Observations of the sun and moon at the spring equinox

Author: Isaac Newton
Source: EL/N1/63, Royal Society Library, London, UK
Published online: June 2014

<63r>
< insertion from the top left of f 63r >

2 Copies.

< text from f 63r resumes >

Elementa motuum Solis et Lunæ
ab *Æquinoctio verno.*

Tempus æquabile, quod verum dici solet, diurnæ non solis sed Fixarum revolutioni proportionale est et inde condendæ sunt Tabulæ pro æquatione Temporis.

In Observatorio Regio Grenovicensi, Anno Christi 1701 ineunt ad meridiem Kalendarum Ianuarij stylo veteri, erit medius motus Solis $9^{s}.21^{gr}.42'.38''$ Apogæi ejus $3^{s}.07^{gr}.44'.30''$, Lunæ $10^{s}.28^{gr}.30'.12''$ & Apogæi ejus $11^{s}.08^{gr}.25'.14''$.

Uraniburgum est orientalius Observatorio Regio Parisiensi $00^{h}.42'.10''$ & hoc Observatorium est orientalis Grenovicensi $00^{h}.09'.15''$, et inde per reductionem habentur motus illi medij eodem die et hora ad meridianum Uraniburgi, viz^{t} Solis $9^{s}.21^{gr}.40'.32''$ Apogæi ejus $3^{s}.07^{gr}.44'.30''$ Lunæ $10^{s}.28^{gr}.01'.58''$ & Apogæi ejus $11^{s}.8^{gr}.25'.00''$. Et ante undecim dies seu meridie Kalendarum Ianuarij stylo novo erit motus medius Solis $9^{s}.11^{gr}.50'.00''$ Apogæi ejus $3^{s}.7^{gr}.44'.32''$, Lunæ $6^{s}.03^{gr}.05'.33''$ & Apogæi ejus $11^{s}.07^{gr}.11'.28''$**{.}**

Maxima Solis Prostaphæresis quæ Keplero est plusquam $2^{gr}.3'$ debet esse tantum $1^{gr}.56'.20''$.

Ubi hæc æquatio additur vel subducitur medio motui Solis debet ejus pars decima e contra subduci vel addi medio motui Lunæ. Nam medius motus Lunæ non est uniformis sed per vices tardescit et acceleratur propterea quod Orbis Lunæ dilatatur in perigæo Solis et contrahitur in ejus Apogæo.

Postquam motus medius Lunæ sic correctus habetur, reliqua peragenda sunt per Tabulas Kepleri: et Æquinoctium vernum incidet semper in diem horam et minutum ubi longitudo Solis per hoc computum prodit $00^{s}.00^{gr}.00'.00''$**{.}**

<63v>
< insertion from the left margin of f 63v >

No. 40

Sir Isaac Newton.

Elementa motuum Solis et
Lunæ ab Æquinoctio Verno.

Entered Register No. 9. pag 40

< text from f 63v resumes >