

Die Kälte.

Die Naturkundigen vögen die Kälte in die vollkommene und in die verhältnismäßige einzutheilen. Die vollkommene ist ein gänzlicher Mangel der Wärme: so wird ein Körper vollkommen kalt seyn, wenn er gar keine Theilchen, als die einzige Ursache der Wärme, oder wenn er diese Theilchen nur in einer gänzlichen Ruhe enthält.

Die verhältnismäßige Kälte ist bloß eine merkliche Abnahme der Wärme: es muß uns demnach ein Körper kälter als vorhin scheinen, wenn er ein gewisses Maas dieser feurigen Theile verliert, oder auch wenn diese Theile nur etwas von ihrer Bewegung verlieren.

H. Mairan hat in seiner vortheilichen Abhandlung über das Eis die Hauptursachen der verhältnismäßigen Kälte gesammelt, die sich auf sechs belaufen.

Die Sonne sagt er, ist die Hauptquelle der Wärme; und so ist die Entfernung, in der wir uns von diesem Sterne befinden, jederzeit für die erste Ursache der Kälte gehalten worden; und so muß ohne Zweifel die Kälte in den drey obern Planeten, dem Mars, Jupiter, Saturn heftiger seyn, als in den zweyen untern, der Venus, und dem Merkur.

Zum zweyten entsteht die verhältnismäßige Kälte von der schiefen Lage eines Landes in Beziehung auf die Sonne. Daß es in den gemäßigten Erdgürtel kälter ist, als in den heißen, kommt ohne Zweifel daher, weil auf jenen die Sonnenstrahlen weniger senkrecht fallen, als auf diesen; und so verhält es sich mit den kalten Erdgürtel in Beziehung auf den gemäßigten.

N. II.

Frigus.

Frigus ia absolutum, ac respectivum disperunt phisici, Absolutum omnimodo est caloris carentia; quare si vel nulla ignis particula, qui solus caloris origo est, vel aliqua, ammissa quiescentes corpori cuiuspiam inerunt, illud absolute frigidum erit.

Relativum frigus sensibilis est caloris immunitio; qua fit, ut corpus aliquod, ammissa certa ignearum particularum quantitate, aut iis ipsis particulis remissiore motu agi coeptis, frigidius jam nobis quam antea videatur.

Clarissimus Mairanus in præclara quam de glacie edidit dissertatione, præcipuas respectu frigiditatis causas complectitur, quorum sex censentur.

Sol, inquit ille, præcipua caloris causa: eaque propter hujus a terra nostra distantia sideris prima frigoris causa semper est habita: quamobrem in superioribus tribus planetis Marte, Jove, Saturno intensius dubio procul frigus favoris oportet, quam in duobus inferioribus Venere, ac Mercurio.

Oritur secundo relativum frigus ab aliquo regionis cuiusdam ad versus solem situ. Quod magis temperata in Zona, quam in torrida frigus percipiatur, sit certe, quod solares radii minus illi quam huic perpendiculariter impendunt. Idem est iudicium de glaciali Zona si cum temperata eam compares.

Le Froid.

Les Physiciens ont coutume de diviser le froid en absolu & en relatif. Le froid absolu est une privation totale de chaleur; ainsi un corps ne contient - il aucune particule de feu, seule cause de la chaleur, ou ne contient - il ces sortes de particules que dans un repos parfait: il sera absolument froid.

Le froid relatif n'est qu'une diminution sensible de chaleur, & par conséquent un corps doit nous paroître plus froid qu'auparavant, lorsqu'il perd une certaine quantité de particules ignées, ou bien, lorsque ces sortes de particules perdent quelque chose de leur mouvement.

Mr. de Mairan dans son excellente dissertation sur la glace a rassemblé les causes principales du froid relatif: elles sont au nombre de six,

Le soleil, dit - il, est la principale cause de la chaleur; aussi la distance où l'on est de cest Autre - elle toujours été regardée comme la première cause du froid; c'est pour cela sans doute que le froid doit être plus vif dans les trois Planetes supérieures, Mars, Jupiter, & Saturne, que dans les deux Planetes inférieures, Venus & Mercure.

Le froid bien relatif vient en second lieu de la situation oblique d'un Pays par rapport au soleil. S'il fait plus froid dans la Zone tempérée que dans la zone torride, c'est sans doute parceque celle - là reçoit les rayons du soleil moins perpendiculairement que celle - ci; il en est de même de la zone glaciale par rapport à la zone tempérée.

Il Freddo.

I Fisici sogliono dividere il freddo in assoluto e in relativo. Il freddo assoluto è una privazione totale di calore; quindi, se un corpo non conterrà nessuna particella di fuoco, sola cagione del calore; o non ne conterrà di sfatte particelle che in perfetta quiete, sarà egli freddo assolutamente.

Il freddo relativo non è che una diminuzione sensibile di calore, e per conseguenza un corpo dee parerci più freddo di prima, quand'egli perde una certa quantità di particelle ignee, oppure quando queste particelle perdono in parte il loro moto.

Il Sig. de Mairan nella sua eccellente dissertazione sopra il ghiaccio, ha raccolte le cause principali del freddo relativo che sono sei.

Il sole, dice egli, è la principal cagione del calore; quindi la distanza alla qual si trova quest' Astro, fu sempre riguardata come la prima causa del freddo; per questo senza dubbio il freddo dee esser più vivo ne' tre pianeti superiori, Marte, Giove, Saturno, che ne' due pianeti inferiori Venere e Mercurio.

Il freddo relativo in secondo luogo deriva dalla situazione obliqua di un paese rispetto al sole. Se fa più freddo nella zona temperata, che nella zona torrida, avviene senza dubbio, perchè quella riceve i raggi del sole men perpendicolarmente di questa: lo stesso è della zona glaciale rispetto alla temperata.

Der Dunstkreis, der die Erde umgiebt, ist die dritte Ursache der Kälte; indem er nicht allein diese Strahlen verhindert bis auf uns zu kommen, sondern weil er auch in denen, die zu uns kommen, eine Brechung verursacht, welche ihre Bewegung sehr schwächt.

Gewisse Körperchen, die sich in die Luft, die wir athmen, mischen, und die die Bewegung der feurigen Materie hemmen, als die salzigten, und salpetrischen Körperchen u. sind mit Grunde als die vierte Ursache der grimmigen Kälte angegeben worden, die man in einigen Ländern erfährt. Rom zum Beispiel und Peking liegen beinahe in ebendemselben Grade der Breit; indessen ist es in der ersten dieser Städte sehr warm, und in der zweiten sehr kalt, indem der Saspeter zu Peking sehr häufig, und zu Rom sehr selten ist.

Gewisse Winde, die uns salzichte und salpetrische Theile herführen, und hauptsächlich der Nordwind ist die fünfte Ursache der Kälte, die wir zu gewissen Zeiten des Jahres erfahren.

Die sechste Ursache der Kälte ist die gänzlich oder wenigstens starke Unterdrückung der warmen Ausdünstungen, die das innerliche Erdfeuer notwendiger Weise dem Dunstkreis der Erde zuschießen muß.

Atmosfera terræ circumdata tertia est frigoris causa: ea enim non solum obstaculo est solaribus radiis haud paucis ne ad nos perveniant, verum eos etiam, qui ad nos pervadunt, refringit, quod non mediocriter eorum motum imminuit.

Corpuscula quaedam, quæ aeri admiscuntur, igneæque materiæ motum retardant, ut salina, nitrosaque corpuscula &c. quarta phisicis habetur frigoris causa rigidioris, cui climata quædam sunt obnoxia. E. G. Roma, Pekingumque eadem circiter sunt in latitudine; nihilo tamen secus æstuat illa hæc alget; quod nempe Pekingum affluat, Roma nitro prope penitus careat.

Venti quidam, præprimis aquilo nitrosa salinaque corpuscula nobis affluentur advehens, quinta, quod certis anni tempelatibus perpetitur, sunt frigoris causa.

Sexta demum respectivi frigoris causa sunt aut omnino aut ex parte suppressæ, quas centralis ignis in terrestrem atmosferam transmittat necessum est, ferventes exhalationes.

L'Atmosphère qui entoure la terre est la troisième cause du froid; parceque non-seulement elle empêche beaucoup de rayons solaires de parvenir jultqu' à nous, mais encore parcequ'elle cause dans ceux qui y parviennent une réfraction qui diminue considérablement leur mouvement.

Certains corpuscules qui se mêlent à l'air que nous respirons, & qui retardent le mouvement de la matière ignée, tels que sont les corpuscules de sel de nitre &c. sont regardés avec raison par les Physiciens comme la quatrième cause du froid rigoureux que l'on éprouve en certains Pays Rome & Peking, par exemple, sont à-peu-pres au même degré de latitude; il fait cependant très-chaud dans la première de ces deux villes, & très-froid dans la seconde; parceque la nitre est très-abondant à Peking, & très-rare à Rome.

Certains vents & surtout le vent du nord qui nous apporte des corpuscules de sel & de nitre, sont la cinquième cause du froid, que nous avons en certains tems de l'année.

Enfin la sixième cause du froid relatif est la suppression totale, ou en partie, des exhalation chaudes que le feu central doit envoyer nécessairement dans l'Atmosphère terrestre.

L'atmosfera, che circonda la terra, è la terza causa del freddo; poichè dessa non solamente impedisce, che molti raggi solari non arrivino fino a noi, ma inoltre perchè cagiona in quelli, che ci arrivano una rifrazione, la quale diminuisce considerabilmente il loro moto.

Certi corpusculi, che se meschiano nell'aria, che respiriamo, e i quali ritardano il moto della materia ignea, come sono i corpuscoli di sale, di nitro &c. sono riguardati dai Fisici come la quarta causa del freddo rigoroso, che provasi in certi paesi. Per esempio Roma, e Peking sono all'incirca nella stessa latitudine; eppure fa caldissimo nella prima di queste due Città, e freddissimo nella seconda; perchè il nitro abbondantissimo a Peking, ed è rarissimo a Roma.

Certi venti e soprattutto il vento del Nord, che ci apporta in copia de' corpuscoli di nitro, e di sale sono la quinta causa del freddo, che proviamo in certi tempi dell'anno.

Finalmente la sesta causa del freddo relativo è la soppressione totale o parziale delle esalazioni calde, che il fuoco centrale dee trasmettere incessantemente nell'atmosfera terrestre.



