

Die Richtung der Sphäre.

Die Lage des Gleichkreises oder Aequators in Beziehung auf den Gesichtskreis bestimmt die Richtung der Sphäre. Schneidet der Aequator den Gesichtskreis in geraden Winkeln, oder so, daß er sich weder auf eine noch auf die andere Seite mehr neigt, so ist die Stellung der Sphäre gerad.

Schneidet der Aequator den Gesichtskreis in schiefen Winkeln, das ist, daß er sich mehr auf eine als die andere Seite neigt; so ist die Stellung der Sphäre schief.

Kömmt der Aequator mit dem Gesichtskreis völlig überein, so ist die Stellung der Sphäre parallel oder gleichlaufend.

Jene, die den Zenith unter einem der zween Pole haben, haben die Sphäre gleichlaufend: die den Zenith unterm Aequator haben, haben eine gerade Sphäre: derer Zenith sich zwischen dem Aequator und den Polen befindet, haben eine schiefe Sphäre.

Jene, die eine gerade Sphäre, das ist, die ihren Zenith unterm Aequator haben, haben die Sonne des Tages 12. Stunden über, und 12. Stunden unter ihrem Gesichtskreise, indem ihr Gesichtskreis alle Kreise, die die Sonne im Jahre durchläuft, in zween gleiche Theile schneidet.

Derer Zenith sich unter dem Pole der Welt befindet, oder derer Sphäre parallel ist, haben die Sonne 6 Monate über, 6 Monate unter ihrem Gesichtskreise: wovon dieses die Ursache ist: indem in dieser Stellung der Aequator mit dem Gesichtskreise gleichläuft, so befindet sich die Hälfte der Kreise, die die Sonne im Jahre macht, vollkommen ober, und die Hälfte vollkommen unter dem Gesichtskreise. So haben nun die Völker, wenn es einige in diesem Theile der Welt giebt,

Sphaera Collocatio.

Ut varie situs Aequator varie orienti respondet, ita quoque variam Aequator ipse dabit sphaerae positionem. Si ad angulos rectos orientem secat Aequator, sive quod idem est, quin ad hanc magis quam ad aliam partem deflectat, sphaerae positio erit recta.

Si ad inaequales angulos orientem secuerit Aequator, i. e. ad unum magis quam ad alterum latus inclinando, obliqua sphaerae habebitur collocatio.

Si demum Orienti commiscetur Aequator, sphaera dicitur parallela.

Quibus sub alterutro polorum est Zenith, parallelam hi habent sphaeram. Quibus Zenith est in Aequatore, iisdem sphaera recte; quibus denique inter Aequatorem alterutrumve polorum est Zenith, oblique iis sphaera collocatur.

Quibus recta est sphaera, sive quibus Zenith caelesti est in Aequatore; singulis diebus sol illis duodecim supra, totidemque horis infra orientem illucescit: namque illorum orizon omnes quos annuatim sol percurrit circulos, binas aequalesque secat in partes.

Quibus parallela est sphaera, sive quorum Zenith alterutri mundi polorum respondet, sex illis mensibus supra, totidemque infra orientem sol illis decurrit. Hujus rei causam Optica demonstrat. Quoniam Aequator ita situs orienti commiscetur, una circulorum pars, quos annuatim sol percurrit, orienti omnino impendet; pars altera vero totidem circulorum eidem subjacet: quare si qui ea in parte orbis sunt populi, sex illis

La Position de la Sphère.

La situation de l'Equateur par rapport à l'horizon détermine la position de la sphaere. L'Equateur coupe - t'il l'horizon à angles droits c'est - à - dire, sans pancher plus d'un côté que d'un autre? la position de la sphaere est droite.

L'Equateur coupe - t'il l'horizon à angles inégaux, c'est - à - dire, en panchant plus d'un côté que d'un autre? la position de la sphaere est oblique.

Enfin l'Equateur est il confondu avec l'horizon? la position de la sphaere est parallèle.

Ceux qui ont leur Zenith sous l'un des deux pôles, ont la sphaere parallèle. Ceux qui ont leur Zenith dans l'Equateur, ont la sphaere droite. Ceux enfin qui ont leur Zenith entre l'Equateur & l'un des deux pôles, ont la sphaere oblique.

Ceux qui ont la sphaere droite, c'est-à-dire, ceux qui ont leur Zenith dans l'Equateur céleste, ont tous les jours le soleil douze heures sur leur horizon, & douze heures sous leur horizon; parce que leur horizon coupe en deux parties égales tous les cercles que le soleil parcourt dans l'année.

Ceux qui ont la sphaere parallèle, c'est-à-dire ceux dont le Zenith répond à un de pôles du monde, ont six mois le soleil sur leur horizon, & six mois sous leur horizon. En voici la cause optique: dans cette position l'Equateur étant confondu avec l'horizon, la moitié des cercles que le soleil parcourt dans l'année, ce trouve entièrement sur leur horizon, & l'autre moitié sous leur horizon. Aussi ces peuples, s'il y en a quelqu'un dans cette partie du monde,

La Polizione della Sfera.

La situazione dell'Equatore rispetto all'Orizzonte determina la posizione della sfera. Se l'Equatore taglia l'Orizzonte ad angoli retti, vale a dire senza piegare più da un lato, che dall'altro, la posizione della sfera è retta.

Se l'Equatore taglia l'Orizzonte ad angoli ineguali, cioè spiegando più da una parte, che dall'altra, la posizione della sfera è obliqua.

Se finalmente l'Equatore confondesi coll'Orizzonte, la sfera dice si parallela.

Quelli, che hanno lo Zenith sotto l'uno, o l'altro de' poli, hanno la sfera parallela. Quelli che hanno il loro Zenith nell'Equatore hanno la sfera retta. Quelli finalmente, che hanno lo Zenith tra l'Equatore e l'uno o l'altro de' poli, hanno la sfera obliqua.

Quelli, che hanno la sfera retta, vale a dire quelli, che hanno il loro Zenith nell'Equatore celeste, hanno ogni giorno il sole dodici ore sopra l'Orizzonte, e dodici ore sotto l'Orizzonte; poichè il loro Orizzonte taglia in due parti uguali tutti i cerchi, che il sole percorre nell'anno.

Quelli, che hanno la sfera parallela, cioè quelli, il cui Zenith corrisponde ad uno de' poli del mondo, hanno sei mesi il sole sovra l'Orizzonte, e sei mesi sotto l'Orizzonte. Ed eccore la ragione ottica. In questa posizione l'Equatore essendo confuso coll'Orizzonte, la metà de' cerchi, che il sole percorre nell'anno, trovasi interamente sovra l'Orizzonte, e l'altra metà sotto il loro Orizzonte. Quindi que' popoli, se ve ne sono in quella parte di mondo,

6 Monate Tag, und 6 Monate Nacht; man versteht unter der Nacht nicht die Finsternis, sondern die Abwesenheit der Sonne. Aus der nämlichen Ursache haben diese Völker jeden Monat den Mond 15. Tage hindurch über und 15 Tage unter ihrem Gesichtskreise.

Jene, die eine schiefe Sphäre haben, das ist, die den Nord oder Sudpol weniger als 90 Grade über ihrem Gesichtskreise erheben sehen, haben nur 2 Tage, wo die Sonne 12 Stunden über, und 12 Stunden unter ihrem Gesichtskreise bleibt: dies ist der 21 des März und der 23 des Herbstmonats; Tage, an welchen die Sonne durch die Gleichertlinie geht, die ihr Gesichtskreis in zwei gleiche Theile theilt. Die anderen Tage des Jahres sehen sie die Sonne bald länger bald weniger als 12 Stunden, indem die anderen Kreise, die die Sonne durchläuft, vom Gesichtskreise in ungleiche Theile gerheilet werden.

In dem nördlichen Theile der schiefen Sphäre ist der längste Tag den 21 des Brachmonats, der Tag, an welchem die Sonne im Wendekreise des Krebsen läuft; und der kürzeste Tag ist der 21 des Christmonats, wo die Sonne sich im Wendekreise des Steinbocks befindet: dieses datum, weil aus allen Kreisen, die die Sonne macht, der Krebswendekreis den größten Theil, und der Steinbockwendekreis den kleinsten Theil über dem Gesichtskreise hat.

In dem südlichen Theile der schiefen Sphäre ist der 21 des Christmonats der längste Tag im Jahre, und der 21 des Brachmonats der kürzeste, weil in dieser Stellung eben das vom Wendekreise des Steinbocks muß gesagt werden, was wir vom Wendekreise des Krebsen gesagt haben.

dies lucet, totidemque illis nox mensibus incumbit; noctis autem nomine non tenebras, sed solis absentiam intellige. Eandem ob causam singulis quoque mensibus luna illis dies quindecim supra, totidemque infra est Orientem.

Quibus oblique collocatur sphaera, sive quibus borealis polus videtur supra Orientem minus 90. gradibus elevatus, iis duobus tantum diebus singulis annis decurrit sol duodecim horis supra, totidemque infra Orientem; vigesima nempe prima Martii, & 23 Septembris, quibus diebus Equatorem sol percurrit ab eorum Oriente bifariam aequaliter sectum. Aliis anni diebus 12 horis plus illis minusve illucescit, prout sol alios circulos percurrendo attingit, qui ob eorum Orientem bifariam inaequaliter dissecuntur.

In obliqua boreali sphaera longissima totius anni dies est 21. Junii, qua die sol Tropicum canceri percurrit: brevissima vero 21. Decembris, qua die sol est in Tropico Capricorni. Omnium enim circulorum, quos sol peragit, unus est Tropicus Canceri, qui maxima, unus item Tropicus Capricorni, qui minima sui parte imminet Orienti.

In obliqua sphaera meridionali anni dies longissima est 21. Decembris, brevissima 21. Junii: propterea quod sphaera sic constituta, id ipsum de Tropico Capricorni, quod paulo ante de Tropico Canceri monuimus dicendum est

ont - ils six mois de jour, & six mois de nuit; par la nuit on entend, non pas les ténèbres, mais l'absence du soleil. Par la même raison ces peuples on chaque mois la lune pendant quinze jours sur leur horizon, & quinze jours sous leur horizon.

Ceux qui ont la sphère oblique, c'est-à-dire, ceux qui voyent le pôle boreal, ou méridional élevé sur leur horizon de moins de 90. degrés, n'ont chaque année que deux jours où le soleil demeure douze heures sur leur horizon, & douze heures sous leur horizon, c'est le 21 Mars, & le 23 Septembre, jours auxquels cet autre parcourt l'Equateur, que leur horizon coupe en deux parties égales. Les autres jours de l'année ils voyent le soleil tantôt plus, tantôt moins de douze heures, parce que les autres cercles qu'il parcourt, sont coupés par l'horizon en deux parties inégales.

Dans la sphère oblique boreale le plus long jour de l'année est le 21 juin, jour auquel le soleil parcourt le tropique du Cancer; & le jour le plus court est le 21 Decembre, jour où le soleil se trouve dans le tropique du Capricorne; pourquoy? parce que de tous les cercles que parcourt le soleil, le tropique du Cancer est celui qui a le plus de parties, & le tropique du Capricorne celui, qui en a le moins sur l'horizon.

Dans la sphère oblique meridionale, le plus long jour de l'année est le 21 Decembre, & le jour le plus court est le 21 juin, parce que dans cette position il faut dire du tropique du Capricorne ce que nous avons dit du tropique du Cancer.

hanno sei mesi di giorno e sei mesi di notte: per notte intendesi non le tenebre, ma l'assenza del Sole. Per la stessa ragione altresì hanno ogni mese la Luna per quindici giorni sopra, e quindici giorni sotto l'Oriente.

Quelli, che hanno la sfera obliqua, cioè quelli, che veggono il polo boreale alzato sull'Oriente meno di 90. gradi, non hanno che due giorni all'anno, ne quali il sole rimane 12. ore sull'Oriente, e 12 ore sotto, cioè alli 21 di Marzo, e alli 23 di Settembre, giorni ne quali quest'astro percorre l'Equatore tagliato dal loro Oriente in due parti eguali. Gli altri giorni dell'anno veggono il sole o più, o meno di 12 ore, perchè gli altri circoli, che egli percorre, son tagliati dal loro Oriente in due parti ineguali.

Nella sfera obliqua boreale il più lungo giorno dell'anno è li 21 di Giugno, giorno, nel quale il sole percorre il Tropico di Cancro; e il giorno più breve è li 21 di Decembre, giorno, nel quale il sole trovasi nel Tropico di Capricorno; poichè di tutti i circoli, che percorre il sole, il Tropico di Cancro è quello, che ha la parte maggiore, e il Tropico di Capricorno la minore sopra l'Oriente.

Nella sfera obliqua meridionale il giorno più lungo dell'anno è li 21 di Decembre, e il giorno più breve è li 21 di Giugno; perchè in questa posizione bisogna dire del Tropico di Capricorno ciò che sopra fu detto del Tropico di Cancro.

