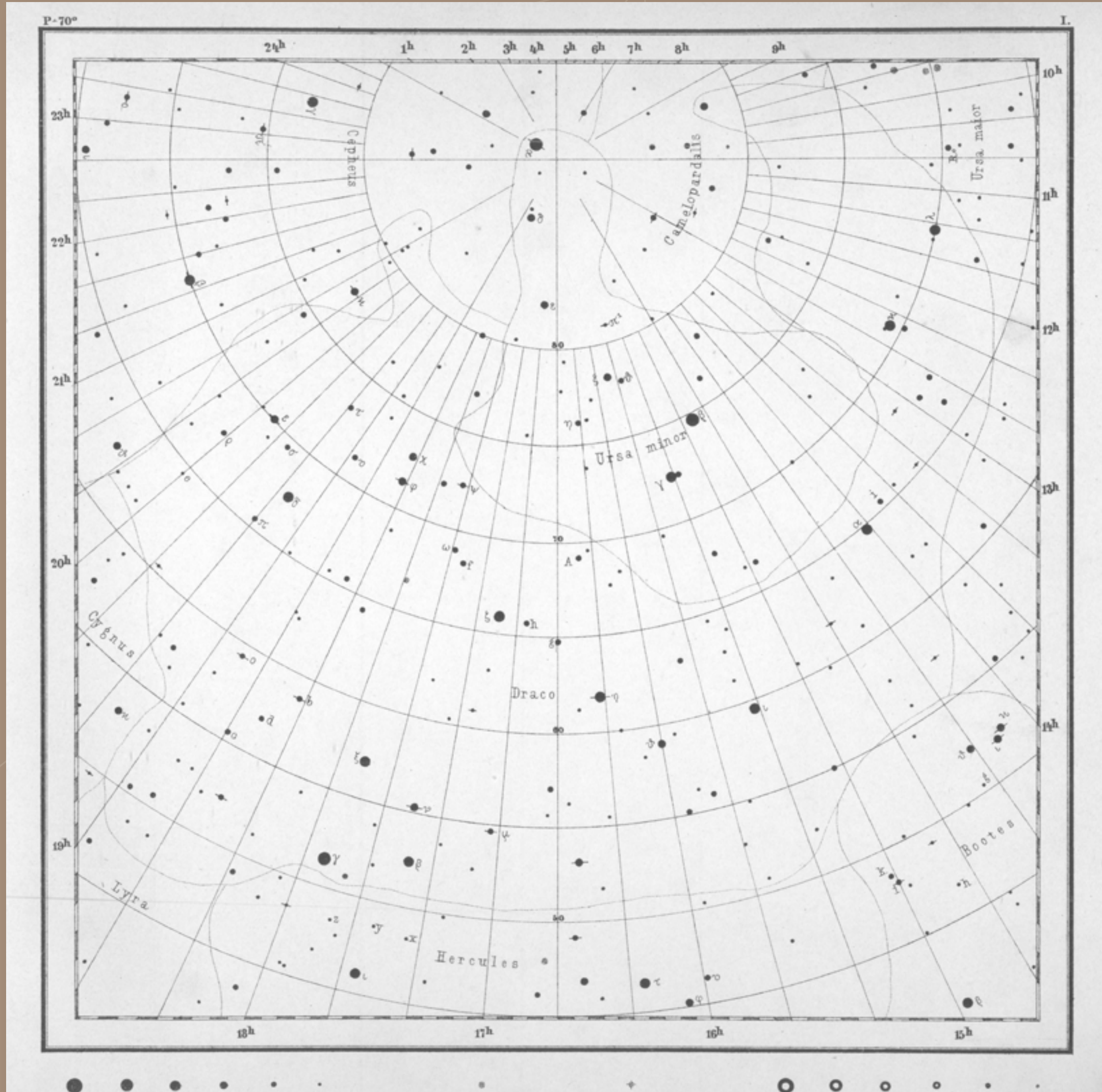


**Jakobs Mesers (*Jacob Messer*), 1888.
Stern-Atlas für Himmelsbeobachtungen
 (Zvaigžņu atlants debess novērojumiem)**

Atlanta plašajam ievadam, kas apraksta zvaigznājus un tajos redzamos objektus, seko 27 kartes, kurās attēlotas Eiropā ar neapbruņotu aci redzamās zvaigznes. Muzeja krājumā ir pirmā izdevuma eksemplārs, bet tajā trūkst lielās pārskata kartes. Atlants izdots atkārtoti. Neskaitot zvaigznes, kartēs parādītas koordinātu līnijas un aptuvenas zvaigznāju robežas.

Par autoru neizdevās atrast nekādas ziņas. Krievu rakstnieks Aleksandrs Kremenskojs (*Александр Кременской*) grāmatā „Mākoņi un zvaigznes” (Maskava, 1978) raksta: „Sastādījis, uzzīmējis un aprakstījis Jakovs Mesers. Šie vārdi bija pārsteidzoši. Atlantā ir milzīga salokāma visas debess ziemeļu puslodes karte un vēl 26 atsevišķu zvaigznāju kartes. Zvaigznes ir uzzīmētas līdz 6. zvaigžņlielumam – visas, kas ir redzamas ar neapbruņotu aci – vairāk nekā trīs tūkstoši melnu apļu un punktu; katra ir atzīmēta ar grieķu burtu vai numuru. Un viņš to visu pārzīmēja no debesīm, aprēķināja mērogu, detalizēti pastāstīja par katru zvaigznāju, par katru lielo zvaigzni, viens vienīgs cilvēks – kāds Jakobs Mesers. Kāds viņš bija – jauns vai vecs, kurā pilsētā dzīvoja, par ko strādāja – nekas nav zināms. Viņš pat kautrējās nosaukt savu tēvavārdu, tikai vārdu un uzvārdu. Un viņš, iespējams, pavadīja daudzus gadus, veidojot savu atlantu, varbūt pat visu mūžu.”

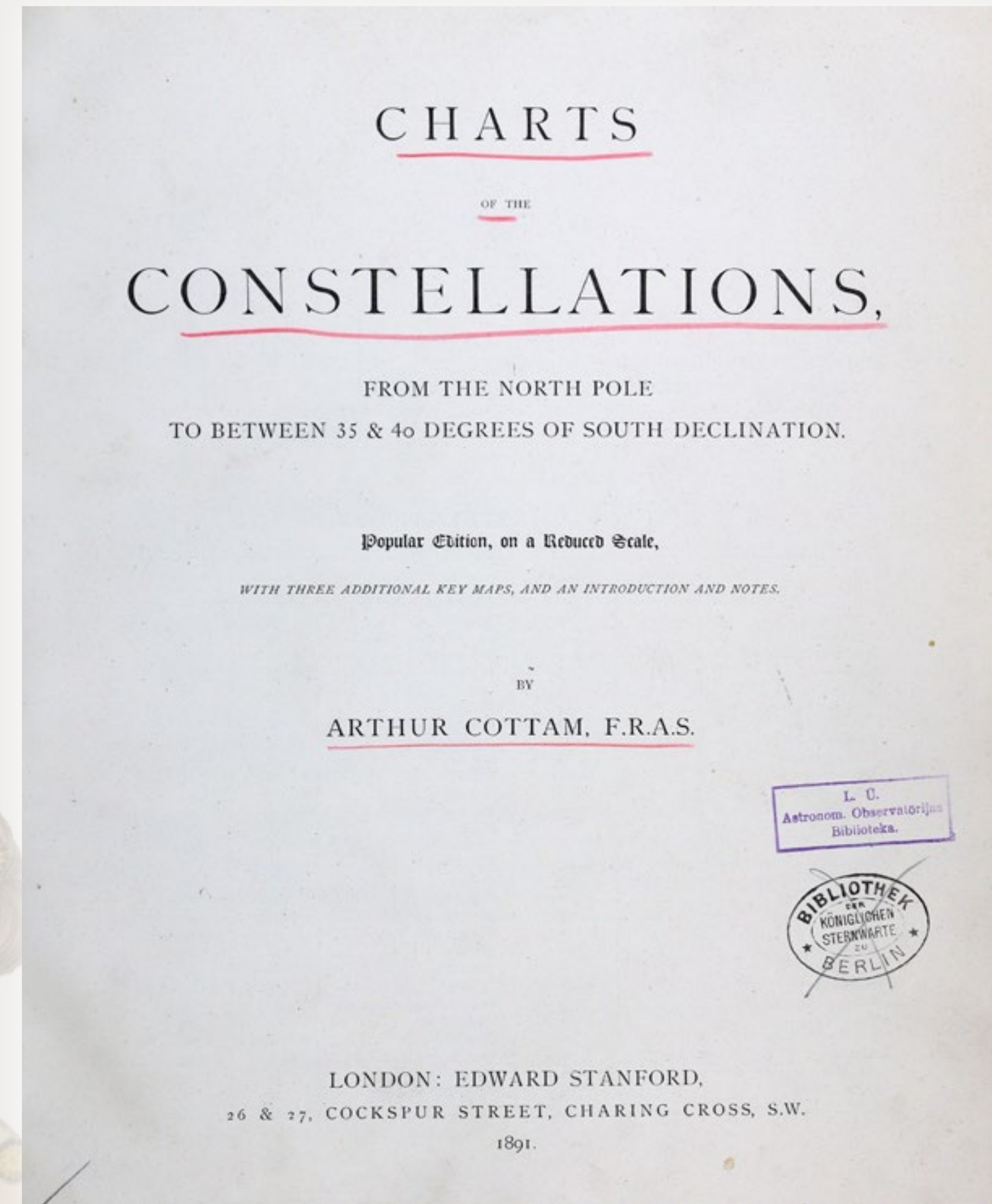


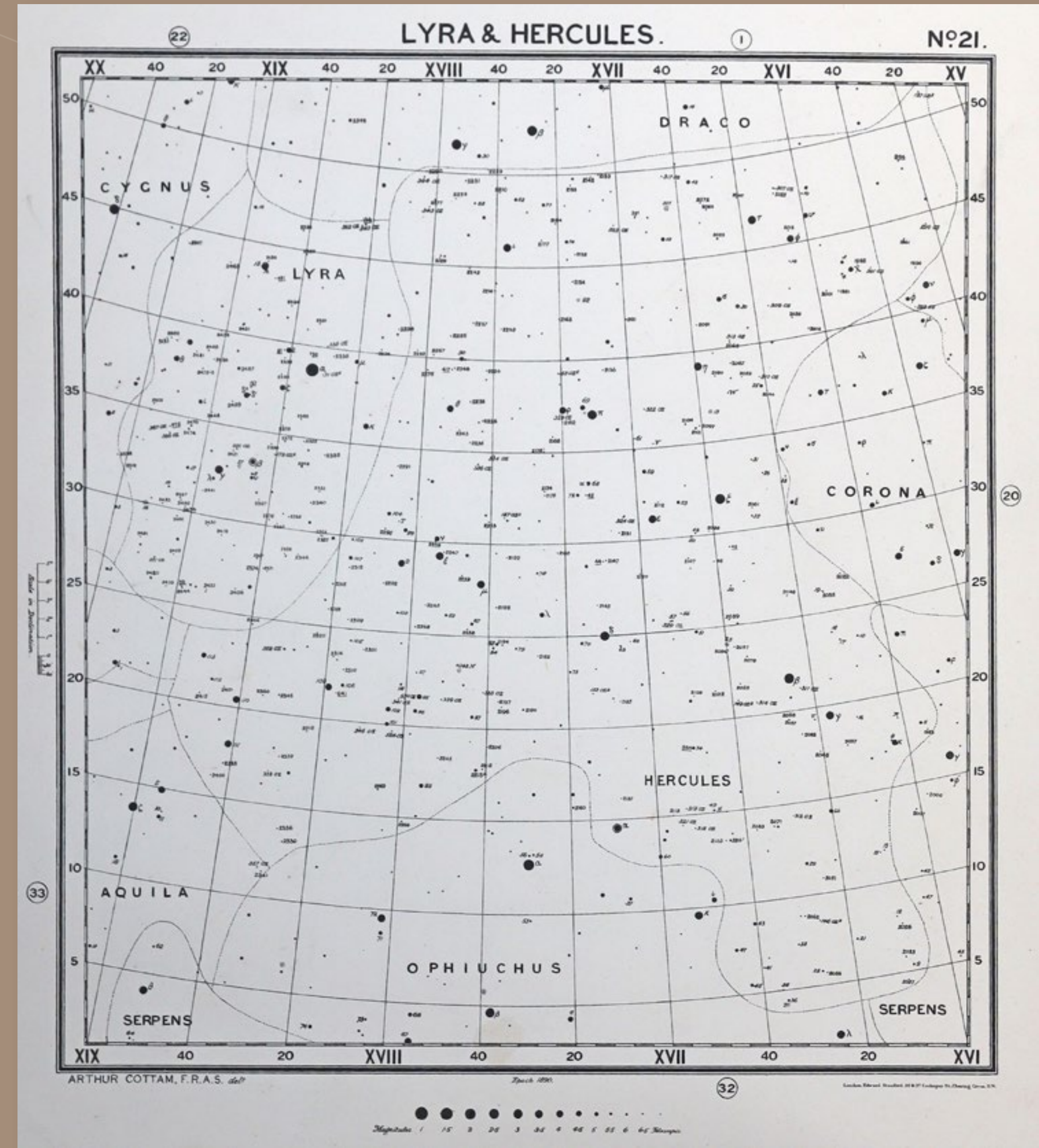
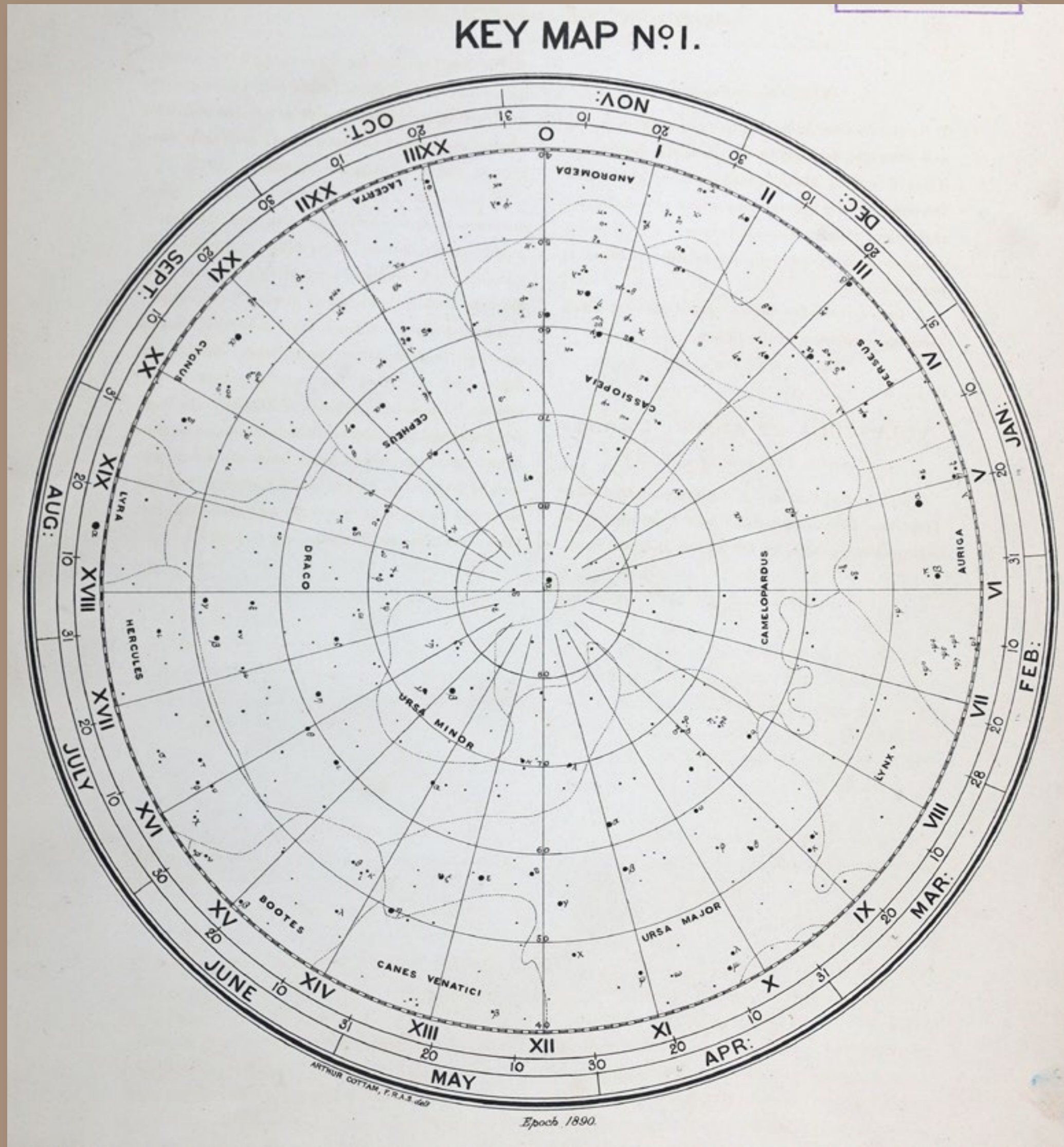


**Arturs Kotems (*Arthur Cottam*), 1891.
Charts of the Constellations
(Zvaigznāju kartes)**

Pirmais izdevums nāca klajā 1889. gadā. Tajā kartes bija divas reizes lielākas nekā šajā, otrajā izdevumā, kurā iekļautas 39 zvaigžņu kartes. Trīs pārskata kartēs attēlotas visas Eiropā redzamās zvaigznes. Pārējās kartēs parādīti atsevišķi zvaigznāji pa vienam, diviem vai trim kopā. Atlantā pavisam ir 3785 zvaigznes līdz 7. zvaigžņlielumam, vairāk, kā var saskatīt ar neapbruņotu aci. Dotas arī koordinātu līnijas un aptuvenas zvaigznāju robežas.

Britu autors Arturs Kotems (1836–1911) bija zinātnieks-amatieris, kurš interesējās par astronomiju un bioloģiju. Viņš bija Karaliskās astronomijas biedrības biedrs un nodibināja Britu Astronomijas asociāciju, bija pazīstams arī ar saviem izcilajiem kramaļģu mikropreparātiem. Viņam bija sava observatorija, kas apgādāta ar 11 un 30 cm diametra teleskopiem.





Amands fon Šveigers-Lerhenfelds
(Amand von Schweiger-Lerchenfeld), 1897.
***Atlas der Himmelskunde* (Astronomijas atlants)**

Pusi atlanta veido rūpīgi atlasītas planētu, miglāju, zvaigžņu kopu un galaktiku fotogrāfijas, kas parāda astronomijas attīstības līmeni 19. gadsimta beigās. Otru pusi atlanta aizņem 12 zvaigžņu kartes. Sākumā dotas divas pārskata kartes, kuras papildina debess dzīļu objektu zīmējumi. Tālāk seko desmit Eiropā redzamo zvaigznāju kartes. Zvaigznāju figūru atlantā nav, taču ar līkloču līnijām atzīmētas aptuvenas zvaigznāju robežas. Precīzas zvaigznāju robežas nospraustas tikai 1930. gadā.

Muzejā glabājas pirmais izdevums, bet šī grāmata ir izdota vairākas reizes. Tās autors Amands fon Šveigers-Lerhenfelds (1846–1910) bija austriešu virsnieks un žurnālists, kas pazīstams ar saviem daudzajiem ceļojumu un tālu zemju aprakstiem.

Vollständig in 30 Lieferungen.

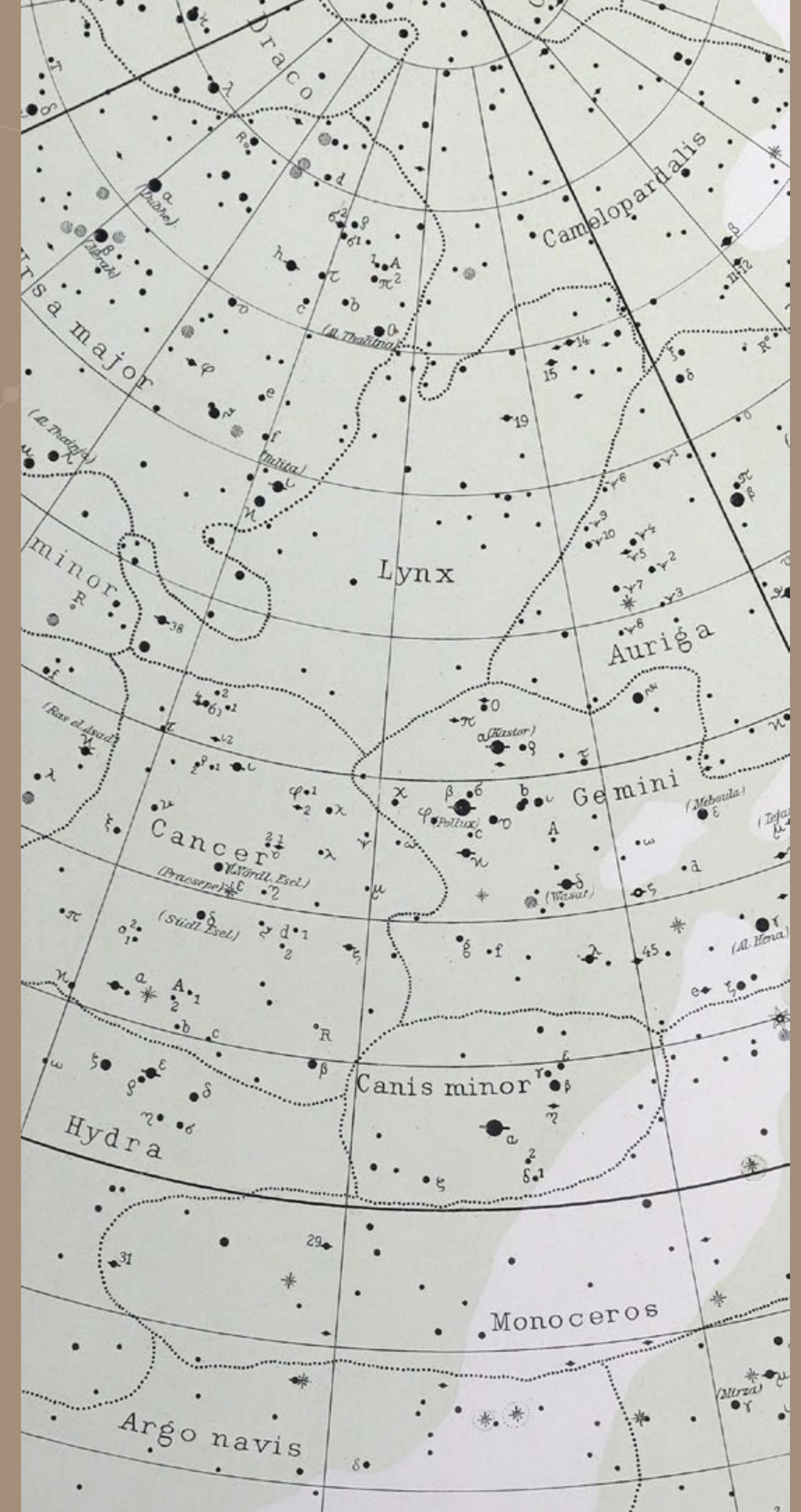
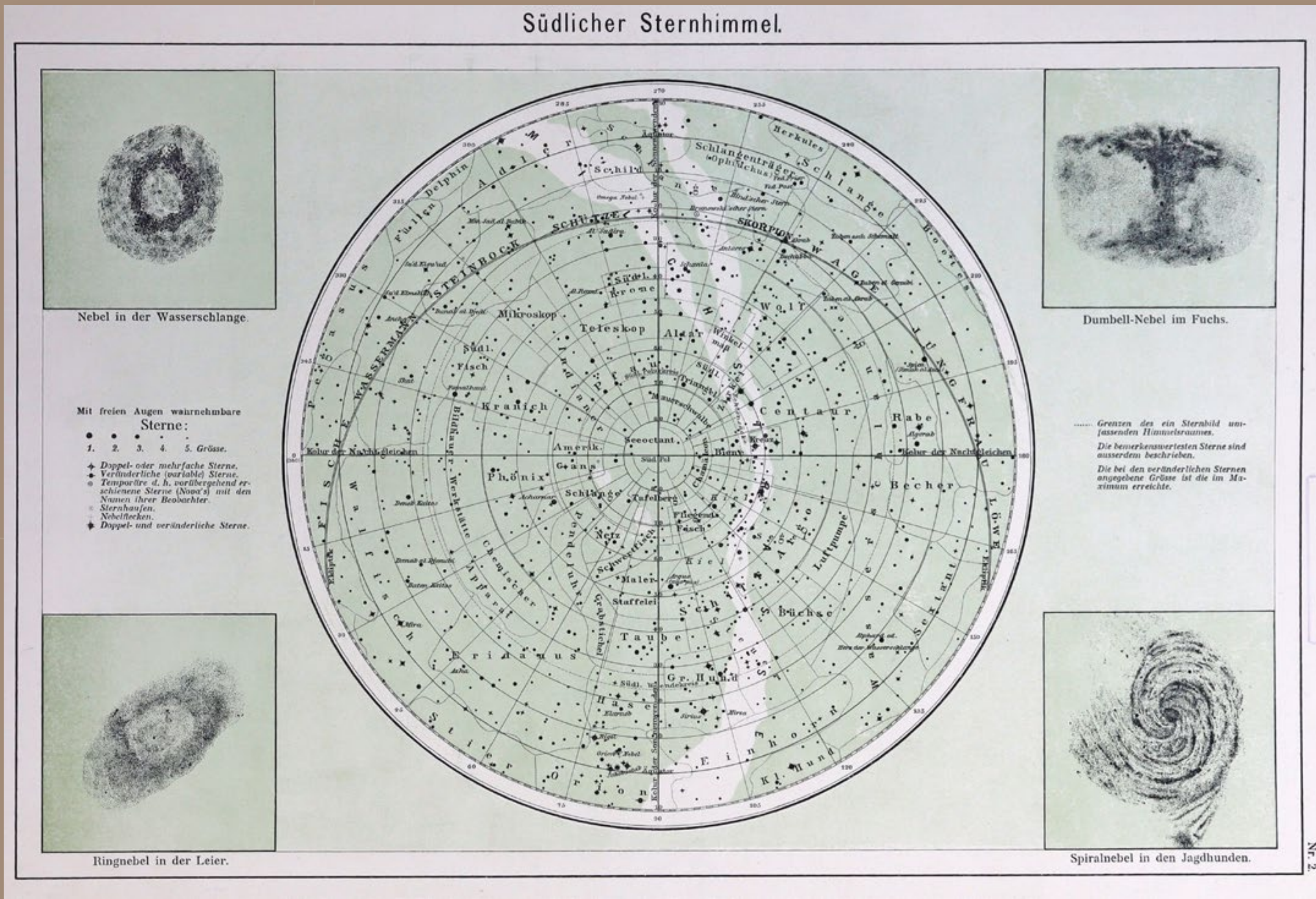
→ 1. Lieferung. ←

Preis: 60 Kr. 1 M. 1 Fr. 35 Cts. 60 Kop.



Alle 14 Tage eine Lieferung. ☉ Prospect und Inhalts-Verzeichniss innenstehend. ☉ Preis: 60 Kr. = 1 M. = 1 Fr. 35 Cts.

Preis des completeen Werkes in 30 Lieferungen: 18 fl. = 30 M.

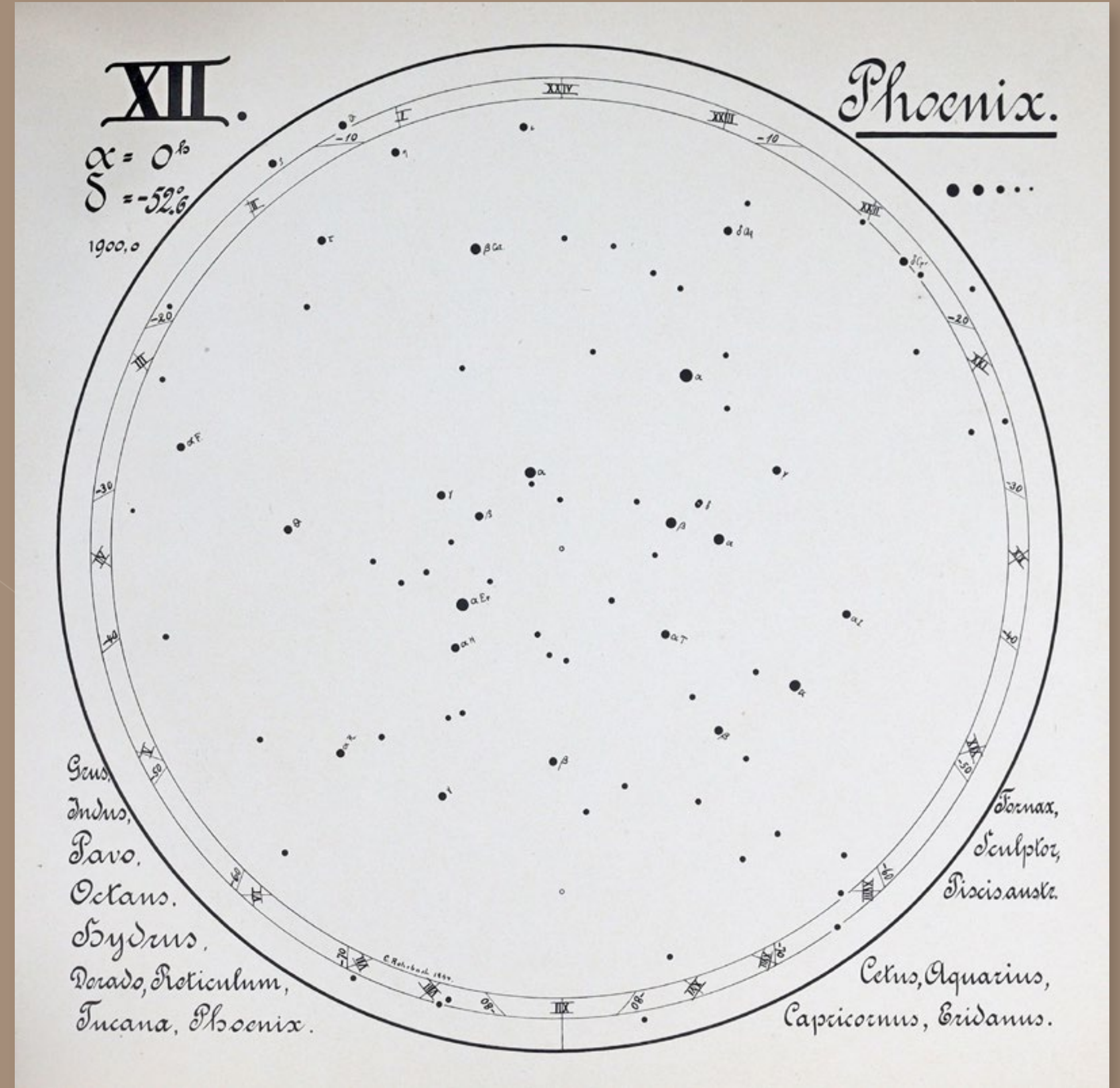
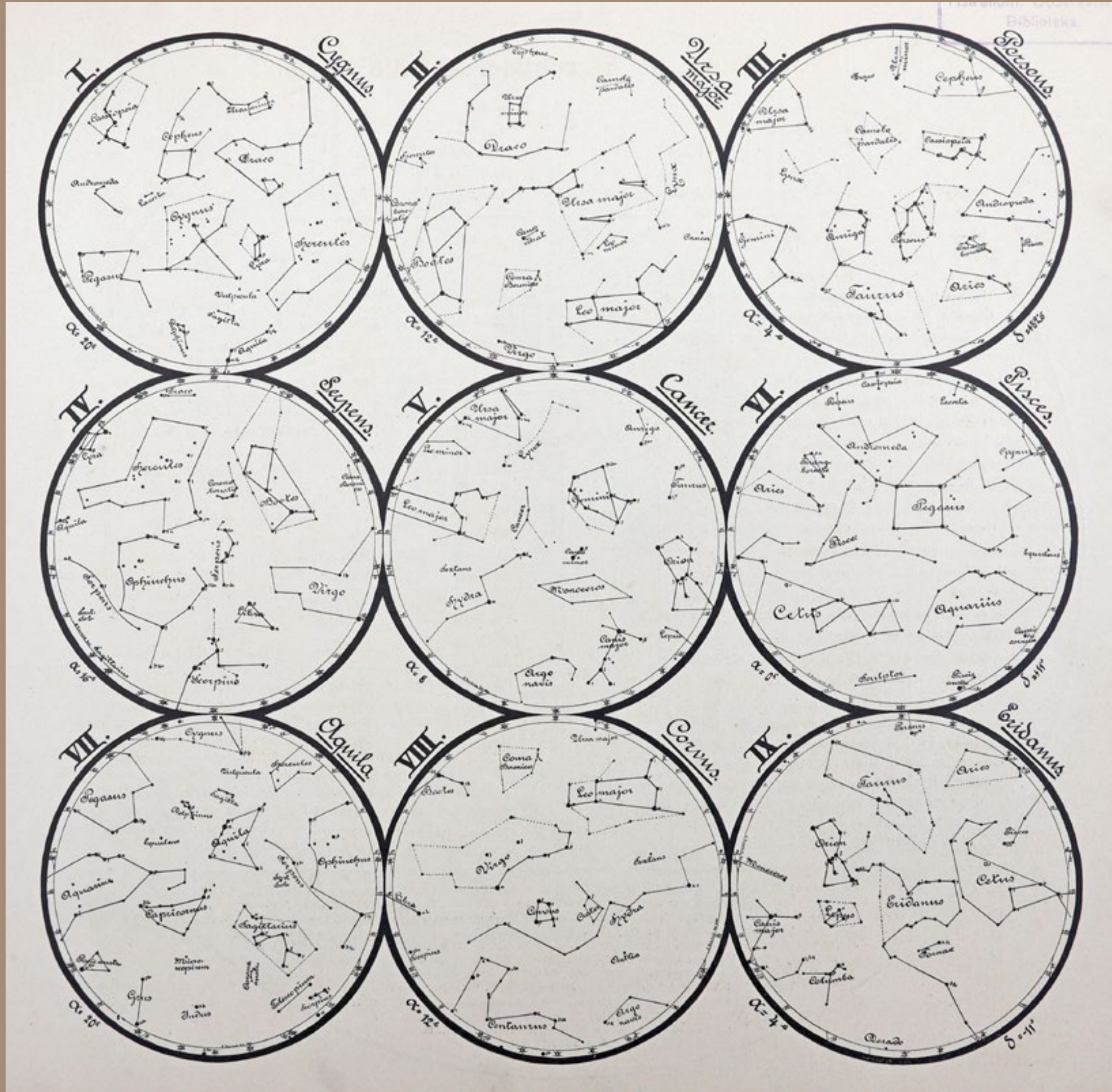




Karls Rorbahs (*Carl Rohrbach*), 1907. *V. A. P. Sternkarten in gnomonischer Projection* (Zvaigžņu kartes gnomoniskā projekcijā)

Muzejā glabājas atlanta trešais izdevums, pirmais izdevums nāca klajā 1895. gadā. Atlanta 12 kartes aptver gandrīz visu debess sfēru. Zvaigžņu tajās nav daudz, bet kartes veidotas speciālā projekcijā – katras kartes centrā atrodas noteikts zvaigznājs. Līdz ar to zvaigznājs un tā apkaime kartē tiek attēlota ar minimāliem kropļojumiem. Pēc atlanta autora domām šādas kartes ir īpaši piemērotas meteoru, ziemeļblāzmas, zodiakālās gaismas un komētu astu attēlošanai.

Karls Rorbahs (1861–1932) bija vācu pedagogs un astronoms – amatieris. Viņam piederēja privātā observatorija, bet no 1897. līdz 1906. gadam viņš bija Gotas observatorijas pārzinis.



TABULAE CAELESTES

CONTINENTES

OMNES STELLAS CAELI

BOREALIS NEC NON AUSTRALIS NUDIS OCULIS CONSPICUAS



L. Universitatis
Astronom. Observatorijas
Biblioteka.

873. C4

HIMMELS-ATLAS

ENTHALTEND

ALLE MIT BLOSSEN AUGEN SICHTBAREN STERNE BEIDER HEMISPHAEREN.

BEARBEITET VON

RICHARD SCHURIG.

IN ZWEITER NEUBEARBEITETER UND ERGÄNZTER AUFLAGE

HERAUSGEGEBEN VON

DR. P. GÖTZ.

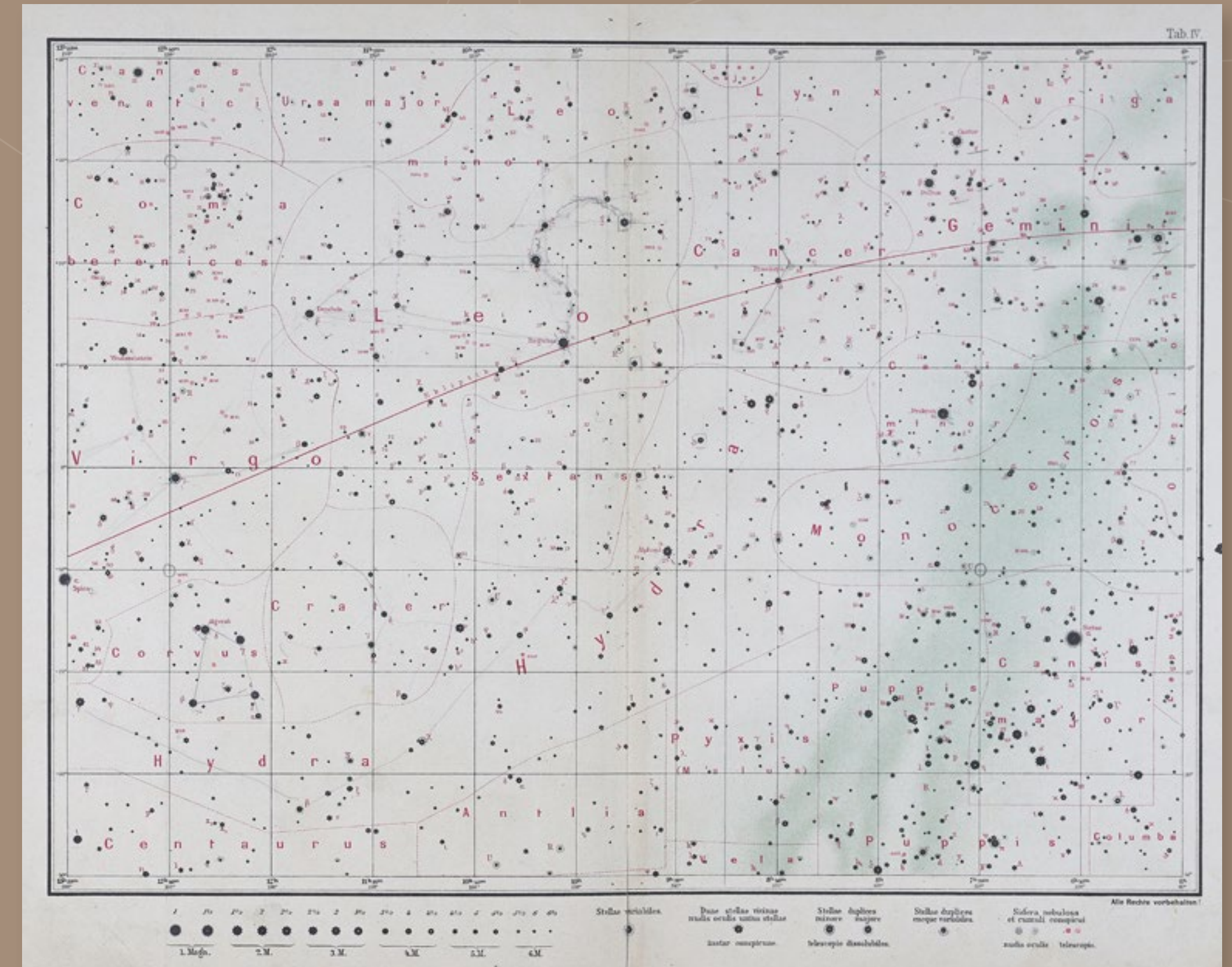
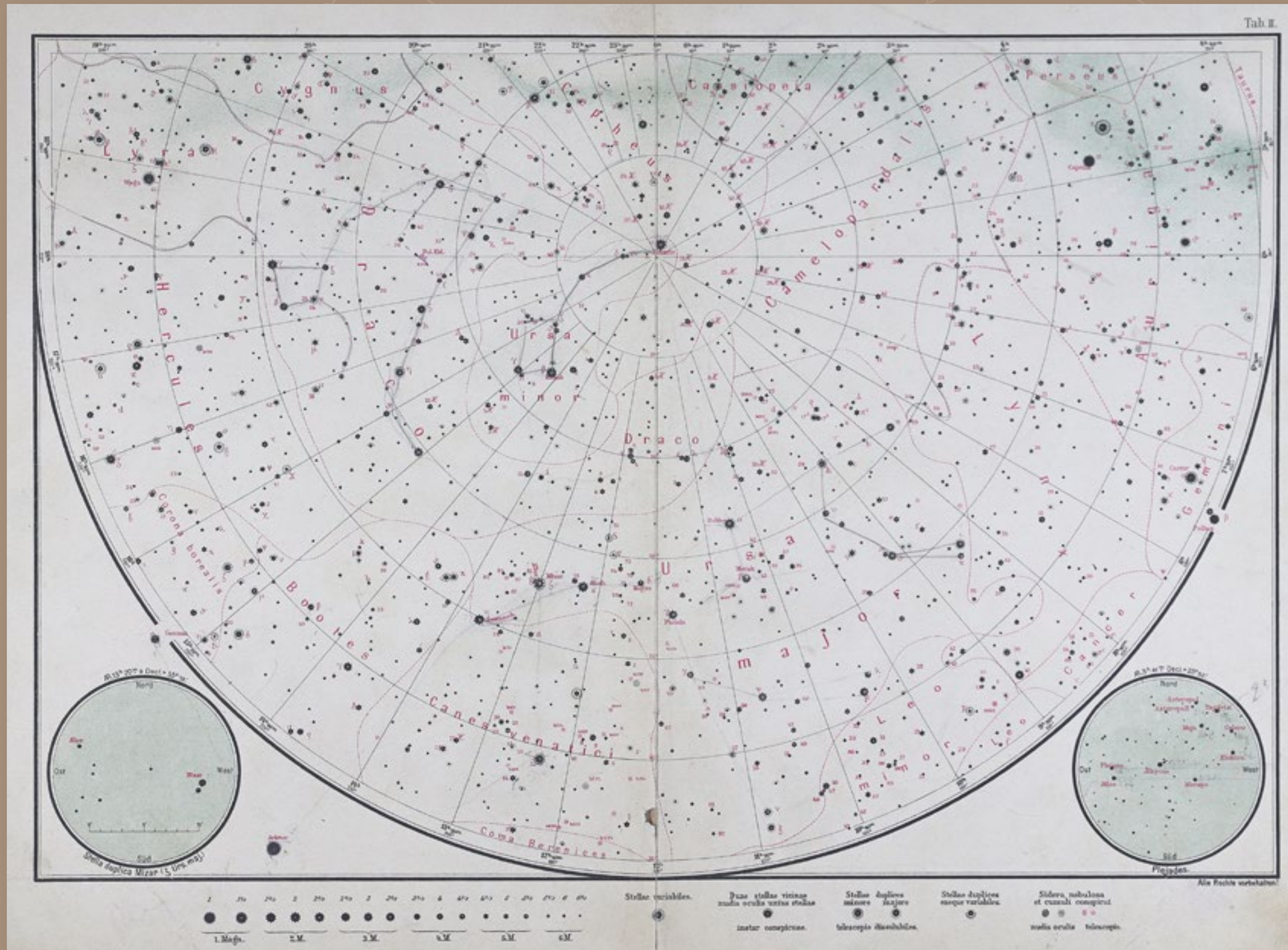
LEIPZIG

ED. GAEBLER'S GEOGRAPHISCHES INSTITUT.

Ričards Šurigs (*Richard Schurig*), 1909. *Tabulae Caelestes/Himmels-Atlas* (Debess atlants)

Pirmais izdevums iznāca 1886. gadā, tā autors Ričards Šurigs (1820–1896) bija vācu matemātikas skolotājs un astronomijas popularizētājs.

Muzejā glabājas otrais izdevums, kas iznācis 1909. gadā. To pārstrādāja vācu astronoms Pauls Getcs (*Götz*, 1883–1962), kurš atklājis 20 asteroīdus. Atlants bija ļoti populārs, līdz 1930. gadam izdots gandrīz 30 reizes. Atlantā ir 8 samērā lielas kartes, kurās attēlota visa debess sfēra. Tas ietver visas zvaigznes, kuras var saskatīt ar neapbruņotu aci. Muzeja eksemplārā trūkst 6. kartes. Zvaigžņu pozīcijas aprēķinātas 1925. gadam. Tā kā zvaigžņu koordinātas lēni mainās, zvaigžņu kartēm ir noteikts gads jeb *epoha*, kad to koordinātas atbilst faktiskajām. Pirms un pēc tam kartes tik precīzi neattēlo zvaigžņu atrašanās vietu. Zvaigžņu spožumi ir precīzi, noteikti ar fotogrāfiskiem paņēmieniem, bet zvaigznāju robežas vēl arvien ir aptuvenas.



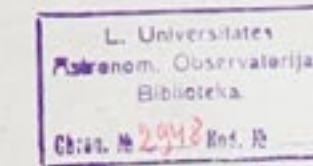
Lai apskatītu visas autora zvaigžņu kartes, lūdzu nospiediet uz [saites](#)

Šarls Djēns, Kamils Flamarions
(Charles Dien, Camille Flammarion), 1913.
Atlas Céleste (Debess atlants)

1865. gadā Parīzes observatorijas astronoms Šarls Djēns (1809–1870) pirmo reizi publicēja savu atlantu, kurā ir vairāk nekā 100 tūkstoši zvaigžņu un miglains debess objektu. Viņš apzināti neiekļāva zvaigznāju mitoloģiskās figūras, jo tās traucēja saskatīt zvaigznes.

1877. gadā pazīstamais franču astronoms un astronomijas popularizētājs Kamils Flamarions (1842–1925) paplašināja atlantu un izlaboja kļūdas. Kopš tā laika atlants izdots daudzas reizes.

Muzejā glabājas 12. izdevums, kas nācis klajā 1913. gadā. Saglabāta oriģinālā epoha, 1860. gads. Atlantā ir 31 karte. Pirmajās divās pārskata kartēs attēlota debess ziemeļu un dienvidu puslodes. Šajās K. Flamariona pievienotajās kartēs mitoloģiskās zvaigznāju figūras ir iezīmētas. Tālākajās kartēs parādīti 24 atsevišķi debess apgabali, kuros spožākās zvaigznes savienotas ar līnijām. Dotas arī aptuvenas zvaigznāju robežas un koordinātu tīkls. Atlanta beigās ievietotas interesantas kartes, kas parāda zvaigžņu kustību pie debess sfēras (zvaigznes kosmosā pārvietojas!), dubultzvaigznes, īpašas zvaigžņu grupas un skaistākos miglājus.



ATLAS CÉLESTE

COMPRENANT TOUTES LES CARTES DE L'ANCIEN ATLAS

DE
CH. DIEN,

RECTIFIÉ, AUGMENTÉ ET ENRICH

DE
 CARTES NOUVELLES DES PRINCIPAUX OBJETS D'ÉTUDES ASTRONOMIQUES :
 ÉTOILES DOUBLES, MULTIPLES, COLORÉES, NÉBULEUSES ET GROUPES STELLAIRES,
 MOUVEMENTS PROPRES DES ÉTOILES, ETC.;

PAR
CAMILLE FLAMMARION,

ASTRONOME, ANCIEN MEMBRE DE L'OBSERVATOIRE DE PARIS, ETC.

DOUZIÈME ÉDITION



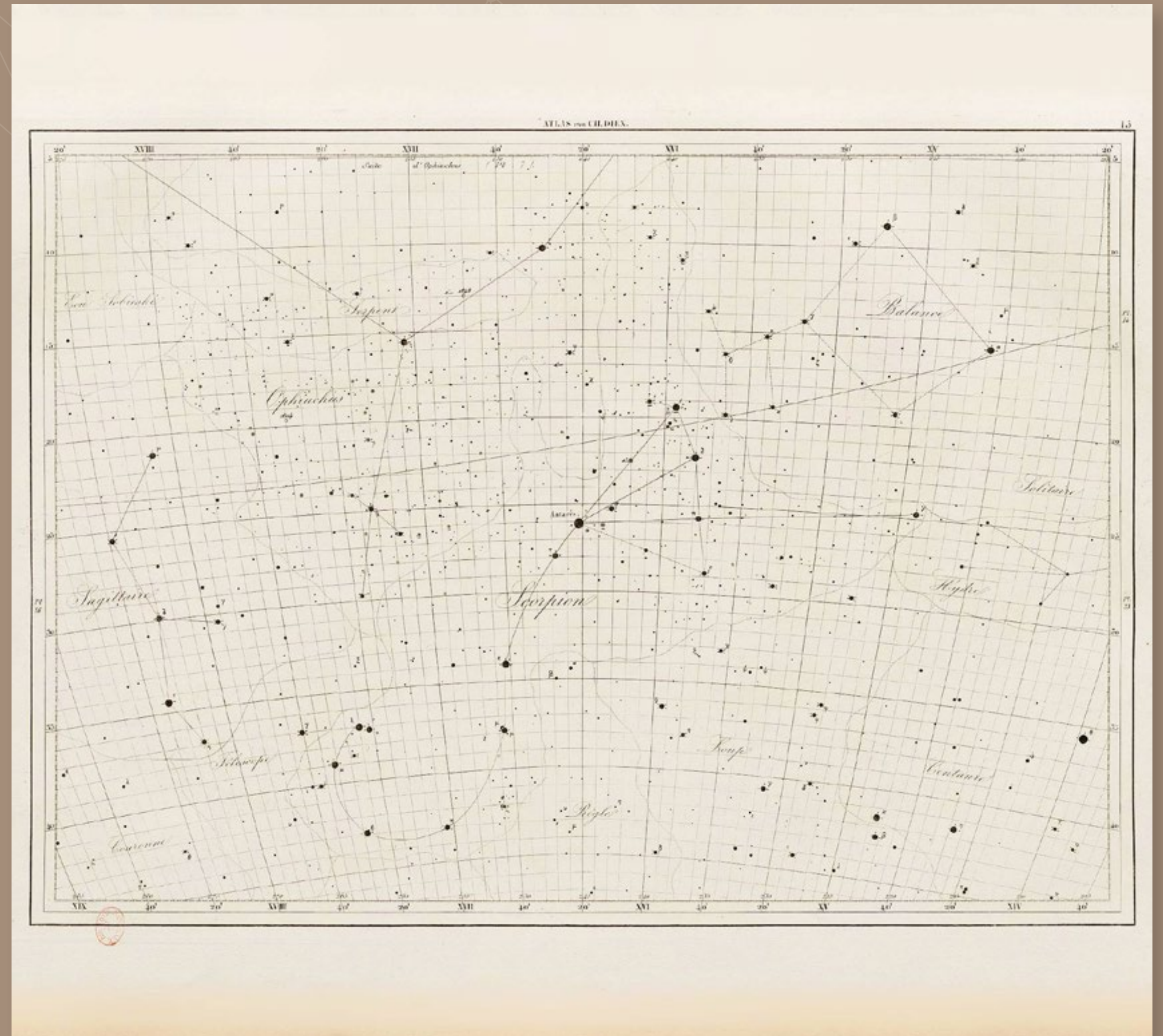
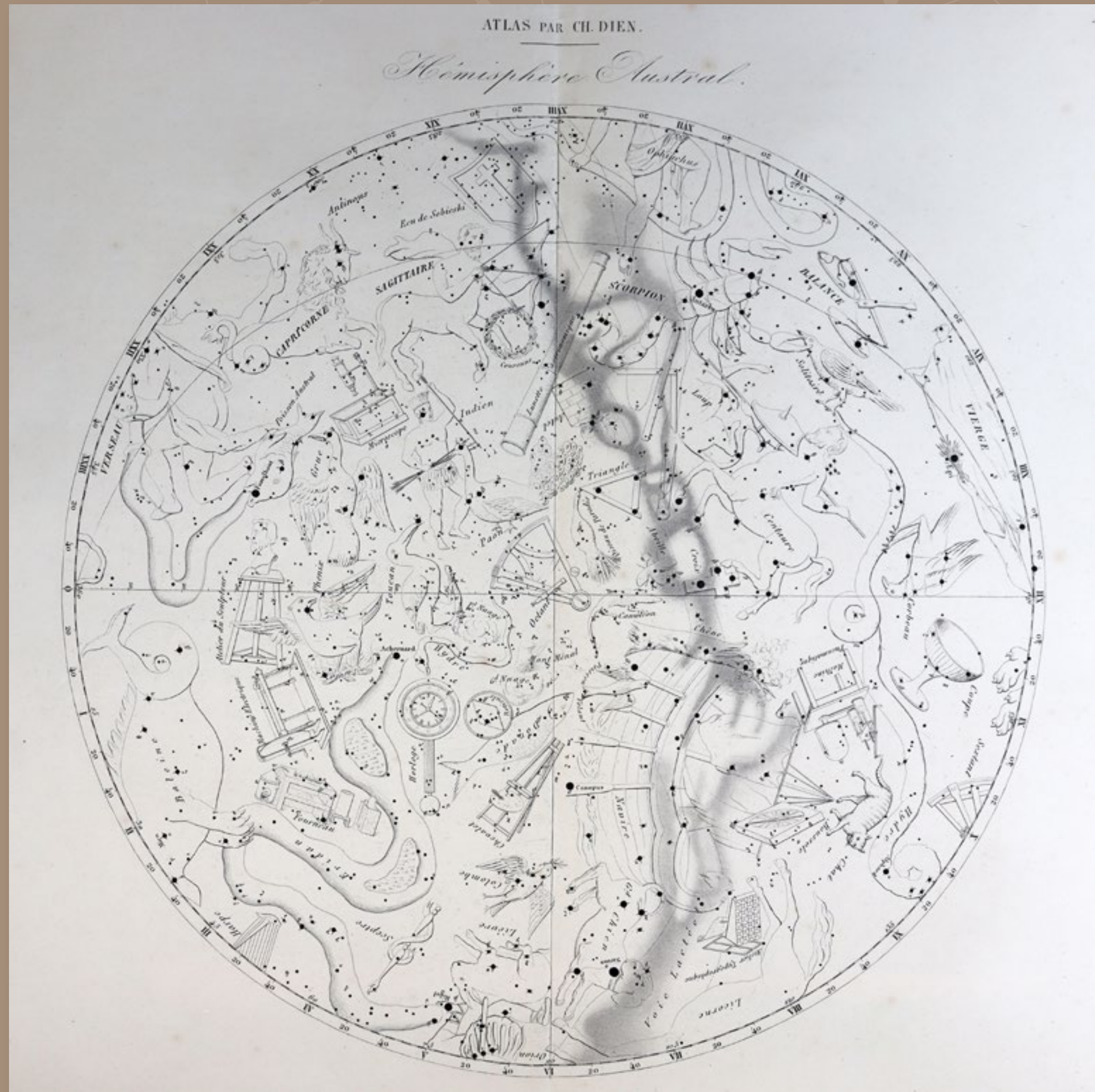
PARIS,

GAUTHIER-VILLARS, IMPRIMEUR-LIBRAIRE
 DE L'OBSERVATOIRE DE PARIS, DU BUREAU DES LONGITUDES,

Quai des Grands-Augustins, 55.

1913

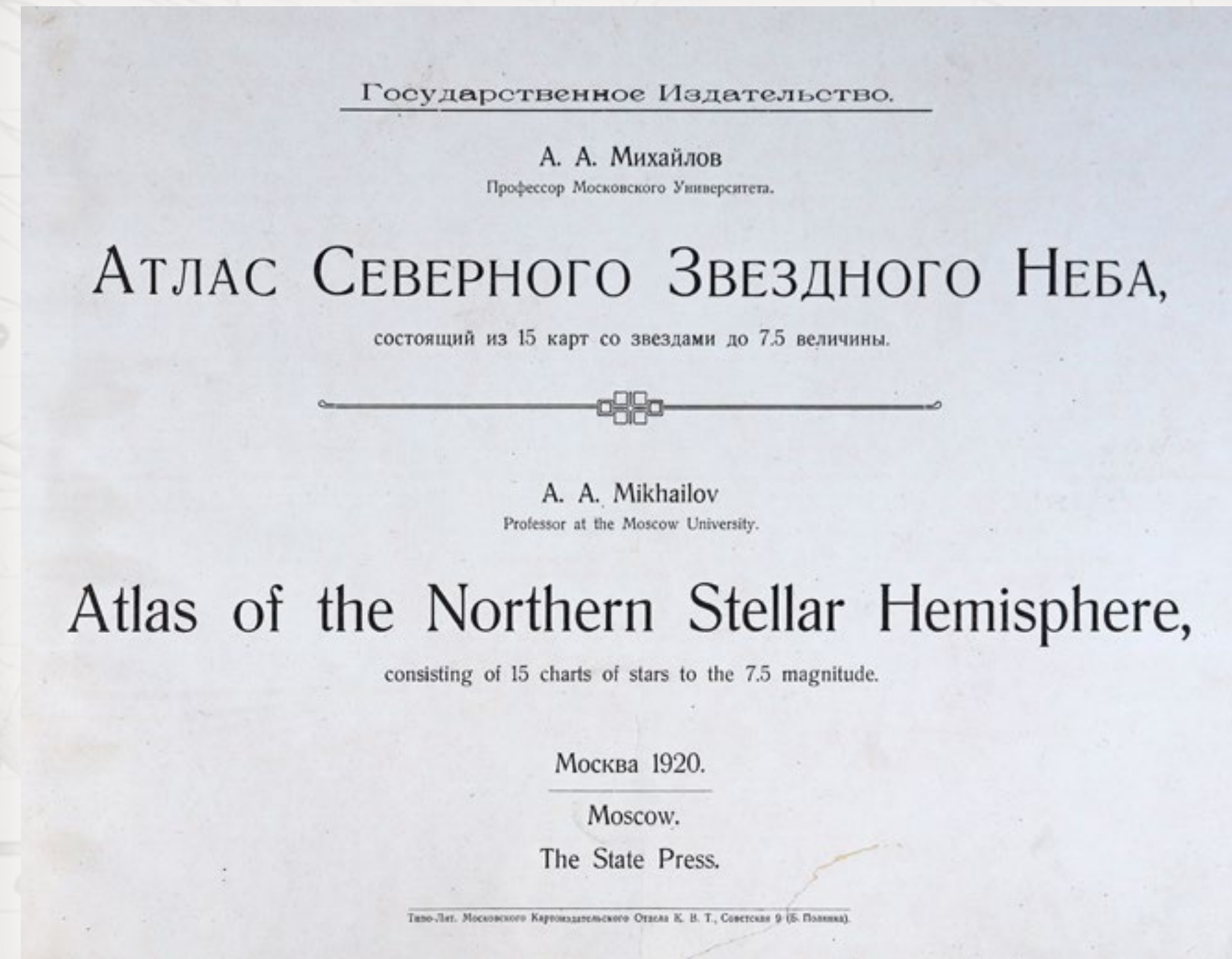
(Tous droits réservés.)

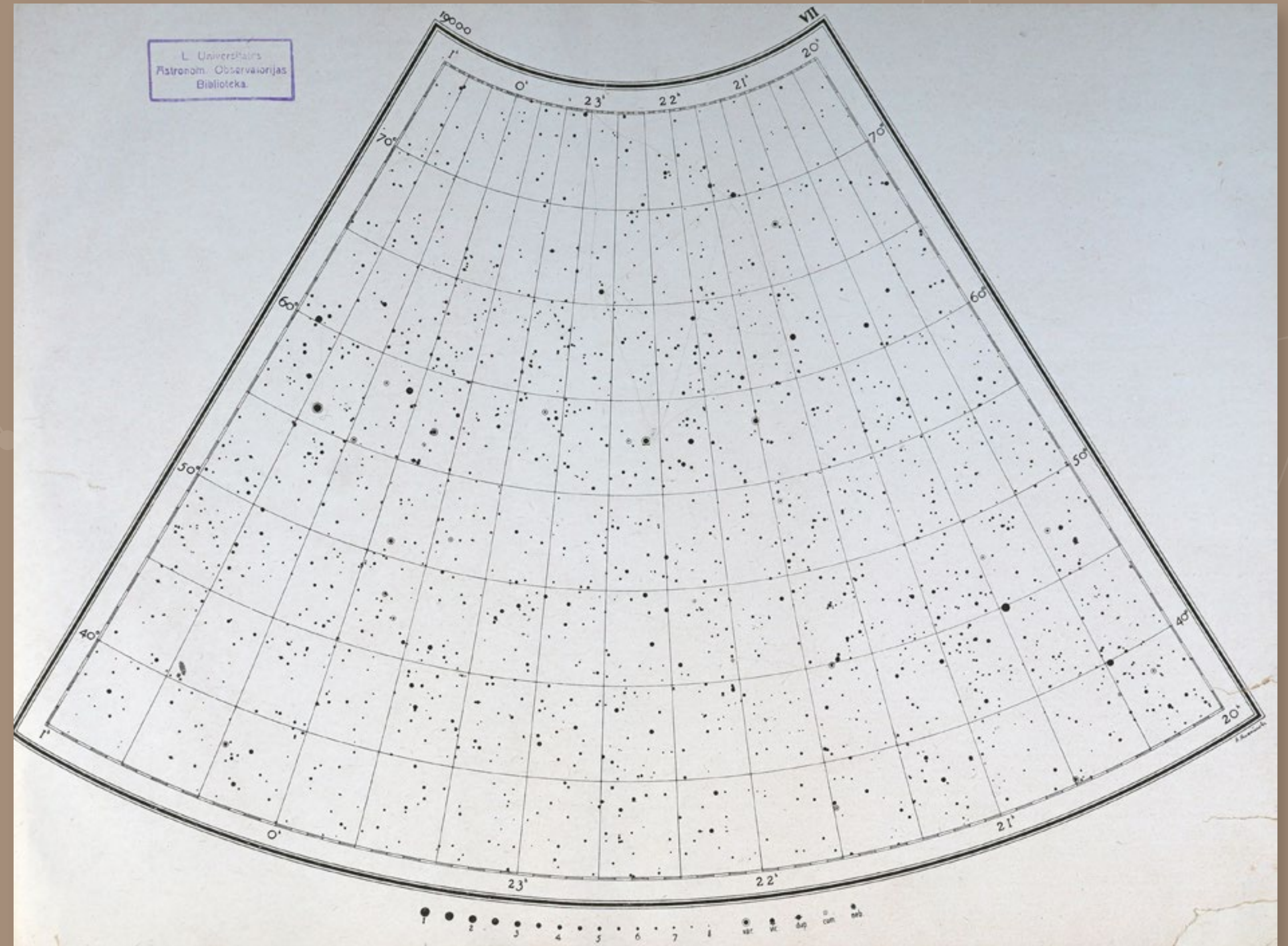
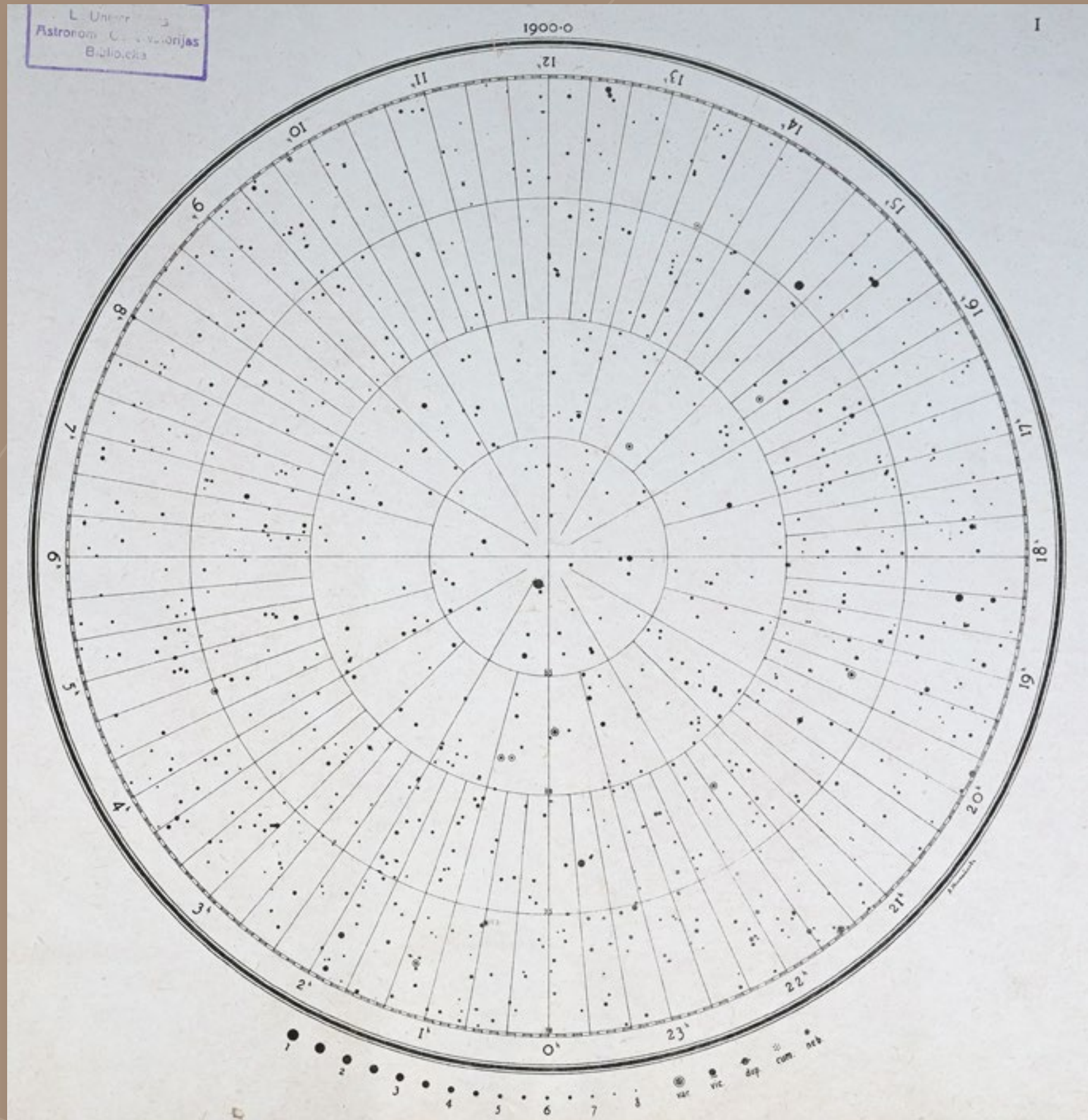


Aleksandrs Mihailovs
(Александр Михайлов), 1920.
Атлас северного звездного неба
(Ziemeļu zvaigžņotās debess atlants)

Atlanta 15 kartēs attēlotas debess ziemeļu puslodes zvaigznes līdz 7,5 zvaigžņlielumam (vairāk nekā var saskatīt ar neapbruņotu aci). Pirmo reizi atlants izdots 1915. gadā, Muzejā glabājas otrais izdevums. Tās jau ir pilnīgi mūsdienīgas kartes, bez zvaigznāju figūrām un pat bez līnijām, kas savieno spožākās zvaigznes. Neskaitot zvaigznes, dots tikai koordinātu tīkls.

Atlanta epoha ir paveca, 1900. gads. Autors, krievu astronoms Aleksandrs Mihailovs (1888–1983), aptumsumu teorijas un zvaigžņu astronomijas speciālists, Pulkovas observatorijas direktors (1947–1964) atlanta ievadā raksta, ka gribējis izveidot atlantu, kas būtu pa vidu starp atlantiem, kas attēlo tikai spožākās zvaigznes, un profesionālajiem zvaigžņu atlantiem. Viņš veidojis arī citus zvaigžņu atlantus ar lielāku un mazāku zvaigžņu skaitu, kas arī atrodas Muzejā. Padomju Savienībā tie izdoti daudzas reizes, Mihailova atlantu lietojis arī šo rindu autors, astronoms Ilgonis Vilks.

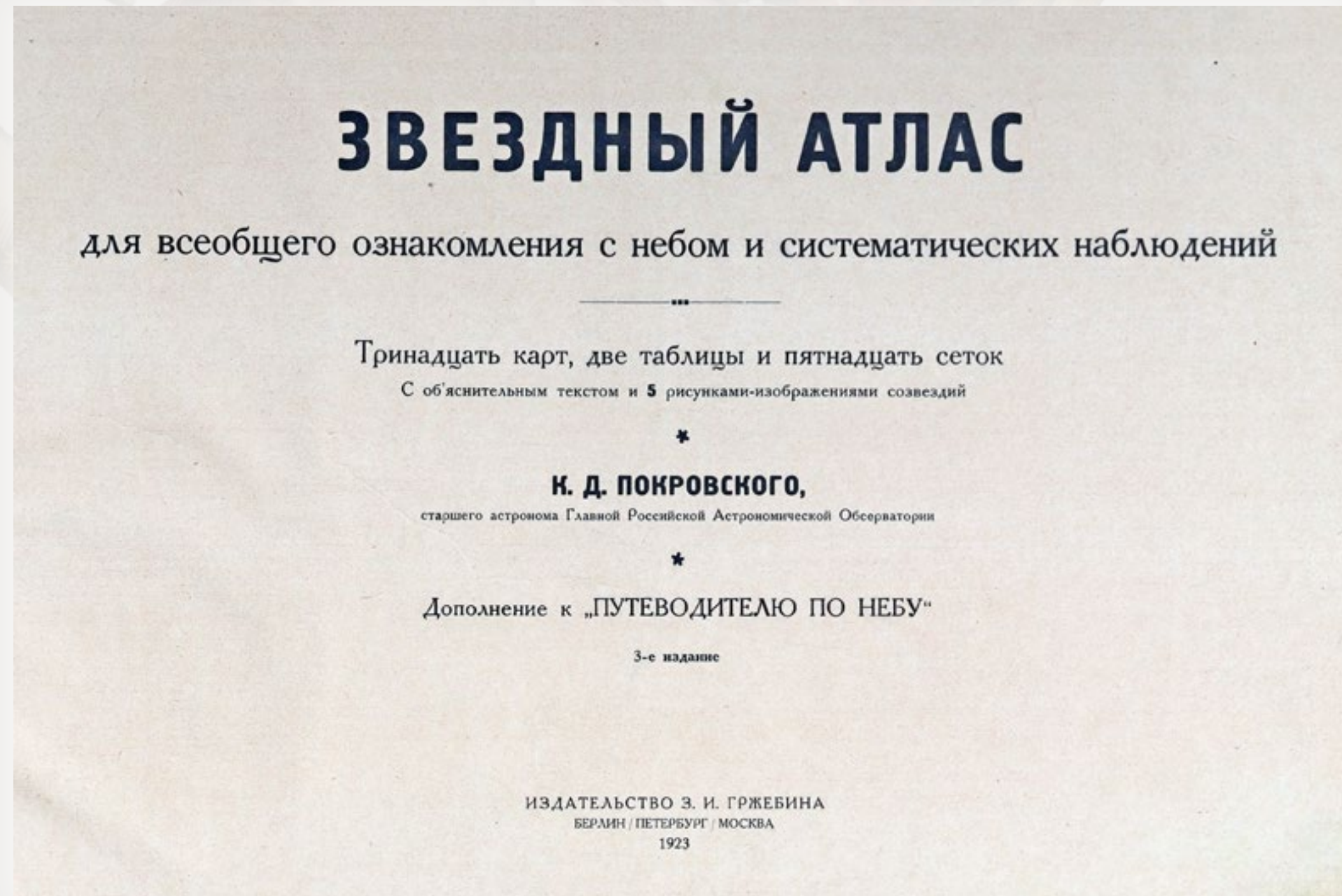


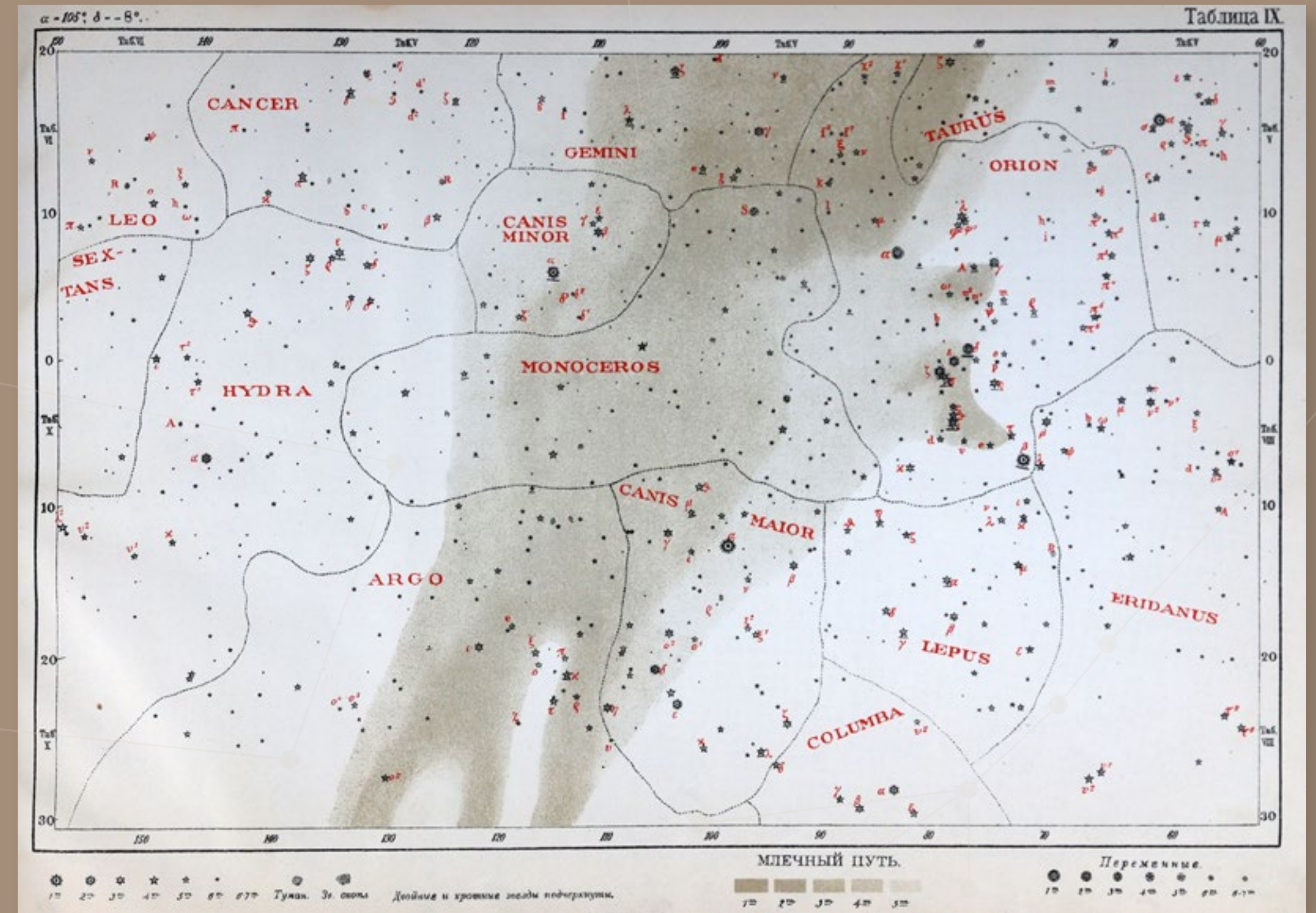
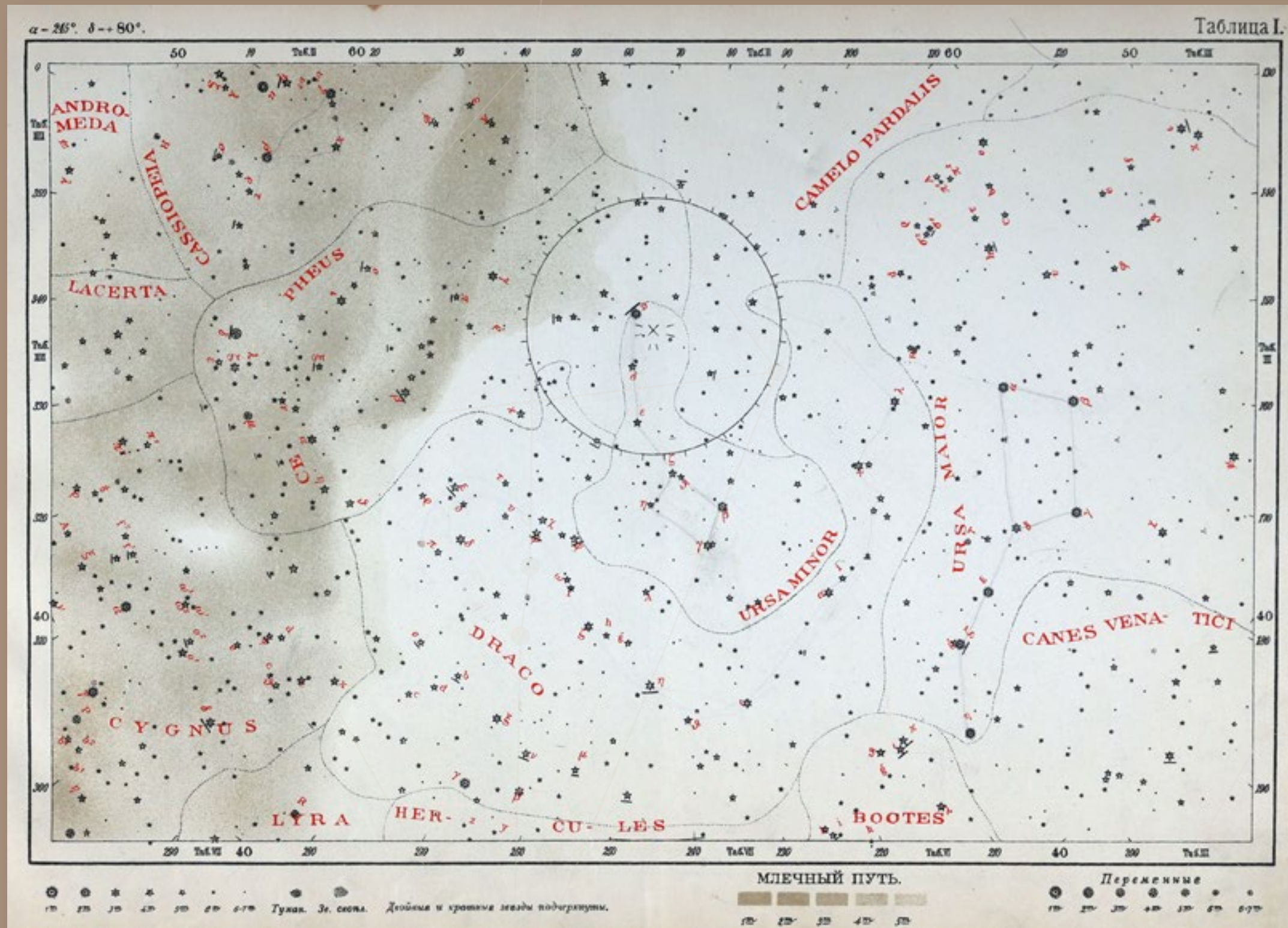


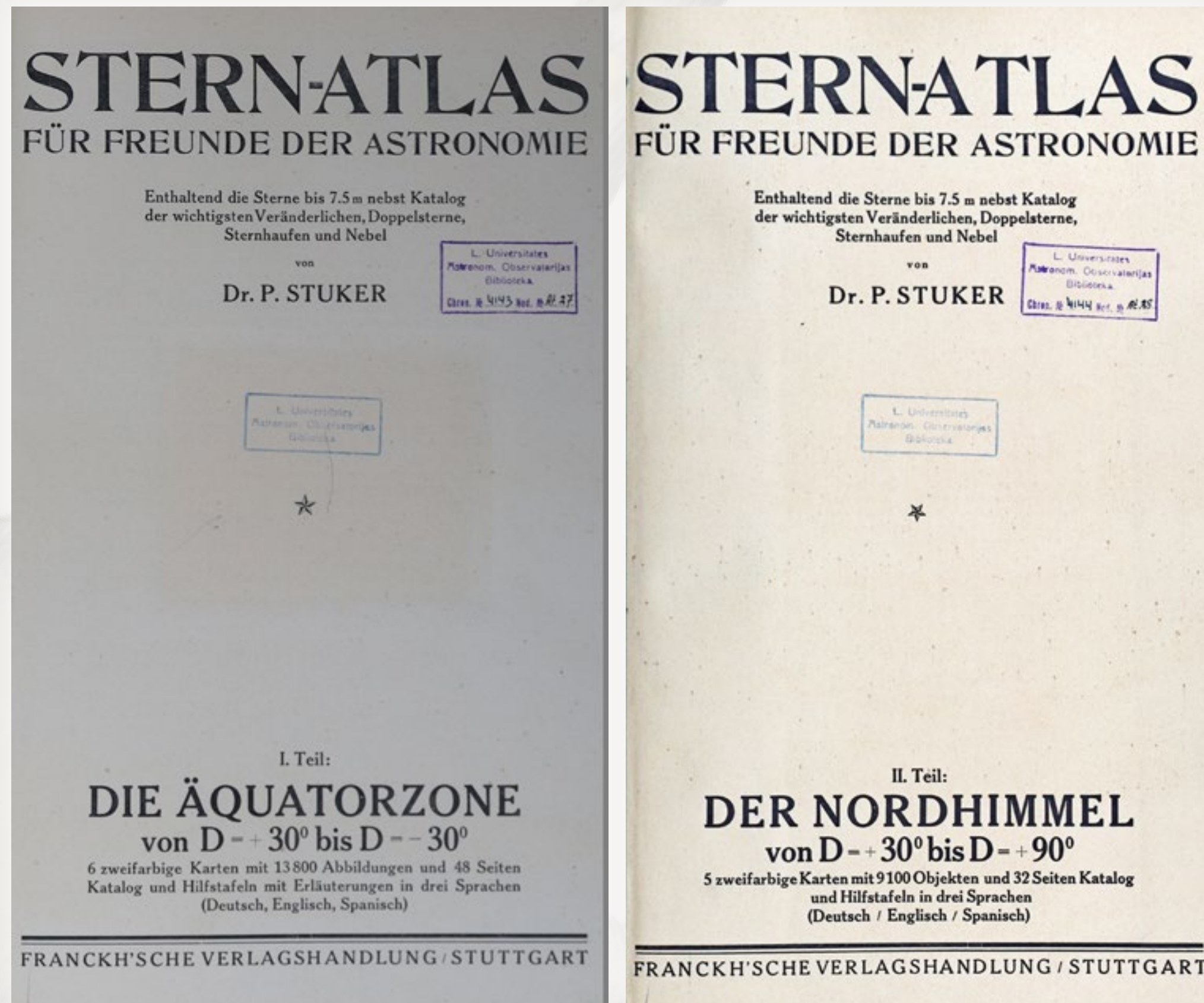
Константин Покровский
(Константин Покровский), 1923.
Звездный атлас (Zvaigžņu atlants)

Zvaigžņu atlants, kas publicēts kā pielikums 20. gadsimta sākumā populārajai K. Pокrovska grāmatai „Debess ceļvedis”, 12 kartēs attēlo Eiropā ar neapbruņotu aci redzamās zvaigznes un vēl nedaudz vājāk spīdošas. Muzejā glabājas atlanta 3. izdevums, pirmais izdevums nācis klajā 1906. gadā. Kartēs ir tikai zvaigznes, zvaigžņu apzīmējumi ar grieķu burtiem, zvaigznāju nosaukumi un aptuvenās robežas. Katrai kartei ir virsū uzliekams caurspīdīgs koordinātu tīkls. Atlanta beigās ievietota speciāla karte Perseīdu meteoru novērojumiem.

Atlanta autors Konstantīns Pокrovskis (1868–1944) bija krievu un padomju astronoms, profesors, Pulkovas observatorijas līdzstrādnieks, vēlāk – Odesas universitātes observatorijas direktors. 1944. gadā viņu arestēja, jo kādā lekcijā viņš stāstīja, ka 1936. un 1937. gada represiju laikā daudzi Pulkovas observatorijas darbinieki tika nošauti vai nosūtīti spaidu darbos. Drīz pēc tam Konstantīns Pокrovskis cietuma slimnīcā mira.





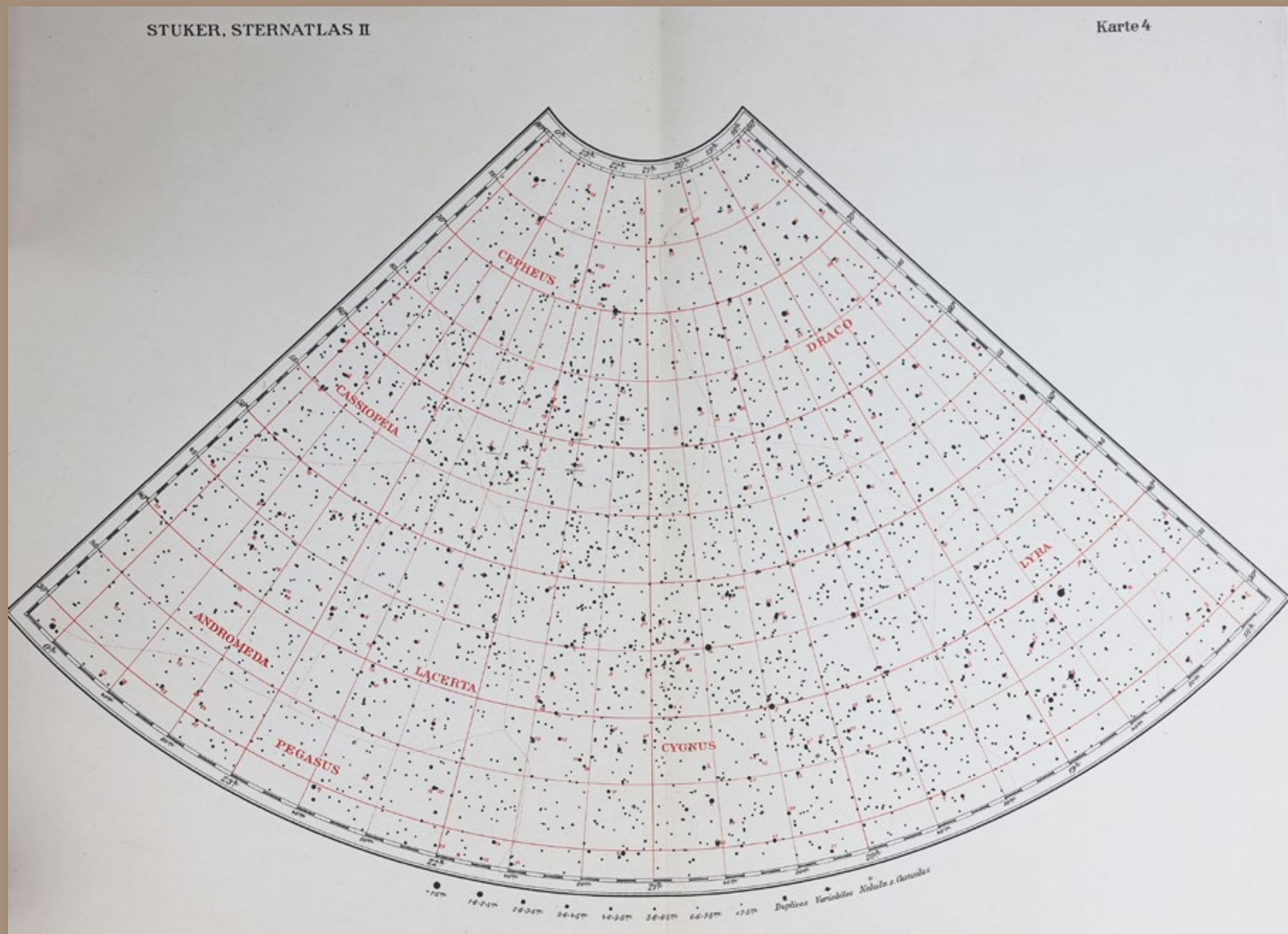
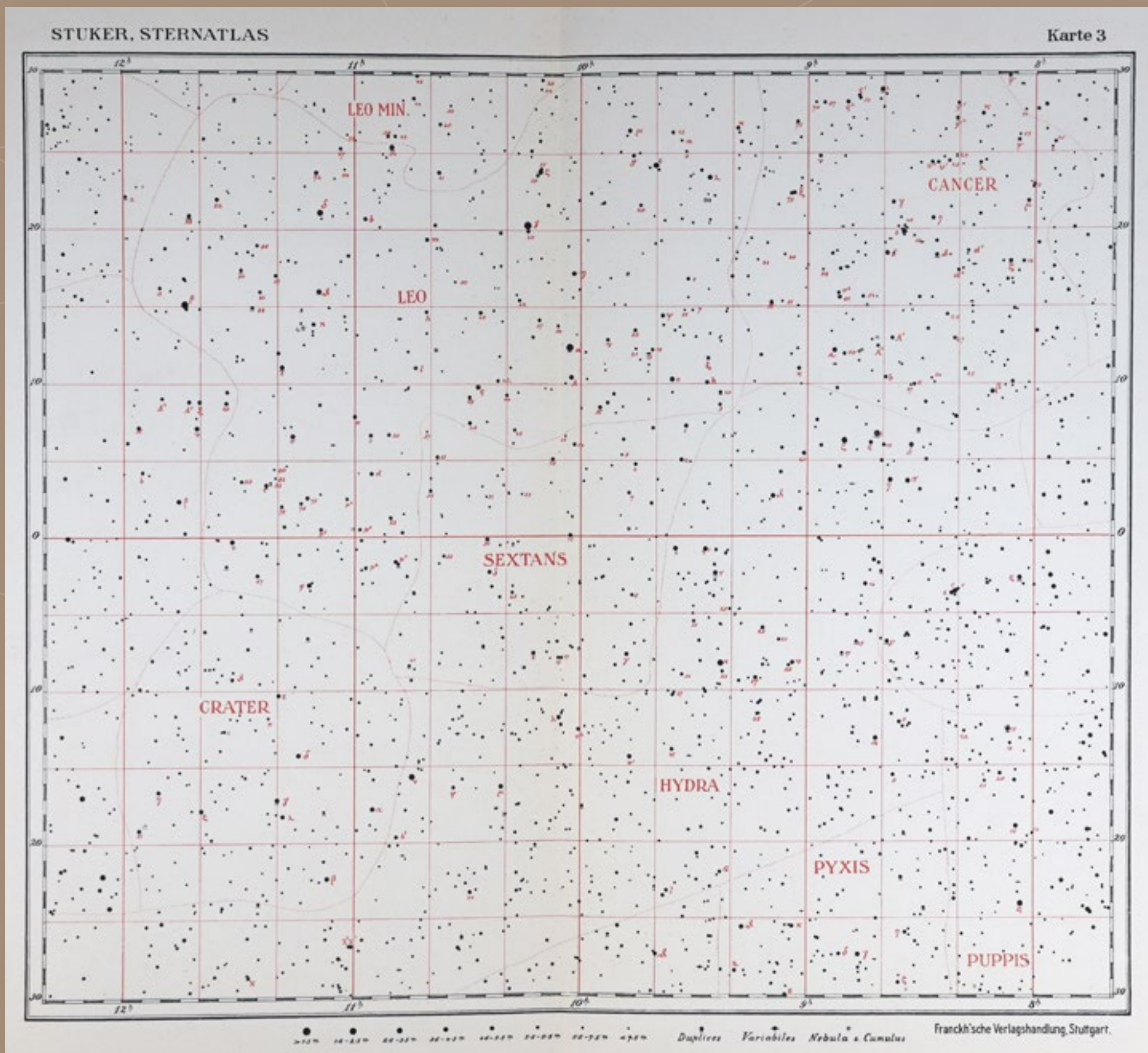


**Pēters Stukers (*Peter Stuker*), 1925.
*Stern-Atlas für Freunde der Astronomie.***

1. Teil: *Die Äquatorzone* (Zvaigžņu atlants astronomijas draugiem. 1. daļa. Ekvatora zona)
2. Teil: *Der Nordhimmel* (Zvaigžņu atlants astronomijas draugiem. 2. daļa. Ziemeļu debess zona)

Atlanta pirmās daļas sešās debess ekvatoriālās zonas kartēs attēloti vairāk nekā 13 800 objekti – zvaigznes, tai skaitā maiņzvaigznes un dubultzvaigznes, zvaigžņu kopas un miglāji līdz 7,5 zvaigžņlielumam, faktiski – ar binokli redzami objekti. Doti zvaigžņu apzīmējumi ar grieķu burtiem, koordinātu līnijas, zvaigznāju nosaukumi un aptuvenās robežas. Karšu epoha ir 1900. gads. Otrā daļa ir ļoti līdzīga pirmajai, tā sastāv no 5 debess ziemeļu daļas kartēm, kas attēlo 9100 objektus.

Atlanta autors ir mazāk zināms šveiciešu astronoms Pēters Stukers (1886–1958), kurš ilgstoši vadījis *Urania* tautas observatoriju Cīrihē, izdevis daudz ilustrētu populārzinātnisku astronomijas grāmatu.

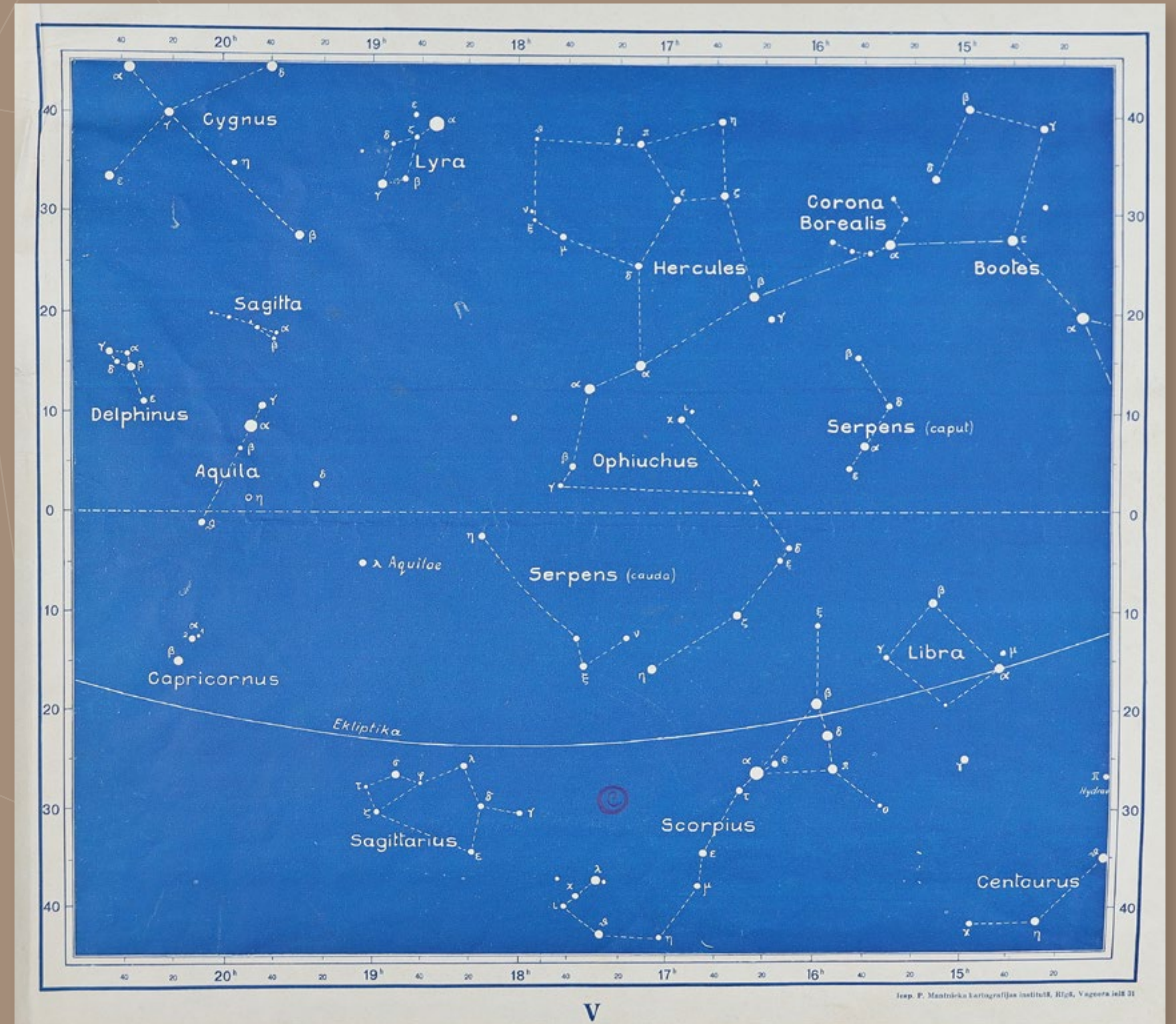
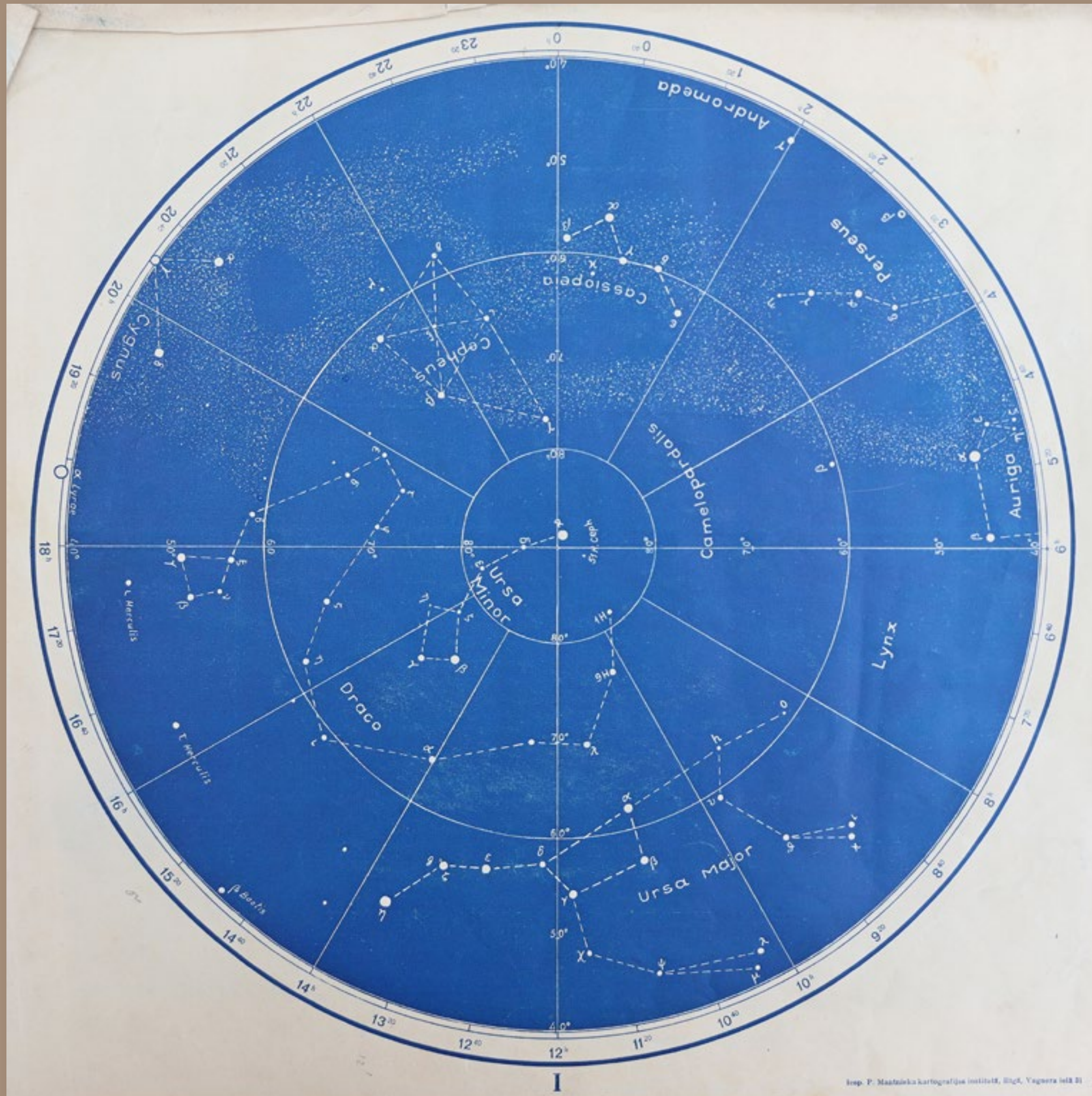


Alfrēds Žaggers, 1940. Zvaigžņu kartes

Virtuālo izstādi noslēdz Latvijas Universitātes Astronomiskās observatorijas pārziņa, astrometrijas speciālista, ārkārtas profesora Alfrēda Žagģera (1878–1956) veidotās 6 zvaigžņu kartes, kas ir pielikums viņa 1940. gadā izdotajai mācību grāmatai „Vispārīgā astronomija. I. daļa”.

Kartes aptver visu debess sfēru, baltas zvaigznes attēlotas uz zila fona. Divās kartēs attēlots debess ziemeļpola un dienvidpola apgabals, pārējās četras kartes parāda debess ekvatoriālo joslu. Zvaigznes apzīmētas ar grieķu burtiem, zvaigznāju spožākās zvaigznes savienotas ar līnijām. Tā kā kartes bija paredzētas mācību vajadzībām, tajās attēlotas tikai zvaigznes līdz 5. zvaigžņlielumam, pēc skaita mazāk nekā iespējams saskatīt ar neapbruņotu aci. Acīmredzot pēc Otrā pasaules kara tās ir daudz izmantotas, jo karšu malas ir stipri nolocītas.





Lai apskatītu visas autora zvaigžņu kartes, lūdzu nospiediet uz [saites](#)

Nobeigumā

Šajā pārskatā varējām uzskatāmi pārlicināties, kā laika gaitā pieauga kartēs attēloto zvaigžņu skaits, palielinājās koordinātu un spožuma noteikšanas precizitāte. Tika pievienoti jauni zvaigznāji un atmesti vecie, nospraustas precīzas zvaigznāju robežas. Kaut arī novērojamās zvaigznes ir vienas un tās pašas, katram atlantam ir savas īpatnības. Kā iedalīt zvaigžņoto debesi, cik spožas zvaigznes un kādā projekcijā attēlot? Tas atkarīgs arī no tā, vai atlants ir paredzēts profesionāliem astronomiem, jeb astronomijas amatieriem.

Zvaigžņu kartes kļuva arvien zinātniskākas, tomēr debess mitoloģiskie tēli nekur nav pazuduši. Tie dzīvo mūsu iztēlē, kad naktī lūkojamies zvaigžņotajās debesīs.

Pēc iepazīšanās ar zvaigžņu kartēm nākošais solis ir vērot zvaigznes pašam. Pēc pandēmijas ierobežojumu beigšanās to būs iespējams darīt LU Astronomiskajā tornī. Par astronomiem un kosmisko lidojumu celmlaužiem lasiet Muzeja sērijas grāmatās „Zvirbulis. Kosmos. Akvareļi” un „Zvaigžņu aicinājums”.