

V. *Observatio circa Lumen Boreale d. 20. Sept. An. 1717. prope Upsal. Per E. J. Burman. Ex Actis Liter. Sueciæ An. 1724. Trimestr. 3.*

Chasmata, uti vocantur, cœli, quæ alias horizontale lumen & aurora septentrionalis audiunt, Suehice *Nord-skjen, Nord-lyus, Nordblyfs, Nordblåfs, Låtterskjen, Lyssnor, &c.* illæ, vulgi iudicio, acies, seu exercituum præliorumque idcæ, Meteoron in regionibus nostris, aliisque Polo vicinioribus, illustre sane & frequens (frequentius hodie quam olim nobis ætate proveciores persuadere volunt) iusta cum diligentia sæpius observavimus. Observationes omnes recensere longum; in publicum edere, citra chalcographi opem, vel impossibile vel frustra esset. Sed fertur alicubi Virum Mathematica doctrina atque experientia clarissimum phænomeni hujus historiam parare: quod si rem ipsi gratam nos præstituros constaret, singulas rite delineatas descriptasque ipsi lubentes communicarem. Communicabimus tamen interim unicum, quod A. 1717. d. 20. Septembris in nocturno itinere accuratius considerare licuit, & cujus rarior planeque singularis facies conjecturam de natura phænomeni parastatica eruditorum examini accuratiori heic subjiciendi ansam dedit.

Erant solito plures phasmatum horunce tractus, arcus nimirum albicantes & reliquo cœlo (sereno utique ac tranquillo) lucidiores, quatuor ad minimum aut tres, mediocribus tenebrarum intervallis distincti, & unus supra alterum positi. Quod autem rarissimum adspectaque jucundum, dictorum arcuum distantia sub ipsa Cynosura maximæ (infra quam supremus quidem ultra viginti & sex gradus non consistebat, quippe per quem

V O L. XXXII.

C c

stella

stella Ursæ majoris Dubbe leviter subinde transparebat) versus horizontem utrinque sensim decreſcebant, donec illi tandem in ipsis orientis occidentisque cardinibus mutuo sese interſecarent, haud fecus quam in artificiali globo Meridiani ad Polos Equatoris convergere cernuntur. Candidi isti arcus seu semicirculi maximam partem ex striis distinctis & ad horizontem normalibus constabant, præsertim in summitate, vel sub ipso septentrione; ad latera lux debilior conspiciebatur ac subobscura.

Striarum geminus erat motus, horizontalis unus, alter perpendicularis: hic minor longe & tardior, ut vix circulem arcuum formam turbaret; ille varius simul atque celerrimus, ab oriente in occidentem, & retro. Quoties autem striæ plures (quod sæpius accidebat) a contrariis venientes plagis sibi invicem occurrebant, sive id in medio arcu, sive alibi fieret; toties, quasi ex illa radiorum mixtura seu multiplici interfectione proveniens colorum pulcherrima apparebat varietas, & quidem ordine prorsus eodem atque in prismate vitreo, explicatis folique obversis avium minorum pennis, aliisve corporibus similibus colores produci solent.

Hinc vero dari occasio poterit adhuc de Opticis phænomeni rationibus, cum *Cartesio in de Meteoris Cap. VII. §. 18.* cogitandi; sed neque tamen ideo subtiliori materiæ sulphuræ in regione aëris inferiori accensæ omnem denegari posse locum existimamus. Ipsi enim alias sæpius, præsertim in chasinate A. 1716. d. 17. Martii heic longe illustriori quam in Anglia, Gallia, Germania, alibi, per totam noctem viso, colores multo plures, necnon suffurros & sibilos, quales excitari a focali flamma solent, observavimus. Forsan autem duo diversa statuere luminis borealis genera oportet: unum meteoron igneum ab effluviis & exhalationibus; alterum mere parastaticum, ex diversimoda solarium radio-

rum

rum refractione & reflexione, five in glacialibus quibusdam lamellis, stellulive atmosphære regionem excelsiorem occupantibus facta, five etiam in maribus quibusdam ad septentrionem, indeque nobis ex nubibus communicata, ortum. Certe posterius singulari experimento illustrari posse videtur, quod occasione jam descripti phasmatum (cui tamen simile vidimus A. 1716. in Februario hora vespertina 9. ex duobus ejusmodi arcibus semicircularibus, sed minus striatis & supra borealem horizontis plagam elevatioribus, constans) inventum factumque, huc redit.

Si lamina fumatur stannea longitudinis latitudinisque arbitrariæ, eademque acuto & fortiori cultro, uno ductu secundum longitudinem universam, donec tota striata facta fuerit, rafa, manu ita teneatur, ut ejus planum cum lucente candela & obscuro pariete tabulave æquales faciat angulos; deinde autem variis modis incurvetur & torqueatur, ipsam nunc concavam nunc convexam parieti vel tabulæ obvertendo, tardius ad lubitum aut celerius: phasmata supra recensitis admodum similia spectaculo non injucundo repræsentabuntur.

Quid si utriusque generis lumen forte aliquando una existere, atque unum cum altero coincidere dicamus, ut neutrum alterius causa sit aut effectus, sed ambo ad noctem illuminandam terroremque spectatoribus incutendum concurrant? Quemadmodum enim sæpissime quidem lumen horizontale, Zonas videlicet candentes, nunc nudas (imo per ipsum fere Zenith transeuntes, quas cum Galaxia, ut non parum latiori, ob similitudinem vulgus confundere solet) nunc columnis, pyramidibus inversis aliisque figuris variis stipatas, sed citra omne æris, ut ita dicam, incendium; ita nec raro hoc sine illis vel antecedentibus vel concomitantibus, apparentiis distincte notatis, vidimus: quamvis etiam e regione quadam cœli, nude primum candente, tandem ferventissimas

tiffimas faces, five per folis radios in glacialibus Oceani partibus, ceu in fpeculis quibusdam causticis, reflexos, five alio quocunque modo accenfas, ad Zenith & super totum nonnunquam hemifphærium evolaffe fatendum fit.

Sed quia genuinas verafque phænomeni hujus admirandi cauffas vix cuiquam certo invenire prius licet, quam plurimarum in diverfis terræ locis unâ habitatum obfervationum rite intitui queat comparatio; unde ante omnia conftet, num lumen iftud in remotioribus etiam locis fub eodem altitudinis angulo confpiciatur; num quod heic horizonti parallelum, alibi verticale fit, & id genus alia; verbo, utrum unus idemque fit arcus qui in diverfis locis confpicitur, an quemadmodum in Iride, ita quoque heic, quot in terra fpectatores, tot arcus in cœlo: Enixe proinde omnes in univerfum atque fingulos rogamus, quibus rerum naturalium in aliquo pretio eft fcientia, velint ubicunque terrarum, maxime vero in regionibus borealioribus, boreali huic lumini quoad omnes circumftantias obfervando quam diligentiffime invigilare, fuæque obfervata quantocyus cum publico vel faltem nobifcum communicare, gratiam ab erudito orbe fane maximam merituri. Nos alia occasione quasdam regulas feu harum obfervationum normam & exemplar dabimus, parati interim & ipfi aliorum monita grato excipere animo, & quænam judicaverit quifque potiora hujus negotii momenta, fieri certiores.