

**T H E S E S,**  
**PHYSICI ARGUMENTI,**  
QUAS,  
IN  
**EXERCITIUM STIPENDIARIORUM**  
AD  
**UNIVERSITATEM IMPER. ABOËNSEM,**  
**CONSENTIENTE AMPL. PHILOS. ORDINE,**  
PUBLICÆ VENTILANDAS PROPONIT

PRÆSES

**D. GUST. GABR. HÅLLSTRÖM,**  
*Eques Ordinis Imp. Scti Wladimiri, Physices Professor*  
*Publ. & Ordinari.,*

RESPONDENTE

**CLAUDIO ALBERTO TULINDBERG,**  
*Stipend. publ., Oſrobotn.,*

In Auditorio Philosophico die IX Maji MDCCCXXI.

horis a. m. confvetis.

---

ABOË, Typis FRENCKELLIANIS.



*Thesis I.*

**M**ancam nobis de efficacia caloris in diminuendam viam affectionis magneticæ suppeditari manifestum est cognitionem, si illa tantum consideramus experimenta, quibus *Canton & Coulomb* hanc illustrarunt rem. Nam in determinandis tantummodo vis, qua agit magnes chalybeus, prout vel calefactus fuerit vel refrigeratus, vel diminutione vel augmento hi versantur, effectum temperaturæ ferri mollis, in quod agat, omnino negligentes. Docuit vero nos experientia, mox mutari magneticum chalybis effectum in ferrum, prout, manente ipsius magnetis calore invariato, ferrum attractum vel incalcescat vel refrigerescat, cui rei congruenter evenit, ut acus magnetica, ejusdem licet caloris, in vicinio ferri, cujus calor variabilis est, intervallo etiamsi pari inter se distent, variabilem prodat declinationem. Cumque in cellis, ferro undique munitis, observationes ad determinandam variationem declinationis magneticæ diurnam plerumque institui soleant, inde ortæ sunt in hac variatione regulari, prout calefactum vel refrigeratum fuerit ferrum ambiens, manifestæ aberrationes, quarum rationem reddere non valuerunt Physici plerique. Sic v. c. aliam, & fere contrariam, declinationis variationem diebus ferenis, ferro ambiente a splendore solis calefacto, aliam temporibus nebulosis æquabilioris caloris, animadverterunt naturæ scrutatores, cujus rei indicia sub dio, in locis a ferro remotioribus, nulla attento occurrerunt observatori.

*Thes. II.*

Ad eundem caloris in ferrum atque magnetes effectum in dijudicanda quoque diminutione vis magneticæ telluris, quam

quam in regionibus tropicis observavit *Humboldt*, quamque e constitutione telluris magnetica necessario sequi contendimus, est attendendum; unde scilicet momenta hanc diminutionem, quæ ex observatis oscillationibus acus magneticæ nimia concluditur, corrigendi nobis suppeditantur. Quod vero ab ipso *Humboldt*, aliisque, afferri solet ratiocinium, diminutionem hancce intensitatis magneticæ non esse ab aucto in regionibus tropicis calore acus derivandam, quippe quum hæc Parisios reportata eandem ac ante iter inde inceptum ostenderat, vim retinuerit magneticam, ad firmandam sententiam non multum valet. Potuit namque acus, ob auctum in regionibus æquinoctialibus calorem, partem amittere vis suæ magneticæ, quam in terris Europæis, diminuto calore, denuo recuperavit.

### *Thef. III.*

Quidquid ad confirmandam hypothesein, quæ assumptæ *Canton*, variationes declinationis magneticæ diurnas successivæ partium telluris, per solis vim quotidie incalescentium, refrigerationi deberi, atque ad infringenda, quæ ad refutandam hanc hypothesein in Dissertatione anno 1803 edita attulimus momenta, proposuerit illustris *Berzelius* (*Afhandl. i Fysik, Kemi och Mineralogi, Stockh. 1807, D. 2, S. 8 &c.*); ratiocinia tamen illius, quæ naturæ rei non bene convenientia nos quidem judicaverimus, tanti non esse videntur ponderis, ut aliquid ad persuasionem nostram de hac hypothesei mutandam conferre valeant. Quin potius aucta sunt nostra de ejusdem veritate dubia, cum observationes a *Macdonald* in Insula Asiæ meridionalis Sumatra institutæ docent, in hisce quoque regionibus, ubi orientalis est declinatio magnetica, constantem hanc non videri tempore diurno, neque nocturnis horis tantum variabilem, qualem eam, pro locis Asiæ orientalibus, suis ductus ratiocinationibus supposuit *Berzelius*, sed ab hora matutina septima ad horam pomeridianam quintam crescentem & versus orientem auctam eandem haberi (confr. *Philos. Transact. of the Roy. Societ. of London, 1796, P. II, p. 340 &c.*). Cumque



que necessarium sit asumere, polos terræ magneticos, quos neque ad ipsum centrum telluris velimus cum *Biot* translatos, neque in extrema telluris superficie esse sitos, in interioribus tamen terræ latere visceribus, quo diurnum, qui ex ardore solis provenit, calorem mutabilem penetrare non valere docent scatebræ fontium, calore pro geographica loci latitudine per totum annum constante, non vero pro variis diei horis variabili, gaudentes; non potest quin inexplicatum adhuc nobis appareat phænomenon diurnæ, quam subitæ declinatio acus magneticæ, variationis. An vero illi, qui electricitati atmosphæræ terrestri hoc jam dudum tribuerunt, novum suæ sententiæ a mutua vis electricæ in magneticam effectum, quem nuperrime detexit *Ørsted*, fulcrum nanciscantur, pro certo non valemus in antecessum pronuntiare. Ex occasione namque ejusdem inventi hisce jam nostris diebus observatum est, acum mobilem e filo orichalceo & vitro compositum, quamprimum ope pilæ Galvanicæ electrica fuerit facta, sola telluris vi situm asumere acus magneticæ chalybeæ, hanc autem acum chalybeam a situ suo magnetico, septentrionem fere ostendente, ab electricitate pilæ certa ratione ei propinqua plus minus turbari; unde magnam accipit verisimilitudinem spes, fore ut hac via multum ad magneticas telluris affectiones intelligendas & explicandas propediem oriatur lucis. An vero hypothesis, quam amplectuntur *Ørsted* (in suo *Programmate de experimentis circa effectum conflictus electrici in acum magneticam*, Hafniæ die 21 Julii 1820 edito) & *Ampère* (*Memoires sur l'action mutuelle de deux courans électriques, sur celle qui existe entre un courant électrique & un aimant ou le globe terrestre, & celle de deux aimans l'un sur l'autre*, Paris 1821, p. 58 &c.), conflictum scilicet electricum gyros circa corpus magneticum peragere transversales, extra idem quoque corpus extensos, ad hanc maxime succedat explicationem perficiendam, nostri temporis esse videtur desinare.

---