

Jan Táborský, kněz písař, jsauce správce orloje pražského, okolo léta 1570. Jej jest se všemi kolmy a hnutím jeho obšírně vypsál a vysvětlil. Jakž se z téhož vypsání, napřed v knize této, vyrozuměti může. I aby sobě jeden každý sám sphæram, aneb astrolabium, jakéž se při témž orloji spatřuje, vyrejsovati uměl, to jsem tuto níže, krátce, poněvadž papír bez toho prázdný zůstával, vypsál. Kdo však obšírnějšího vypsání žádostiv jest, může sobie Franciscum Ritterum Norrberg. v jazyku německém, aneb můj na česko přeložený, přečísti.

Jak by při této sféře cirkle 3, totiž Tropicum Cancrī, Æquinoctialem, Tropicum Capricorni a čtvrtý necelý Horizontalem, vyrejsovati měl. Učiň takto:

Vezma cirkel, udělej ním kolo, jak velké tvé astrolabium jmíti chceš. A ten ti Tropicum Cancrī vyznamenávati bude. Kterézto kolo neb cirkel liniemi na čtyři rovné díly tak, aby ti týž cirkel nahoře a dole v punktích D, E (což také Lienam Meridianam znamená) a napříč, v punktích B, C, secírovaly. A kde se vprostřed, totiž in Centro, sejdau, tu polož punkt A. Již rozděl kvadrát BE na 90 grádů a počítej od B dolů 23½ grádu. Totiž těchto časův maximam Solis obliquationem. A tu sobě znamenej punkt F, z něhož táhni linii do vrchního punktu D, kteráž ti lineam BC v punktu G secírovati bude. Do něhož a do centrum A vstav cirkel, udělej kolo, kteráž ti Circulum Æquinoctialem vyznamenávati, a též také Lineam Meridianam nahoře v punktu I a lineam AF v punktu H, secírovati bude. Vlož tehdy lineal na oba punkty H, I a táhni rovnau lineam a kde ti tu příční linii BC secírovati bude, znamenej sobě punktem K. Do něhož opět vstav jednu nohu cirkle a druhau do punktu A a udělej kolo, a to bude Tropicus Capricorni. Čemuž lépěji z příležitího vyrejsování vyrozumíš.

[obr.]

Již sobě Centrum Horizontis takto najdeš, rozděl sobě Circulum Æquinoctialem, od B až k E, ten celý kvadrát na 90 grádů, neb dosti bude. A počítej od punktu B k punktu E Elevationem Poli, na níž astrolabium spravené jmíti chceš, po dvakráte – já jsem ji tuto ku příkladu vzal 50 grádů. A kde ti přijde druhých 50 grádů, znamenej punktem L. I polož liniál na punkt v cirkli æquinoctialním B, a na tento L, táhni linii rovnau, kteráž ti Lineam Meridianam dole v punktu M secírovati bude, a ten jest Centrum Horizontis. Do něhož vstavě cirkel jednau nohau, druhau roztáhni do punktu B z něhož jsi Elevationem Poli počítal, a neb do druhého proti němu C, neb jest jedna věc, a udělej rys, jak daleko Tropicus Cancrī jde, a ten bude Horizon obliquus. Item spatřují se také v též sféře mezi tropiky hodiny planetní inequales, které však platnosti hrubě nenesau. Nicméně, takto je vedle obyčejného způsobu vyrejsuješ: Rozděl na horizontem oba Tropicos, jako i Lineam Æquinoctialem na 12 dílů rovných. Potom hled' vyznačiti při každé hodině těch tří punktův, totiž obau tropiků a Æquatora Centrum, a dělej cirkle od jednoho tropiku k druhému a budeš jmíti hodiny planetní vyznamenané.

České pak hodiny (kteréz i pohodlnější jsou) do takového astrolabium mezi tropiky takto sobě vneseš: Vstav jednu nohu cirkle do Centrum A a druhey roztáhni do punktu M, totiž Centrum Horizontis, a udělej cirkel slepej, kterýž na 24. dílu rozděl. Pak, vezma cirkel, vstav jej do punktu M a druhau nohau kroč až do horizontu (N. B. Nebo ten rys horizontu při pravé ruce jest také 24. hodina česká). A nehejbaje cirklem, vstav jej do nejbližšího punktu od M k pravé ruce a udělej rys od tropiku Cancrī až k tropiku Capricorni, což bude hodina 23. A zase kroč do bližšího punktu a vždy dělej rysy až okolo obejdeš, do hodiny české 8. N. B. Chceš-li pak i noční jmíti, můžeš je také pod horizontem od 1 až do jmenované osmé rejsovati, a jestli i hodiny od vejchodu české jmíti chceš, dělej je proti těmto křížem – a tomu tě samo skusení naučí. Tomu všemu z tohoto vyrejsování vyrozumíš. N. B. Nezapomínej tuto, když to tak všeckno spravené jmíti budeš, udělej ještě nad tropikem ☉ místo široké tak, coby v něm mohl hodiny psáti německé. To rozděl na 24 dílů a piš od poledne k půlnoci 12 a od půlnoci zas k poledni 12. Chceš-li, můžeš i čtvrti i minuty do nich položit, dle libosti.

[obr.]

Maje to tak již spraveno, musíš ještě jmíti Zodiacum. A ten sobě takto spraviš: Vyrejsuj sobě Lineam Meridionalem DE a druhau přes ní křížem BC, kteréž v punktu A sejdau. A vstavě cirkel do punktu A, vyznamenej oba Tropicos a Æquatorem. Lineami slepými pak rozděl to Spatiem mezi oběma tropiky na linii meridionální, totiž v tropiku ☉, od punktu D a dole pod horizontem aneb pod Centrum. A kde Tropicus etc. Lineam Meridionalem secíruje, kdež jsem položil znamení, na dva rovný díly. A prostřední punkt znameň sobě N. Do něhož vstavě cirkel jednau nohau, druhau roztáhni do punktu D a udělej kolo – ten ti bude Eclipticam aneb viam Solis, po níž Slunce přes celý rok po znameních nebeských chodí, vyznamenávati bude. Již rozděl æquinocitiální cirkel na 12 dílů a každý díl zase na 30 dílů. Potom, když máš sobě ty rozdělené díly na Eclipticam vyznamenávati, hledej na æquinocitiálu od punktu B nahoru $23\frac{1}{2}$ grádu a vlož lineal na punkt, kde Æquator linii BC secíruje, a táhni linii rovnau do punktu toho $23\frac{1}{2}$. A kde Lineam Meridianam přecházeti bude, tu sobě vyznamenej punkt – a ten jest Polus Eclipticæ. Na ten tehdy klad' lineal a do každého vyznamenaného punktu na æquatoru a táhni linie slepě a na ecliptice sobě štrejšky vyznamenávej (N. B. Máš však pro zodiak jinejch cirkelů pod eclipticau sobě vyznamenati, totiž pro grády, cifry a znamení). Již vlož lineal na Centrum A a na každé vyznamenané místo na ecliptice a táhni linie – kde se znamení Zodiaci stejkají, delší a jinde kratší, jakž z příležitího vyrejsování vyrozumíš. N. B. Mimo to udělej sobě ještě pro hodiny české jiné kolo větčí nad cirkel německých hodin, však z jiného papíru. A to rozděl zprosta na 24 dílů aneb hodin a každau hodinu zase na 4 čtvrti a chceš-li, i na minuty. A napiš na něm hodiny české, totiž od 1. až do 24. (to jsem tuto vyrejsovati věc sprostá jest, pomínul). Kteréž ti k srovnání hodin českých s německými slaužití bude. Již maje to všeckno tak spraveno, na níže položený způsob to spolu slož a užívej. Tuto máš ode mne položený model z papíru. Chceš-li však, můžeš sobě to vše z mosazi, ano i z stříbra udělati.

Astrolabium Parvum

[obr.]

[vakantní strana]

Jak by toho připoloženého astrolabium uživati měl, krátce oznámím. Předně, když chceš jmíti kteréhokoliv dne hodiny české s německými srovnané, pošetř, na kterém znamení nebeském in Zodiaco toho dne Slunce jest (což z kalendáře aneb z tabulí k tomu zhotovených vynajíti můžeš). Vlož tehdy ten grád in Astrolabio při pravé ruce na horizon, což také 24. hodina jest, a na něj ručičku přilož, kdež poznáš, v kolik hodin německých Slunce toho dne zapadá. A nechaje toho tak státi, hodinami hnutelnými českými hni, až bude právě 24. pod ručičkau státi. A tak zviš, jak se toho dne hodiny české s německými všecky srovnávají. Pak, nechaje toho tak ležeti, polož ručičku na hodinu, která té chvíle jest, a pod ní polož grád in Zodiaco, na němž toho dne Slunce jest. A tu zviš položení celé oblohy nebeské té chvíle, totiž které znamení neb grád vychází a zapadá. A posetře v kalendáři, na kterém znamení a grádu Měsíc jest, zviš hned, kde té chvíle, zda-li nad nebo pod horizontem a neb v které straně světa, zůstává.

Chceš-li věděti, kdy kterého dne a hodiny Měsíc vychází, zvěz z kalendáře, na kterém znamení a grádu jest, ten polož na horizon při východu a nechaje toho ležeti, ručičku na grád, na němž Slunce jest. Tu zviš, na kterau hodinu buď ve dne neb v noci vychází. Podobně, chceš-li věděti, kdy zapadá, vlož jeho grád na horizon při západu a ručičku na grád Slunce a zviš hodinu, na kterau zapadati bude.

Chceš-li v noci, když však Měsíc svítí, zvědět, kolik hodin jest, učin takto: Vezmi dobřej Compas a jej sobě, jakž obyčej jest, při Měsíci sprav, a šetř, na kterau hodinu německau před nebo po poledni ukazovati bude (však kdyby měl v domě buď na dvoře nebo v zahradě hodiny slunečné na zdi vyrejšované, lépeji poznáš). S tau jdi do astrolabium a vlož ručičku na tauž hodinu. A vyhledaje sobě z kalendáře, na kterém znamení a grádu Měsíc toho dne jest, vlož tentýž grád pod ručičku a nechaje toho nepohnutedlně státi, vlož zase ručičku na grád v zodiaku, na němž Slunce toho dne jest. A tu ti okáže hodinu, která toho času v noci jest. Příklad toho dám tento: Léta 1642, 1. Novembris. Chci věděti, jak se české hodiny s německými srovnávají. I jest téhož dne Slunce na 8. grádu znamení ♍ štíra. Ten položím na horizont při západu a vlože na ten grád ručičku, ukáže mi západ hodin německých 4 hodiny 48 minut. A nechaje toho tak státi, hnu hodinami českými, totiž 24. hodinu pod ručičku položím. A tu zvím, jak se všeckny, jedny s druhými, srovnávají toho dne: Jako poledne jest českých 19 hodin 12 minut, 1 německá jest českých 20 hodin 12 minut, a tak dále o všech se rozumí. A vyšetři z kalendáře, že téhož dne Měsíc na 1. grádu Ryb jest, poznám, že o poledních Měsíc ještě pod horizontem jest, mezi půlnocí a vejchodem. Chci věděti, v kterau hodinu Měsíc téhož dne vycházeti bude. Vložím dotčený 1. grád Ryb na horizont při vejchodu a nechaje toho ležeti, ručičku vložím na 8. grád štíra, na kterém totiž toho dne Slunce jest, a tu zvím, že Měsíc ve 22 hodin českých vycházeti bude. Západ Měsíce týmž způsobem vynajdu, polože jeho grád 1. Ryb na horizont západní a ručičku na grád Slunce, ukáže mi na hodin českých 8 v noci a té chvíle Měsíc zapadati bude. Jak by v noci při měsíčním světle kolik hodin jest, poznati mohl, dám příklad tento: Dne 1. Novembris v noci, když Měsíc jasně svítí, ukazoval mi stín měsíčný na hodinách slunečných na dvanáctau německau, to jest právě na poledne. Vzavši toho astrolabium před sebe, položil jsem grád, na němž Měsíc toho dne byl, totiž 1. na Rybách. Položil jsem jej na linii meridionální a neb 12. německau. A nechavši toho tak ležeti, ručičku jsem položil na 8. grád štíra, ne němž Slunce toho dne bylo. I ukázalo mi na německých 7 hodin 48 minut a českých 3. A dobře tak o všech rozuměj.

[vakantní strana]

[obr.]