

# Draft B of the 'Scholium Generale'

**Author:** Isaac Newton

**Source:** MS Add. 3965.12, ff. 359-360, Cambridge University Library, Cambridge, UK

**Published online:** September 2009

---

<359r>

## Scholium generale.

Hypothesis Vorticum multis premitur difficultatibus. Vt Planeta unusquisque radio ad Solem ducto areas describat tempori proportionales, tempora periodica partium Vorticis deberent esse in duplicata ratione distantiarum a Sole. Vt periodica Planetarum tempora sint in proportionem sesquuplicata distantiarum a Sole, tempora periodica partium Vorticis deberent esse in eadem distantiarum proportionem. Vt Vortices minores circum Saturnum Iovem & alios Planetas gyratione conserventur & tranquille natent in Vortice Solis, tempora periodica partium Vorticis Solaris deberent esse æqualia. Revolutiones Solis & Planetarum circum axes suos, ab omnibus hisce proportionibus discrepant. Motus Cometarum sunt summe regulares et easdem leges cum Planetarum motibus observant, et per Vortices explicari nequeunt. Feruntur Cometæ motibus valde excentricis in omnes cœlorum partes; quod fieri non potest nisi Vortices tollantur.

Projectilia in aere nostro solam aeris resistantiam sentiunt. Sublato aere, ut fit in vacuo Boyliano, resistantia cessat, siquidem pluma tenuis & aurum solidum æquali cum velocitate in hoc vacuo cadunt. Et par est ratio spatiorum cœlestium quæ sunt supra atmosphæram Terræ. Corpora omnia in istis spatijs liberrime moveri debent, et propterea Planetæ et Cometæ in orbibus specie et positione datis secundum leges supra expositas perpetuo revolvi. Perseverabunt quidem in orbibus suis per leges gravitatis, sed regularem orbium situm primitus acquirere per leges hasce minime potuerunt.

Planetæ sex principales revolvuntur circum Solem in circulis Soli concentricis eadem motus directione in eodem plano quamproxime. Lunæ decem revolvuntur circum Terram Iovem et Saturnum in circulis concentricis eadem motus directione in planis Orbium Planetarum quamproxime. Et hi omnes motus regulares originem non habent ex causis mechanicis, siquidem Cometæ in Orbibus valde excentricis & in omnes cœlorum partes libere feruntur. Non nisi Consilio et dominio Entis intelligentis et potentis, elegantissima hæcce Solis et Planetarum compages oriri potuit. Et si stellæ fixæ sint centra similium systematum, hæc omnia simili consilio constructa, suberunt Vnius dominio: præsertim cum lux fixarum sit ejusdem naturæ ac lux Solis, & systemata omnia lucem in omnia invicem immittant.

Hic omnia regit non ut anima mundi sed ut universorum Dominus, et propter dominium suum Dominus Deus <sup>a[1]</sup> παντοκράτωρ dici solet. et {coli} debet Nam Deus est vox relativa et ad servos refertur, et Deitas est dominatio Dei non in corpus proprium sed in servos. Deus Summus est Ens æternum infinitum absolute perfectum, sed Ens utcunque perfectum sine dominio non est Dominus Deus. Dicimus enim Deus meus, Deus vester, Deus Israelis: sed non dicimus Æternus meus, Æternus vester, Æternus Israelis; non dicimus Infinitus meus, Infinitus vester, Infinitus Israelis; non dicimus Perfectus meus, Perfectus vester, Perfectus Israelis. Hæ appellationes relationem non habent ad servos. Vox Deus passim significat Dominum <359v> sed omnis dominus non est Deus. Dominatio Entis spiritualis Deum constituit, vera verum, summa summum, ficta fictum. Et ex dominatione vera sequitur Deum verum esse vivum intelligentem & potentem; ex reliquis perfectionibus summum esse vel summe perfectum. Æternus est et infinitus, id est durat ab æterno in æternum et adest ab infinito in infinitum. Non est locus, non spatium, sed est in loco et in spatio, idque

semper & ubique. Cum unaquæque spatij particula sit semper et unumquodque durationis momentum ubique, certe rerum omnium fabricator ac dominus non erit nunquam nusquam. Omnipræsens est non per virtutem solam sed etiam per substantiam: nam virtus sine substantia subsistere non potest. In ipso <sup>b[2]</sup> continentur et moventur universa sed absque mutua passione. Deus nihil patitur ex corporum motibus: illa nullam sentiunt resistantiam ex omnipræsencia Dei. Deum summum necessario existere in confesso est, et eadem necessitate semper est et ubique. Vnde etiam totus est sui similis, totus oculus, totus auris, totus cerebrum, totus brachium, totus vis sentiendi intelligendi et agendi, sed more minime humano, more minime corporeo, more nobis prorsus incognito. Vt cæcus idæam non habet colorum sic nos ideam non habemus modorum quibus Deus sapientissimus sentit et intelligit omnia. Corpore omni et figura corporea prorsus destituitur, ideoque videri non potest nec audiri nec tangi, nec sub specie rei alicujus corporei coli debet. Ideas habemus attributorum ejus, sed quid sit rei alicujus substantia minime cognoscimus. Videmus tantum corporum figuras & colores, audimus tantum sonos, tangimus tantum superficies externas, olfacimus odores solos & gustamus saponem; intimas substantias nullo sensu, nulla actione reflexa cognoscimus, et multo minus ideam habemus substantiæ Dei. Hunc cognoscimus solummodo per proprietates suas & attributa et per sapientissimas & optimas rerum structuras et causas finales; veneramur autem & colimus ob dominium. Deus enim sine dominio providentia et causis finalibus nihil aliud est quam fatum et natura. Et hæc de Deo, de quo utique ex phænomenis disserere ad Philosophiam experimentalem pertinet. Ex phænomenis prodeunt proximæ rerum causæ: ex his causæ superiores {donec} ad causam summam perveniatur.

Hactenus phænomena cœlorum et maris nostri per vim gravitatis exposui, sed causam gravitatis nondum assignavi. Oritur utique hæc vis a causa aliqua quæ penetrat ad usque centra Solis & Planetarum sine virtutis diminutione; quæque agit non pro quantitate superficierum particularum in quas agit (ut solent causæ mechanicæ,) sed pro quantitate materiæ solidæ, et cujus actio in immensas distantias undique extenditur decrescendo semper in duplicata ratione distantiarum. Gravitatio in Solem componitur ex gravitationibus in singulas Solis particulas, & recedendo a Sole decrescit accurate in duplicata ratione distantiarum ad usque orbem Saturni, ut ex quiete Apheliorum Planetarum manifestum est & ad usque ultima Cometarum Aphelia si modo Aphelia illa <360r> quiescant. Rationem vero harum gravitatis proprietatum ex phænomenis nondum potui deducere, & hypotheses non fingo. Quicquid enim ex phænomenis non deducitur hypothesis vocanda est, et hypotheses seu metaphysicas seu physicas seu qualitatum occultarum seu mechanicas non sequor. Satis est quod gravitas revera existat et agat secundum leges a nobis expositas & ad corporum cœlestium et maris nostri motus omnes sufficiat.

Adjicere jam liceret nonnulla de spiritu quodam corpora pervadente & in corporibus latente cujus vi & actionibus particulæ corporum ad parvas distantias se mutuo attrahunt & corpora electrica agunt ad distantias majores tam repellendo quam attrahendo corpuscula vicinæ et lux emittitur reflectitur refringitur inflectitur & corpora calefacit, & sensatio omnis excitatur & membra animalium ad voluntatem moventur, vibrationibus scilicet hujus spiritus per solida nervorum capillamenta ab externis sensuum organibus ad cerebrum & a cerebra in musculos propagatis. Sed hæc paucis exponi non possunt, neque adest sufficiens copia Experimentorum quibus leges actionum hujus spiritus accurate determinari & monstrari debent.

[1] a. id est, Imperator universalis.

[2] b Ita sentiebant veteres. Act. 17.27,28 Deut. 4.39, & 10.14. 1 King. 8.27. Iob. 22.12. Psal. 139.7. Ier. 23.23,24.

---