



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

De' Pensieri Diversi Di Alessandro Tassoni Libri Dieci

Tassoni, Alessandro

Venetia, 1646

Libro III.

urn:nbn:de:hbz:466:1-13343

D E' 89
PENSIERI DIVERSI
DI ALESSANDRO
TASSONI
LIBRO QUARTO.

Aria, Acqua, & Terra.

PERCHE, SE L'ARIA E CALDA, E
umida, si geli in essa la state, e si condenssi la grandine.

Quisito Primo.



Questo quisito trattato da Aristotile nella terza forma del primo delle Meteore; doue ei conchiuse, che le nuuole cacciate a basso nell'aria calda, e attorniate, e ristrette dal calor dell'ambiente, mentre il loro freddo innato inuigorando si sforzano di resistere a quella angustia, per andiparistasi congelano il vapore, che si conuerte in acqua. E con esempi cerca di mostrare, che'l calore alle volte è cagione di fare agghiacciare tanto più ageuolmente le cose. Ma alcuni altri s'hanno creduto, che le prime qualità elementali sieno state da Aristotile mal compartite, e che l'aria preuaglia nel freddo, e dalla sua freddezza le grandini, e le brine, e le neui sian cagionate, secondo, che i vapori la ritrouano fredda in eccesso più in vna parte, che in vn'altra; il che pure tenne il Cardano nel 2. *De Subtilitate*. E Plutarco sopra tutti nel libro *De primo frigido* porta molti argomenti per così fatta opinione; allegando primieramente, che l'acqua cauata dal pozzo raffredda, e congela nella secchia, e non si congela nel pozzo; il che da altro nõ viene, che dall'eccesso del freddo dell'aria, che fa quello, che non può fare il freddo dell'acqua. Secondariamente, che il corrompersi ad vna cosa è la nascita dell'opposta; ma vediamo, che'l fuoco si conuerte in aria estinguendosi, adunque l'aria è contraria al fuoco; e come egli preuale nel caldo, così ella preuale nel freddo; oltr'a questo la più fredda cosa, che noi habbiamo, è il ghiaccio, il quale è acqua congelata: ma l'acqua da se stessa non si congela: anzi sempre dal freddo dell'aria vien congelata; adunque l'aria, e non l'acqua è quella, che nel freddo preuale. Di più vediamo, che i fiumi profondi non si gelano ne in fondo, ne in mezo, ma solamente nella superficie dell'acque loro, doue arriua il freddo dell'aria: Adunque l'aria è quella, che ha il predominio del freddo. Aggiunge vltimamente, che coloro, che vogliono per delizia, e per gusto, che l'acqua si faccia molto fredda,

la.

la fanno prima bollire, e poi l'attaccano in alto, accioche dall'aria sia raffreddata. Adunque l'aria hà più virtù di raffreddare, che non hà l'acqua stessa. Si che non è marauiglia, che doue le nuuole, e i vapori trouano intensa la sua freddezza, s'agghiaccino, e si conuertano in grandine, o in altra materia gelata. Ma ne l'vna, ne l'altra di queste opinioni m'acqueta. E prima quanto a quella d'Aristotile, s'ei non fa, che due sorti d'efalazione, vna calda, e secca, ch'efala dalla terra, e l'altra calda, e vuida, ch'efala dall'acqua, e però amendue calde, io non intendo, che freddo naturale sia quello, *quod intenditur per antiparistatim, ambiente, & pellente aere*, come dice egli. Ne basta quella sua risposta, che'l calore abbandoni la nuuola, quando ella hà da conuertirsi in pioggia, e se ne voli in alto, e ch'ella conuertita ricada a basso; perche se la nuuola è calda, e vuida, e l'aria calda, e vuida anch'ella di sua natura, chi la conuerte in materia fredda? certo l'vn simile non distrugge mai l'altro, ne lo trasnuta. Di più pogniamo esser vero, che delle due qualità della nuuola, calda, e vuida si parta il caldo trouando fredda l'aria della mezzana regione; e che la nuuola raffreddata ricada a basso; come si proua egli, ch'ella acquisti tanta freddezza, che possa dappoi congelare il vapore, che si conuerte in acqua? certo da estremo ad estremo non si passa così in vn subito senza mezi. E se diciamo, che ritroui aria di tanta freddezza, che possa far questo effetto; perche non la congela subito quell'aria in grandine, o in neue, come fa il verno? E se si rispondesse, che conuertendosi subito la nuuola in acqua, assieme eziandio le qualità dell'acqua, che sono l'vuido, e'l freddo: Adunque non assume condizione da poter congelarsi: poiche l'acqua con la sola sua natural freddezza senza aiuto di freddo esterno non si congela. A quello, che ei dice dell'andiparistasi del caldo ambiente, che concentra il freddo in guisa, che faccia congelare la grandine, io l'ho per vna fauola; percioche certo la nuuola non è più fredda dell'acqua stessa, che secondo la sua dottrina medesima è quello elemento, che preuale nel freddo. Or circondisi vna quantità d'acqua di qual si voglia cosa calda, e vedrassi s'ella si congela, o no. E se questa proua non basta, facciassene vna più potente, prendasi neue, che è materia ridotta ad estrema freddezza, e mettasi in vna stuffa, ouero ad vn fuoco lento, che imiti il calor dell'aria, con vna guastada d'acqua nel mezo, e veggasi, se l'andiparistasi farà agghiacciar quell'acqua. Certo il freddo, e non il calor dell'ambiente è quello, che congela le cose, e la proua se ne può veder nella neue, che il verno su le tegole delle case si liquefa, che soprauenendole il freddo, e'l sereno della notte, nell'andarsi lique facendo, si va congelando, e perde dalle tegole stesse come candele; e questo ne può esser esempio del congelar della grandine; imperoche quel suo, ch'egli propone dell'acqua bollita, che più ageuolmente si gela, non fa a proposito; essendo che l'acqua bollita non si gela, mentre è vicina al fuoco, ma dopo ch'efalata la parte più spiritosa s'è ritornata fredda; perche allora il freddo la ritroua sfermata, e senza alcuna difesa.

Ma venendo all'altra opinione del freddo dell'aria, che fu parimente di Seneca nel 2: delle quistioni sue naturali, io dico, che se l'aria pu eualesse nel freddo, estinguerrebbe il fuoco, che preuale nel caldo, come contrario suo. Ma l'acqua è quella, che l'estingue, e non l'aria; adunque l'acqua è quella, che preuale nel freddo. Aggiungesi, che se l'aria fosse contraria al fuoco, o (per fauelare secondo i principj nostri) se la prima qualità dell'aria fosse contraria al calore, il calore harebbe due contrarij; vno nell'acqua, e l'altro nell'aria. Ma le

qualità

Qualità elementali hanno vn contratio solo per ciascheduna, perche quella sola, che n'hauesse due, rimarrebbe estinta affatto: adunque l'aria non è contraria al fuoco, ne fredda di sua natura. Di più se l'aria hauesse in se il principio del freddo, non potrebbe stare vnita, e congiunta col principio del caldo, essendo proprio del contrarij il distruggerli, o cacciarsi l'vn l'altro; però ella non starebbe congiunta col Cielo, o col fuoco, come vogliono gli antichi.

Appresso se nell'aria fosse il principio del freddo, ella non putrefarebbe le cose: percioche il proprio del freddo non solamente non è di putrefare, anzi più tosto di conseruar le cose, come con l'autorità dell'istesso Aristotile si mostrerà. Ma l'aria (come egli pur vuole) è cagione, che le cose si putrefacciano; adunque il principio del freddo non è nell'aria. Aggiungo, che se l'aria preualeffe nel freddo, non sarebbe cosa vana, ma più densata dell'acqua, essendo proprio del freddo lo strignere, e condensare; ma l'aria, come veggiamo, è più vana, e diffusa dell'acqua; adunque non è più fredda.

Vltimamente se l'aria preualeffe nel freddo, si mouerebbe solamente all'ongiù verso il centro: *Nil enim eorum, quæ frigida sunt, sursum fertur*, per autorità d'Aristotile, e di Platone stesso, *Sed aer est aptus natus sursum ferri*; adunque l'aria non preuale nel freddo. E a quello, che si disse *de interitu rerum, quod quicquid interit, in contrarium abit*, si risponde, ch'è ben vero, che tutto quello, che si corrompe, è corrotto dal suo contrario; ma non è già necessario, ch'ei si conuertano nell'istesso contrario, potendosi conuertire in altra cosa differente da lui.

Che parimente l'aria di sua natura congeli l'acqua, hà dell'apparente, ma non è vero; poiche l'aria ne sempre, ne il più delle volte fa questo; e sarebbe disdiceuole, che l'aria potesse di sua natura congelar l'acqua, e non potesse condensar sè medesima, essendo la condensazione proprietà del freddo. Però è vero, che il freddo accidentale dell'ambiente concorre alla congelazione dell'acqua, come cagion principale: ma non è l'aria, che per propria, ed innata qualità la congeli. Che l'acqua poi si congeli nella secchia, e non si congeli nel pozzo, ciò viene, perche il verno il caldo naturale dell'aria cacciato dal freddo accidentale si fugge, e si ritira a luoghi sotterranei, e riposti, come sono le cauerne, e i pozzi, e non lascia gelar l'acqua, che quivi si ritroua: ma l'acqua delle secchie, e de' vasi si gelano, perche oltre la loro innata freddezza stanno sollevate, ed esposte al freddo esteriore dell'aria alterata, di maniera, che vn solo vmdo contra due freddi non può resistere, e si congela; come succede eziandio nella superficie de' fiumi.

Vna ragione rimane da considerare intorno alla respirazione, che par più potente dell'altre; imperoche confessando la comune, che la respirazione è data a gli animali per refrigerio, e temperamento dell'eccessiuo calor del cuore; adunque l'aria, che serue alla respirazione, se ha da refrigerare, bisogna, che sia fredda.

Plutarco descriuendo la natura dell'aria, ne fredda, ne calda, ma temperata disse, *Talis est aeris natura, qui inter ignem, & aquam interiectus, & vtrumque eorum contingens, neque calidus ipse est, neque frigidus, sed temperie ex vtroque extremorum laui, innoxiaque mixtus*.

Però quando si dice, che l'aria è calda, e vmda, s'intende nella sua purità; ma qui vicino a terra, doue il Sole non la ferisce, se non la metà del tempo, e la terra, e l'acqua toccandola di continuo la raffreddano, essendo il suo natural calore

calore moltò rimesso, e debòle, come quella, che solamente preuale nell'umido, ella può contemperare il calor del cuore de gli animali, che è di gran lunga maggiore del suo; come infondendosi acqua tiepida in acqua, che bolle, si contempera, e fa cessare il bollire. Il Telesio nel trattato *De usu respirationis*, tenne, che l'aria nella respirazione de gli animali non solamente non seruisse a contemperare, e mitigare il calor del cuore; anzi più tosto a tenerlo viuificato, ed acceso, seruendosi de' pulmoni per mantici, come vediamo nelle fucine; ne forse tale opinione è da sprezzare, veggendo noi, che appunto il moto de' pulmoni hà conformità col mouimento de' mantici: e che nella respirazione esce il fiato come da vna fucina in sembianza di fummo: Anzi il verno nel freddo grande par fummo vero. Ora se l'aria non è fredda di sua natura, e tanto meno nel tempo, che la grandine suol generarsi, e la ragione addotta da Aristotile patisce tante difficoltà, che diremo?

Veramente la manifesta diuersità del nascimento della pioggia, della grandine, della brina, della manna, della neue, della rubigine, o melume, della rugiada, de' fulmini, de' venti, delle comete, e d'altre simili impressioni non può nascere, che dalla diuersità della materia accompagnata dalla varia disposizione dell'ambiente; E le due sorti sole d'esalazione poste da Aristotile, l'vna calda, e secca, e l'altra calda, e umida, ch'egli chiama vapore, non possono per tanta diuersità di cose fredde, e gelate bastare. Che solamente a considerat l'Aquilone, come vn vento freddissimo possa nascere di sola esalazione calda, e secca, non v'è intelletto così rozzo, che se ne debbia acquetate. *Auster temperiem; Aquilo autem, quia frigidissimus est, brumam facit*: disse Aristotile nel già citato luogo; che s'egli è formato d'esalazione calda, e secca, come egli vuole, che tutti i venti sieno formati, come può essere freddissimo?

Io direi dunque, che tutta l'esalazione non si ristignesse a quelle due sorti sole descritte da Aristotile nel primo delle Meteore, benchè in tutte le sorti vi concorra tanto calore, che basti a dar loro il moto; ma direi, che alcune preualessero nell'umido acquoso, come quelle, di che si generano la pioggia, e le fonti: alcune nell'umido aereo, come quelle, di che si generano la rugiada, e le piogge d'Etiopia, che si fanno al sereno, e certe nuuole rade, che sogliono sfumare. Alcuni preualessero nel secco igneo, come quelle, di che si formano stelle cadenti, e fulmini, e lampi, e baleni. Alcune nel secco terreo, come quelle, di che si generano Aquilone, e Maestro, e gli altri venti freddi. Alcune nel caldo aereo, come quelle, di che nascono Austro, Scirocco, la rubigine, e la manna. Alcune nel freddo terreo, come quelle, di che nascono le neui, e le brine. Ed alcune nel freddo aqueo, come quelle, di che si formano le grandini, o le gragnuole. Il freddo aqueo è sempre accompagnato dall'umido; e' terreo dal secco; e l'umido aqueo è sempre accompagnato dal freddo; e l'aereo dal caldo. E' secco igneo è sempre accompagnato dal caldo; e' terreo dal freddo. E' caldo aereo è sempre accompagnato dall'umido; e l'igneo dal secco. Nondimeno (come hò detto) sempre il calore è quello, che a tutte le spezie d'esalazioni dà il mouimento. Onde per ciò conuiene, che anche quelle, che preuagliano nel freddo, e nel secco terreo, ne partecipino in tanta parte, che ne ricevano il moto: massimamente vedendo noi, che le nuuole, che generano la grandine, generano medesimamente lampi, e tuoni, i quali non nascono dall'alto, che dalla parte calda, e secca dell'esalazione, che vinta, e cacciata dalla contraria, mentre per ritirarsi fa impeto in vna parte, ristretta in troppo angusto.

Ao luogo s'accende, e scoppia come fa l'vmdo cacciato, e ristretto dal calore, e dal secco rompendo la buccia delle mele, e delle castagne, che si cuociono sù la bracia; onde poi nasce il tuono, che non è altro, che vno scoppio dell'aria, e della nuuola; che si rompono non essendo vero quello, che disse Aristotile nel 79. del 2. dell'Anima, *quod sonus sit percussio corporum solidorum ad inuicem*; poiche fra le nuuole ne' campi aperti dell'aria non v'è alcun corpo sodo, e n' esce il maggior suono, che vmano orecchio possa sentire. Ma perche il freddo intrinseco dell'efalazione non basta a congelar la materia, in che si risolve la nuuola, senza che l'aiuto dell'ambiente vi concorra: però vediamo sempre auanti che cadano la neue, e la grandine, che spirano venti freddi, i quali raffreddano l'aria, doue passa la nuuola pregna anch'ella di vapori, che preuaglian nel freddo, (*Niuosus enim Mese, & Aparctias maximè, isti namque frigidissimi sunt; grandinosus autem Aparctias, & Thracias, & Argestes*, disse Aristotele stesso nel capo 3. del 2. delle Meteore.) Si che non è marauiglia, che vnendosi insieme due freddi, vno esterno, e l'altro interno, habbiano più forza di congelare, o la nuuola stessa spicciolandola in neue, o l'vmore, in ch'ella si conuerte, facendone grandine, secondo che l'efalazione preuale, o nel terreo, o nell'aqueo. Aggiugnendo però, che quantunque l'efalazione della neue preuaglia nel terreo, quanto al freddo, non è senza vmdo acqueo, quanto alla materia, come la terra stessa quasi mai non ne manca. Quindi adunque auuiene, che nel feruor della state poche volte vien grandine, perche in quel tempo non fogliono spirar venti freddi, e la terra anch'ella disseccata, e riscaldata non leua per ordinario vapori freddi. E il verno vien neue, e non grandine, perche il freddo è eccessiuo in guisa, che non lascia alzarli da terra vapori grossi, e pregni d'vmori, ne' quali egli predomina; ma solo i disgregati, leggieri terrei, ed asciutti; massimamente ne' luogi freddi. Vediamo eziandio, che nelle temperate stagioni soua le pianure arborate cade più spesso la grandine, che ne' monti, e nelle nude campagne: per cioche i monti, e le campagne nude hanno più dell'asciutto; ma le pianure ombrose hanno gran copia d'vmdo, il quale è anche per ordinario freddo per rispetto dell'ombre, doue il Sole, non può esercitar la sua forza. E perche potrebbe pur dubitarsi, come si solleuino, e girino per l'aria i vapori, che preuaglian nel freddo, e l'hanno innato dal loro principio: Rispondesi, che oltre il calore, che li caua della terra, e dell'acqua, l'efalazione calda, e secca, che sempre hanno congiunta, il Sole che li disgrega, e'l riuerbero de' suoi raggi, che si fa vigoroso su'l piano della terra, gli aiutano à solleuarsi, e girarsi. Ma perche quando l'efalazione preuale nel freddo, il calore non hà gran forza in lei, massimamente quando tal freddo è acqueo, ed ella è pregna d'vmori asai: però la nuuola della grandine, come tale non s'alza molto, che tosto vince il calor, che la caccia, e ricade a basso. Più in alto salgono quelle della neue, perche non hanno tanta copia d'vmdo acqueo, e grosso, come dall'istessa neue si vede, che è più disgregata, leggiera, ed asciutta: e per questo anco par meno fredda, perche non è tanto corporca, ne muoue tanto il senso del tatto, e le sue nuuole simigliantemente non hanno molto del denso. Ma la brina è efalazione congelata prima d'esser ridotta in nuuola, anzi è rugiada congelata. E se ad alcuno paresse inuerisimile, che le materie fredde fossero dal calore violentemente cacciate all'nsù, còsideri, che la medesima inuerisimilitudine pare, che i fulmini, e'l fuoco siano dal freddo cacciati all'ngiù, e pure il vediamo col senso.

Io non hò fatto menzione della dottrina, e opinione di Seneca in questo particolare, parendomi egli hauer detto più tosto cose poetiche, che filosofiche.

Terehe la state si putrefacciano più le cose del verno.

Quis. 11.

Putrefactio est corruptio eius, quae in vnoquoque humido proprie secundum naturam caliditatis, ab externa caliditate ambientis, &c. Così dice Aristotile nel capo 2. del 4. delle Meteore. E nel Problema 33. della seconda parte, *Omne, quod putrescit, ab externo calore putrescit, &c.* Il che stando, la risoluzione del quisito sarebbe in pronto; perciocche se'l caldo dell'ambiente è quello, che cagiona la putredine, essendo l'aria ambiente comune, ed essendo l'aria più calda la state, che'l verno, non è marauiglia, se più ageuolmente la state, che'l verno si putrefanno le cose. Ma varj dubbi m'occorrono sopra questo. E prima, se, come vuole Aristotile, a far la putredine tre cose vi concorrono; cioè il caldo dell'ambiente, e l'umido, e il caldo della cosa putrefattibile; la terra, e l'acqua, che non hanno calore alcuno innato, non si potranno mai putrefare, e pure disse Aristotile stesso nel già citato luogo delle Meteore, *quod terra, & aqua, & aer putrescunt, quandoquidem materia ignis haec sunt omnia.* Oltr'acìo se il calore esterno dell'ambiente è quello, da cui la putredine vien cagionata: come è, che le cose arrostate, o disseccate dal caldo ambiente non solamente non si putrefanno; anzi dalla putredine s'assicurano? Di più, se'l calor dell'ambiente è quello, che putrefa, come è, che le carni si putrefanno più ageuolmente a i raggi della Luna, che à quei del Sole? Veggasi Plutarco, che muoue questo quisito.

Aggiungo, che dicendo Aristotile, che la putredine è vn corrompimento di caldo interno, che dall'esterno vien cagionato, par molto inuerisimile, che vn calore corrompa l'altro, *Cum nihil in se ipsum, vel in sui simile destructiue agat, &c. de Gen. tex. 50. e 51.* Ma a questo risponde Aristotile stesso dicendo, che la corruzione nominata da lui non è distruttiva, ma priuatiua per così dire: imperocche il caldo esterno apre, e tira a se il caldo interno, e lo fa esalare priuando ne quel composto: onde esalato, ch'egli è, subentra subito il freddo, dal quale vnitamente col caldo esterno la putredine vien cagionata. Ecco le sue parole. *Quam ob causam cum caloris penuriam patitur, idque omne quod hac facultate destituitur frigidum sit, efficitur, ut vtrumque sit causa, & comunis affectio putredo sit, tum frigoris proprii, tum alieni caloris.* Ma perdonimi Aristotile, che non sarà mai vero, che'l freddo in maniera alcuna concorra alla putrefazione, come patimente non vi concorre il fecco: imperocche la putredine non è altro, che discomponimento, e disgregazione, e questi due condensano le cose disgregate. E veggiamo chiaramente, che le cose, che prenagliano nel freddo; come il ghiaccio, il piombo, i marmi, ed altre cose tali, non si putrefanno giammai. Anzi Aristotile poco di sotto quasi contradicendosi disse, *quod frigidis temporibus res minus putrent, quam calidis.* Ne toglie la difficoltà ciò, ch'egli aggiugne, che'l caldo ambiente, quando egli è languido, o vien superato dall'eccessiuo freddo, o caldo dell'oggetto, non possa operare; perciocche di questa maniera la state, che l'aria è vigorosamente calda, e'l freddo dell'acqua è rimesso, tutte l'acque dourebbono esser corrotte, o quelle almen tutte, che

non istanno in continuo moto. E l'istesso s'haurebbe da dire dell'vue, e de' fichi, che la state si seccano mediante l'aria riscaldata dal Sole; e non si putrefanno, putrefacendosi all'ombra, doue il caldo dell'ambiente ha meno vigore. Anzi in Plutarco si legge, che Moschione Medico teneua, *Calefactionem omnem, si sit mollis, & languida, commouere humorem, & humida resolueret. Si verò igneus sit calor, contra carnes exsiccare*; il che è vero.

Mosso adunque da così fatti rispetti io non direi, che'l caldo esteriore da se, ne congiunto col freddo interno del composto, fosse della putredine cagione: ma sì bene il caldo, e l'umido eterni vniti con gli interni in guisa, che per eccesso cacciando il freddo, e il secco alla putredine repugnanti, guastino la simetria, e proporzione de gli umori, soluendo, e difunendo il composto per loro innata proprietà già dichiarata altroue: *Carnibus enim putrescentibus nihil aliud accidit (auite Plutarco) quam quod continente spiritu in humorem mutato rarefiscunt, atque defluunt*. E quindiè, che veggiamo, che l'aria sopra tutte le cose hà virtù di putrefare per le due qualità caldo, e umido, che l'accòpagnano sempre: ma molto più la state, che'l verno si putrefanno le cose (se il calor del Sole non eccede tanto l'umido loro, e dell'aria, che l'asciughi, e più ne' tempi umidi, e piovosi, che ne gli asciutti, e sereni: e particolarmente quando spira l'Austro, vento umido, e caldo; facendo l'Aquilone, come freddo, e asciutto, contrario effetto. Il caldo, e il secco, secondo Teofrasto, cagionano gli odori soauissimi; ma i fetenti, e noiosi sono cagionati dal caldo, e umido, che putrefanno i composti. Il caldo senza l'umido secca, e non putrefa, come si vede nell'arrostato, di cui dubitammo di sopra, e l'umido senza il caldo bagna, e non corrompe, come si vede nell'acqua pura: e però vogliono alcuni naturali, che i pesci, che stanno continuamente nell'acqua, habbiano lunga vita, viuendo eglino sequestrati dall'aria; se bene Aristotile nel lib. *De longitudine & breui vita* tenne il contrario; e i frutti, che si tengono racchiusi ne' vasi inuetriati si conseruano lungamente; onde si legge, che l'Imperator Galieno daua a mangiare vna di tre anni, che si conseruaua in vasi impeciati messi nel fondo d'vn pozzo. All'incontro veggiamo, che l'aria per le due qualità, ch'ella porta con essolci, è più ageuole a riceuer le putrefazioni, le pestilenze, e i fetori di tutti gli altri elementi. Che se Aristotile nel Problema 20. della venzinquesima parte disse, *Quod aer, & ignis non putrescunt, sicuti aqua, & terra*; nelle Meteorologie, oue egli considerò le cose più al viuo, disse tutto il contrario: e forse non è inuerisimile il dire, che quel Problema sia d'altro Autore.

Gli antichi haueuano contra la putrefazione marauigliosi rimedj, e leggesi particolarmente ne' Diari di Stefano d'Intersura, che del 1484. del mese di Marzo, facendo i Monaci di Santa Maria nuoua cauare in vn loro casale nella via Appia cinque, o sei miglia distante da Roma, si scoperse vna cassa di marmo impiombata, la quale aperta vi trouarono dentro il corpo d'vna fanciulla, che mostraua di dodici, o tredici anni, inuolta in certa materia odorosa d'incognita mistura con le membra sì intatte, come se fosse morta l'istesso giorno. Haueua gli occhi, e la bocca vn pochetto aperti, e così fresca la lingua, che le si tiraua fuor della bocca, e ritornaua al suo luogo; le braccia, e le gambe anch'elle erano fresche, e sode, e piegauansi nelle giunture, e'l viso era bianco, e morbido. Ma tanto popolo vi concorse, che'l Papa fece di nascosto rifotterarla, essendo corpo d'vna Gentile.

Che

Che sia più il gusto, o il disgusto, che l'huomo riceue dall'odorato?
 Quis. III.

IL senso dell'odorato è dato a gli animali inragioneuoli in tanta perfezione, che vna gran parte di loro fa con esso molte di quelle cose, che l'huomo fa col discorso. E in ispezietà si vede ne' cani, che col solo odorato conoscono i loro padroni, e vannogli a ritrouare di notte, e li seguitano per vie lunghissime. E non pur trouano odorando, e fiutando le fiere nascose, e gli uccelli, ma nel fondo de' fiumi vanno a sciegliere i sassi gittatigli a posta, che non paiono haure odore d'alcuna sorte. Ma l'huomo, perche si serue del discorso, dicono i Filosofi, che hà questo senso rimesso, e attenuato in maniera, che poco se ne preuale, se non molto da vicino, e quel poco più tosto per gusto, che per necessità, non essendo gli odori, ne i profumi, ne i fiori cose necessarie alla vita dell'huomo. E se egli le odora, il fa per semplice gusto, benche vi sieno di quelli, che anche da gli odori soauì riceuano disgusto. Egli è vero, che i cibi, quando sono odorosi, conforme però alla natura loro, sogliono, a chi gli gusta, parer più soauì, come alcuni vini, le frutta, l'arrotto, ed altre tali viuande, nelle quali par, che l'odore dia condimento al sapore. Onde si legge di quel Muleasse, che fù da' suoi cacciato del Regno di Tunisi, che ancora nel suo esilio era tanto assuefatto a gli odori, che gittaua cento scudi in profumi per condire vn Pauone. Ma dall'altra parte, se queste cose buone odorando confortano il gusto, le guaste, e corrotte rendendo fetore sono d'altretanta noia cagione, e muouono a nausea, e offendono il ceruello di chi le sente. Oltre, che molte volte il puzzo d'vna materia corrotta è stato cagione d'infettar l'aria, e di generar pestilenze, come si legge d'alcune cassette di veleni ritrouate nelle stanze di Gaio Imperatore dopo la sua morte, che fatte gittare in mare da Claudio suo successore uicifero vna grandissima quantità di pesci, i quali rigittati al lido, non molto dappoi col puzzo loro infettarono l'aria, ed appestarono il paese d'intorno. Tutti quei vini, tutti que' cibi odorosi, ch'entrando nel ventre all'huomo gli confortano l'odorato, uscendone poco dopo in feccie corrotte, e guaste, altrettanto gli ele disgustano; ne solamente gli escrementi de gli altri n'offendono tutti, ma i nostri propri eziandio. Tutti i corpi morti, tutti i fracidumi, tutte le feccie, tutte le cose putrefatte col loro puzzo, e fetore danno vn nocimento all'odorato dell'huomo, ch'ei non lo può sofferire; il che non si vede, che ne gli altri animali succeda, i quali coll'odorato molto da lunge conoscono il buono, e da vicino non pare, che del tristo s'offendano: indizio manifesto, che dalle cose inutili al nutrimento loro essi non riceuano coll'odorato ne gusto, ne noia. E però ben disse Aristotile nel 5. capo de sensu, & sensili, quod solus homo ob maximam cerebri humiditatem odoriferis oblectatur; E dall'istesso rispetto nasce il disgusto, ch'ei prende delle cose fetenti. Ne solamente le putrefatte sono noiose all'odorato dell'huomo, ma vna infinità parimente delle sane, e incorrotte rendon di lor natura così tristo fetore, e puzzo, che non si possono patire, come l'assa fetida riscaldata, il vischio, l'erba del giglio pesta, il solfo, la sena bollita, ed altre mille, ch'io lascio di nominare, per le quali a ragione si può conchiudere, che non essendo l'odorato più che tanto necessario all'huomo molto più sia il disgusto, e la noia, che il piacere, ch'ei ne riceue, secondo il detto di Lorenzo de' Medici, il quale (come si legge nella sua vita) hauendo il naso

schia-

Ichiacciato in guisa, che per ciò non potea odorare, soleua dire, ch'essendo molto più i tristi, che i buoni odori, egli stimaua di douere hauer obligo alla natura, che l'hauesse priuo dell'odorato. Vna cosa notò il Cardano nel libro *De sensibus* degna di considerazione; che gli huomini, che preuagliano assai nel senso dell'odorato, preuagliano anche d'ingegno, *Quoniam calida, & sicca cerebri temperies olfactu præstat. talis vero ad imaginandum prompta ob caliditatem, & imaginum tenax ob siccitatem est.* Ma nel libro de' Misti portò vn'altra consideratione forse migliore, Che non è vero quello, che dissero gli Antichi, che l'huomo habbia l'odorato più imperfetto di tutti gli altri animali, percioche, se non sente così da lontano l'odor de' cibi, come fanno essi: conosce più spezie, e differenze d'odori d'alcun'altro: essendo che niun'altro animale pare, che senta l'alito delle cose odorose, ne delle corrotte, se non quanto gli seruono di cibo.

Perche il vento Aquilone sia freddo, e l'Austro sia caldo. Q. IV.

IL vento Aquilone nasce dalle parti più fredde del mondo, e più remote dal cammino del Sole; e scorre foura Prouincie Settentrionali piene di monti, neuose, ed agghiacciate; sì che non è da marauigliare, s'egli è freddo. Ma l'Austro come nasce in luoghi soggetti al corso del Sole, così di mano in mano v'è trapassando Prouincie caldissime, sterili, ed arrenose, Arabia, Etiopia, Libia, Numidia; e in Africa dicono, che si conserua asciutto: ma nel tragitto, ch'ei fa foura il mar Ionio, e Tirreno, s'impregna (cred'io) di que' vapori, e passa vmido, e caldo in Europa, portando nuuole, e pioggia; al contrario dell'Aquilone, che con la sua siccità, e freddezza cagiona serenità; *Auster congregat, Aquilo dispellit nubes*, disse Aristotile, il quale però nel 3. capo del 2. delle Meteore, trattando questo medesimo punto, assegnò la cagione della caldezza, ma non dell'umidità dell'Austro dicendo, *Auster enim, & magnitudine, & spiritu astuosissimus ventus est; & flat à locis siccis, & calidis, quare cum pauco vapore, propterea & calidus est. Si enim & non talis, sed vnde incipit esse frigidus, nihil minus procedens, propterea quod comprehendit multam exhalationem siccam, ex propinguis locis calidus est. Boreas autem velut è frigidis locis vaporosus, propterea & frigidus. Eo autem quod propellat serenus hic, in contrarijs autem australibus aquosus. Similiter autem Auster serenus ijs, qui circa Libiam.*

Ma perche forse potrebbe opporsi alle ragioni addotte da me intorno all'umidità dell'Austro, quello, che Aristotile disse nel Problema 39. della sezione 23. *Quod vapor maris est calidus, & siccus*: e che però come secco non possa dare all'Austro umidità: Si risponde, che Aristotile parla in quel luogo del vapore del mare in paragone di quelli dell'altra acque, che hanno più dell'umido, come si vede nelle paludi, e ne gli stagni, che sempre sono coperti di foltoissime, ed umidissime nebbie. Ma generalmente i venti di terra tutti hanno dell'asciutto: e quelli che vengono dal mare, tutti, o la maggior parte sono piovosi; manifesto argomento, che i vapori del mare sono quelli, che cagionano tale effetto, come più umidi, che non sono quei della terra. Ne Aristotile stesso seppe negarlo, dicendo, che in Libia l'Austro è sereno, e l'Aquilone piovoso: non potèdo ciò nascer da altro, che dal passaggio, ch'ei fa sul mare; senza che la natura stessa ne mostra, che l'acqua come corpo umido, più umidi vapori debbia cialare, che non fa la terra naturalmete secca, e questa cred'io, che sia la ragione,

G perche

perche i medesimi venti non sieno egualmente piovosi, o asciutti in diuersè Prouincie; e non quella, che l'istesso Aristotile allegò nel Problema 5. della sezione 26. che i venti non sieno piovosi, doue non incontrano monti, che fermino le nuuole, ma quanto alle qualità de' venti io teago, che nascano, e freddi, e caldi, e secchi, e umidi secondo la qualità dell'efalazione, che li produce, come s'è detto di sopra, la quale è molto conueniente, che si confaccia colla disposizione del luogo, ma che possa alterarsi, e mutarsi secondo la qualità, e quantità della nuoua materia, che vi s'aggiugne.

Nuouamente m'è stata addimandata l'origine del nome di questi due venti Scirocco, e Libeccio, la quale io non sò d'hauer letta in autore alcuno: Ma Libeccio senza alcun dubbio è detto così dalla Libia, d'onde egli spira alle parti nostre, latinamente *Libycus*, e con voce più antica *Libs*, onde credertero alcuni, che da lui hauesse hauuto il nome quella Prouincia; Sirocco in alcuni autori Toscani antichi si troua scritto Scilocco; ma Sirocco è nominato per tutta Italia; Ed e l'istesso, che in latino *Syricus*, vel *Syracus*, perche nel mare Mediterraneo spira dalla Soria; ed è caldo, perche hà il suo principio da luoghi caldi; Aristotile il chiama *Libanotus*, forse perche viene dal monte Libano,

*Perche il Vento frequenti più, e con maggior impeto in
mare, che in terra. Q. V.*

Ventus est multitudo quædam sicca ex terra exhalationis, mota circa terram, Così disse Aristotile nel 4. capo del 2. delle Meteore. Di sopra habbiamo mostrato, che d'vna sorte sola d'efalazione non possono nascere i venti tutti. Ma nasce dubbio perche cagione il vento essendo efalazione prodotta dalla terra, frequenti più, e con maggior impeto in mare. Tutti i venti, che si sentono nel mare, sono giudicati venir da terra, almeno i più vigorosi, e per questo nell'ampiezza dell'Oceano dicono, che di rado si sentono alterazioni di venti. E quando Magaglianes per Ponente andò alle Molucche, riferisce il Pigafetta suo compagno, che passato, che hebbero lo stretto, che poi fù da quell'ardito cognominato, e furono entrati nell'ampiezza maggiore, che si troui nell'Oceano, nauigarono tre mesi, e vinti giorni continui, senza sentir mai alcuna mutazione, o alterazione di vento. Ma perche i venti nati in terra regnino in mare, e iui con maggior impeto sfoghino l'ira loro, non è cosa ageuole da terminare. Il vento è efalazione, che si diffonde per l'aria: ma non direi già, che si diffondesse più soua il mare, che soua la terra, vedendosi, che quasi sempre e' pare, che sù la spiaggia, e vicino al lido, spira maggior vento, che in alto mare. Ma perche nel mare per ordinario paia spirar più frequentemente, e maggiore, la cagione della frequenza io (quanto a me) crederci, che fossero i tanti ripari, e ostacoli di selue, e monti, alberi, case, e mura, che sono in terra, che non lasciano molte volte sentir il vento: doue in mare non v'è riparo alcuno, che l'impedisca, *Venti per prona ocys spirant*, disse Aristotile nel Problema 38. della sezione 26. Ma del parer più gagliardo in buona parte se ne potrebbe al timor di chi nauiga attribuir la cagione, e al pericolo, che di continuo minaccia il mare. Percioche tal vento mette in pericolo vna naue in mare, e in quel pericolo pare impetuossissimo a chi teme; che s'ei lo sentisse dal lido, assai minore gli parerebbe, e se ne vede continuamente la proua

proua in questo nostro mar Tirreno, doue sempre, che l'Austro spira, muoue tempesta, e nondimeno per lo più l'Austro in terra non è gran vento. Vi s'aggiugne, che quando l'acque del mare hanno già preso l'impeto, e la dotta, il vento ben che non tanto gagliardo, mantiené la fortuna, e molto prima cessa il vento, che non cessano l'onde. Ma cagione particolare n'attribuirei alla qualità diuersa de' venti, perciocche la ragione mi persuade, che il vento caldo habbia da far maggior impeto nell'acqua fredda di sua natura, che il freddo, che ha proporzione con esso leue però veggiamo, che Austro, e Scirocco anche mediocri trouolgono il mare dal fondo: doue Aquilone, e Ponente vigorosi, e gagliardi non lo turbano quasi punto. Genera però il mare anch'egli i suoi venti, ma più stabili, e sicuri, come s'è detto; ne ciò è discordante dalla dottrina d'Aristotile stesso, che nel Problema 39. della seziõn 23. disse, che anche il vapore del mare pende nel caldo, e nel secco; ilche pure fù approuato dal Telesio coll'argomento del sale. E non pure il mare, ma generangli ancora l'acque de' fiumi, come si conosce per proua; che sempre alle foci de' fiumi spirano venti gagliardi, e più tosto freddi, che tiepidi. Vna cosa norò l'Autore del libro de' prouerbi, da essere auuertita, che alcune Prouincie hanno venti particolari, che non si sentono altroue; narrando, che fra gli altri l'Austro mai non si sente in Egitto; e che il vento Circio, e Maestrale, che da Pirenei per la Gallia Narbonese, e nel golfo del Mar Leone terribilmente sbuffa, in alcun'altra parte non si lascia sentire.

Perche i venti impetuosi, ch'escono dalle nuuole, cessino soprauenendo la pioggia. Q. V I.

ARistotile nel quarto Problema della seziõn 26. attribui la cagione di questo a i venti delle nuuole, come che nella gonfiezza loro consista il principio di così fatti venti: e che appianandosi eglino per l'euacuazione dell'acqua à guisa de' ventri de' gli huomini vengano in conseguenza ad escludere i venti. A me questo parue sempre vn concetto più tosto poetico, che filosofico. E però direi, che così fatti venti impetuosi soprauenendo loro la pioggia, cessassero, per esser formati d'efalazione, che preuale nel secco, vedendo noi, che sempre da tuoni, e da lampi vengono accompagnati, il che dinota gran copia d'efalazione calda, e secca, che ageuolmente s'accende, e scoppia; e perche la pioggia come vmda estingue il secco; però da lei, o fossero estinti affatto; o in tanta parte almeno, che rimanessero ineruiati, e languidi. Così vediamo, che i vapori, che l'Agosto s'imprimono nell'aria, sono estinti, e purgati dalle pioggie, che cadono l'autunno. E nelle maremme, e d'intorno a Roma per molte miglia è pestifero l'abitare in campagna, finche le pioggie d'Ottobre non hanno purgata l'aria. Aristotile nel 4. capo del 2. delle Meteor. anch'egli mutò pensiero, e disse, che i venti gagliardi cessano per la pioggia, *quia aqua infrigidat siccam exhalationem*; e questo è più conforme a quello, che habbiamo detto.

Perche spirano più spesso Aquilone, ed Austro, che Leuante, e Ponente. Q. VII.

Nel Problema 37. della fezion 26. Aristotile disse, che Leuante, e Ponente non durano l'vn cōtra l'altro, perche sono contrarj; ma durano più ageuolmente Aquilone, ed Austro, perche sono venti laterali. Io, quanto a me non discerno, perche sieno più contrarj Leuante, e Ponente, che Austro, e Settentrione. E però direi, che Leuante, e Ponente sieno i due opposti temperati, e che dalla temperie loro poco sforzo possa nascere, o nato possa poco durare. Ma Settentrione, e Mezogiorno, perche eccedono l'vno nel freddo, e l'altro nel caldo, però dall'eccesso loro venti eccessiui possano nascere, e durar lungamente, secondo che or l'vno, or l'altro preuale. L'istesso Aristotile nel 4. capo del 2. delle Meteore assegnò di questo altra cagione, dicendo, che ciò viene dal Sole, il quale s'accosta meno all'Austro, e all'Orsa, che a Leuante, e Ponente, il che secondo la sua dottrina al mio giudicio tutto il contrario conchiude; perciocche volendo egli, che'l vento non sia altro, che esalazione calda, e secca, che esca dalla terra (come s'è detto altroue) senza alcun dubbio, doue il Sole s'accosta meglio, e più a dritto ferisce, l'esalazione, che si solleva dalla terra, farà più calda, e più secca, e iui più continui, e maggiori venti si formeranno; adunque Leuante, e Ponente per così fatti rispetti douerebbono spirare più spesso, e maggiori. La sperienza con tutto ciò mostra, che le parti Meridionali sono più riscaldate dal Sole di quelle di Leuante, e Ponente; perche sono più lungamente percosse da i raggi suoi, come quelle, che hanno l'accessione, e lo stato, e'l recesso; doue Leuante souera il nostro orizzonte non ha se non lo stato, e'l recesso; e Ponente l'accesso, e lo stato soli.

Perche i venti feriscano di trauerso. Q. VIII.

Nel 4. capo del 2. delle Meteore Aristotile fauellando della cagione del moto obliquo de' venti disse, *Latio autem ipsorum obliqua est, circa terrā enim fluunt, quia omnis, qui in circuitu est, aer consequitur lationem*. Ma se fosse vero, che'l girare dell'aria girata dal Cielo facesse girare i venti, vn vento solo sempre si vedrebbe spirare; perciocche essendo il moto del Cielo sempre vniforme d'Oriente in Occidente, altro vento, che Leuante non potrebbe spirare: e questo inconueniente astrinse anche Alessandro Afrodisco a lasciar l'opinione d'Aristotile. Vn'altra ragione assegnò il medesimo filosofo nel Problema 50. della fezione 26. dicendo, che il moto obliquo de' venti nasceua, perche sforzandosi l'esalazione, di ch'egli è formato, di salire; come calda, e secca, il freddo della mezana regione la caccia a basso; onde resistendo l'vn contrario all'altro, e non restando vincitore alcuno di loro, è forza, che l'esalazione astretta dalla virtù motiua pieghi ne' lati. Questa ragione ha più del verisimile dell'altra; ma ne da lei s'intende, perche l'esalazione impedita dal salire pieghi più tosto ad vna parte, che ad altra, parendo più conuenirsi, ch'ella si spanda, e diffonda per tutto, come il fumo nelle stanze; onde in vn medesimo tempo verrebbero sempre a spirar varj venti, il che vediamo non succedere, se non molto di rado, e per pochissimo tempo. Oltr'a ciò i venti tutti nella mezana regione dell'aria, doue l'esalazione patisce repugnanza, e contrasto, verrebbero a generarsi; e qui vicino a terra non si sentirebbono quasi mai punto. E non si sentirebbono se non venti freddi, come quelli, che non ritornerebbono a basso se non vniti, e cacciati dall'aria fred-

da. Per questo adunque forse Teofrasto portò vn'altra soluzione, dicendo; che la contrarietà de' principij dell'efalazione del vento, le cagionaua il moto in obliquo: imperoche mentre il secco si sforzaua di rapirla in alto, e l'umido di tirarla a basso, non vincendo ne questo, ne quello, si muoueuà ne' lati. Ma questo è tutto contrario alla stessa dottrina Peripatetica, la quale vuole, che ogni composto mobile, secondo la natura del predominante si muoua, non si trouando temperatura, doue non sia qualità, che predomini.

Il Telefio nel 4. cap. *De iis, quæ in acre fiunt*, inuentore, e maestro di nuoua dottrina, disse: che i vapori, onde si formano i venti, fendono l'aria per trauerso, perche mentre si restringono, e si condensano per non esser conueniente in aria, soprauuenendo tuttauia loro nuoua materia, crescono a tanta quantità, che necessitati dall'angustia del luogo, è forza, ch'efalino ne' lati piaceuolmente, se trouano il campo libero, e senza impedimento da potersi diffondere; ma con impeto, se trouano l'aria ingombrata d'altri vapori, e che di continuo soprauenga loro aiuto di nuoua materia, e'l Sole li rarefaccia col suo calore: si che trouandosi angustiati da ogni banda, e premuti, bisogni, che per hauer luogo con violenza s'aprano il passo. Ma ne questa scioglie le già dette difficoltà: perche il vento si muoua più ad vna parte, che all'altra. E non è vero, che i vapori condensandosi trouino angustia di luogo, anzi quanto più si condensano, tanto occupano spazio minore. Ne i vapori condensati sono venti, ma nuuoli, nebbie, e piogge. Ne v'è ragione, per la quale uscendo egli no a forza del luogo, che gli strigne, efalino più tosto per fianco, che di sopra, o allo'ngiù. Stando adunque tutto questo, io, quanto a me, direi quello, che pur anco di sopra toccai, cioè, che l'efalazione, di che si formano i venti, benche dal calore sia mossa, non sia però calda di sua natura, hauendo ella il suo principio da due elementi freddi: Onde perciò deriuandosi ella dalla terra, e dall'acqua, repugni quanto più può al calore, che la solleva, e vada di continuo aggirandosi intorno alla terra, e all'acqua per tornare ad vnirsi con esso loro, e tanto più hauendo il riparo della mezzana regione dell'aria, che con la sua freddezza l'aiuta a non lasciarsi trasportare nell'etere, doue s'accenda, e cambi natura. Ma perche quella, che nasce a Mezo giorno si gira a Tramontana; e quella di Tramontana a Mezo giorno; e così tutte l'altre alla parte opposta, aonde nascono: Direi, ch'essendo il fine dell'efalazione il tornare al suo principio, cioè alla terra, e all'acqua, ella vada sempre cercando luogo da poterlo effettuare. E perche non può solleuarsi, e rientrare nel medesimo luogo, essendo due moti contrarij, che ricercano contrarietà di luogo; però essendo solleuata a Levante, v'è per abbassarsi a Ponente; ed essendo alzata a Mezogiorno v'è per abbassarsi a Tramontana, come luogo contrario, trouando l'abbassamento, e'l concentramento (che è il suo fine) nel sito opposto, doue patisce l'innalzamento. E vedesi, che i vapori, che qui da noi per la siccità loro fanno semplice vento, inumiditi sul mare, giunti che sono in Etipia senza ridursi in nuuoli cadono a basso in pioggia: e quelli, che in Africa s'alzano in venti asciutti, condensati in nuuoli, e ridotti in pioggia per riunirsi al principio loro, vengono ad abbassarsi in Europa. Vince adunque nell'efalazione, che forma il vento, la parte più vaporosa; sì ch'ella non passa la mezzana regione dell'aria, e si gira alla parte opposta, donde ella nasce, per rientrar nella terra; ma non vince però di tanto, che la parte più spiritosa, e sottile non la tenghi alle volte per lungo spazio sospesa: la quale rispinta dalla

freddezza dell'aria di mezo, aiuta anch'ella il moto alla parte opposta: per cioche venendo rispinta dall'Oriente, si muoue verso Occidente per trouar luogo da penetrare, e passare in alto. E la cagione, perche cessano i venti, è, che finalmente parte di quella esalazione penetra in alto; parte se n'immerge nell'acqua, e cagiona le fortune del mare, i flussi, e i reflussi. quando massimamente ella hà seco molto calore; e parte ne rientra nella terra, e la stringe, e la secca d'inumidita, ch'ella era: e s'ella è molto calida, e spiritosa, cagiona i tremuoti.

Euui parimente vn'altra ragione più astratta, cioè, che'l vento, è ordinato dalla natura per scopa del mondo; per cioche l'aria con la lunga quiete si purrefa come l'acqua, e le paludi, e gli stagni con le loro esalazioni cattiuue infettano i paesi; onde la natura a nettare queste immondezze, che sono sopra la terra, si ferue del vento, che le disperge ferendo per trauerso. Serue anche il vento così ferendo a condurre, e ricondurre le nauì per mantenere il commercio tra i popoli dell'Isola, e quelli di terra ferma, e tra quei, che sono all'opposte riuè del medesimo mare.

Perche sudino i marmi. Q. IX.

I Marmi, che sono nelle Chiese, e ne' luoghi cupi, sudano ne' tempi vmidi, massimamente quando egli spira il vento austro. Lo Scaligero primo trattando della pietra chiamata Paragone, renne, che le pietre nate ne' fiumi sudassero veramente, quasi a dimostrare il principio loro: *Fluuiates lapides ortus sui appetentes sunt, quemadmodum & reliqua omnia naturalia: quamobrem, e fluuijs extracti, vbi humidiores nanciscuntur aerem, furtim hauriunt; que humorem posse a deprehensum astus exquoquit: bulliendo igitur euocatur redundans incomprehensibilibus sensu ampullis.* Così dice egli vecellando a fanfalluche. Ma io direi, che ciò da i vapori vmidi procedesse, che spirando l'Austro ne' luoghi cupi soglion ridursi, e non potendo penetrar ne' marmi, come fanno ne gli altri corpi porosi, sù la loro superficie rimangono, e paion sudori, peroche il marmo con la freddezza sua gli fa densare, e strignere in gocciole, come fanno eziandio le guaste de ripiene d'acqua fresca, che per esser corpi lisciaati, cioè ageuolmente anch'elle possono fare. E sciogliessi con questo il quisito di quel Poeta Fiorentino burlesco, che disse,

*Ma che rigoglio è quel d'vna guastada,
C'haueudo pieno il corpo d'acqua fresca
Vuole vna soprauista di rugiada?*

I ferri anch'eglino posti ne' medesimi luoghi, per lo stesso rispetto alle volte paion bagnati: come pur bagnati, e non sudati paion talora i marmi messi all'aperto, per la copia dell'vmido più attenuato, e lubrico, e per lo soffio del vento, che lo sparge per tutto, e perche nell'vmido l'acqua si diffonde, e disperge trouando amicitia douunque inclina; ma nel secco si restringe, e s'auuolge in se stessa, per resistere al suo contrario. E questa è la vera ragione, perche le gocciole dell'acqua sparse nella poluere, o sopra tauole, o marmi asciutti si ritondano, e non quella comune, che suole addursi della ritondità di tutta la massa dell'acqua, che non fa a proposito; per cioche l'elemento dell'acqua non è rotondo se non congiunto con la massa della terra, che d'ambidue se ne forma vna palla, come altroue è stato detto da noi.

Perche

Perche la paglia conserui non pure le cose fredde, ma le calde eziandio,
che non si corrompano. Q. X.

Alessandro Afrodiseo nel 1. libro de' suoi Problemi a numero 115. l'attribui ad occulta qualità della paglia, che alle qualità de gli altri corpi s'adatta, a quali s'appressa. Ma questo è come si dice, *declarare ignotum per ignotius*. Plutarco nelle sue conuiuiali disse, che la paglia conserua la neue, perche non solamente la difende dall'aria, ma la chiude anche, che non esali; e non esalandò non si liquefa. E quanto alla neue, a me non dispiace la ragion di Plutarco. Direi nondimeno quello, che altroue hò detto, cioè, che l'umido tiepido è quello, che putrefa, e corrompe le cose miste: e perche niun corpo si difende meglio dall'umido putrefattibile di quello, che è secco, o circondato di materia secca, che lo respinga; però la paglia, che è corpo seccissimo, tolta ch'ella è dall'aria, ottimamente dalla putredine difende le cose, il che vediamo, che fanno parimente le ceneri, l'arrene, la crusca, la farina, il sale, l'alga, il capecchio, e altre tali materie, che preuaglian nel tecco. Così la neue si conserua la state, perche l'umida tiepidezza dell'aria è respinta dalla siccità della paglia, che la chiude, e ricuopre. E le cose calde anch'elle sotto lei si conseruano, perche ella fomenta il loro interno calore, che non esali, e respigne l'umido esterno, che non l'infetti: percioche l'aria grossa, e piena di vapori non troua l'adito così ageuolmente per tutto, come fa la sottile, e pura. Non conserua nondimeno così lungamento le cose dalla putredine la paglia, come fanno l'olio, la pece, la farina, e altre tali materie, percioche non è così atta ad vnirsi, e densarsi, e serrare i meati, per onde passa l'aria, come sono elleno.

Perche non si putrefacciano i corpi de' fulminati. Q. XI.

Plutarco nelle sue conuiuiali, oue tratta, perche i fulmini facciano ingrossare i Tartufi, muoue vn quisto senza risoluerlo; perche non si putrefacciano i corpi de' fulminati, che, secondo me, è l'istesso, che'l domandare, perche non si putrefacciano i corpi, disseccata l'umidità loro. Conciosia che il fulmine habbia asciugata l'umidità di quel corpo, o tutta, o la maggior parte almeno, non vi essendo cosa, che asciughi con più attiuà, e prestezza del fulmine, il quale alle volte è stato ueduto asciugare il vino d'vna botte senza offendere il legno. E leuata l'umidità si leua il principio della putredine, come altroue si è dichiarato. E però l'istesso Plutarco con ragione appunto Euripide, che finse Olimane piagner la morte di Fetonte fulminato, con queste parole.

Carus ille mihi nunc

Aliqua in conualle computrescit mortuus.

Leggesi, che nell'Isola di Lenno otto mietitori mangiando sotto vna quercia furon percossi, e uccisi da vn fulmine, rimanendo tutt'otto morti senz'cadere, aslettati nell'istessa postura, in che furono colti, se non che la carne loro diuene come vn carbone spento. Sarebbe nondimeno da vedere, se quello, che dice Plutarco, succeda in tutti i fulmini; poiche non tutti sono d'vna maniera; e diuersi fanno diuersi effetti.

Chi hauesse addimandato ad Aristotile, per che cagione la terra, e l'acqua sieno vnite al centro del mondo; egli secondo i principij della dottrina sua haurebbe risposto, che tutte le cose graui tendono al centro, e le leggieri alla circonferenza del mondo; e che per ciò essendo l'acqua, e la terra graui, tendano sempre alla parte bassa detta del centro. Ma chi hauesse domandato al medesimo, per che cagione le cose graui tendano sempre al centro, e le leggieri alla circonferenza, non sò quello, ch'egli s'hauesse risposto: non bastando il dire, che le particelle diuise concorrano al centro per esser iui il lor tutto. Imperoche io addimando, perche il tutto non si parta dal centro, essendo circondato d'aria vana da tutte le parti, che cederebbe douunque così gran peso inclinasse.

Diciamo adunque (rispondendo conforme a principij posti da noi) che la cagione fondamentale, e prima dell'aderenza perpetua della terra, e dell'acqua al centro dell'vniuerso non è la grauità, ma la freddezza di que' due corpi, i quali si disuniscono, e s'allontanano quanto più possono dal contrario loro, che è il Cielo, doue è il principio del calore, e del moto. Se i contrarj hanno da conseruarsi, conuiene, che sieno l'vno dall'altro distinti in guisa, che l'vno non possa distrugger l'altro: perciò il caldo si fugge di quaggiù, e se ne vola verso il suo principio, che è in Cielo, per non esser distrutto dal freddo: e'l freddo si fugge, e s'allontana quanto più può dal Cielo per non esser distrutto dal caldo. E perche nella terra, e nell'acqua consiste inseparabilmente il principio del freddo, e della quiete, come il contrario nel Cielo, quindi è, che la terra, e l'acqua cercano sempre di mantenersi il più, che possono lontane dal Cielo per conseruarsi: il perche sempre si mantengono vnite al centro, che è il più distante luogo, che sia da' corpi celesti; ed iui secondo la lor natura freddi, e immoti eternamente si stanno.

Sel'acqua sia più alta della terra. Q. XIII.

SE quelli, che tengono, che l'acqua sia più alta della terra, hanno riguardo al centro del mondo, credendosi, ch'ei sia più tosto nel secco della terra, che nel vmido dell'acqua, e che per esser l'acqua più distante dal centro, s'habbia perciò da chiamare più alta, forse non sono da biasimare, come più auanti si mostrerà. Ma se questi tali hanno opinione, che l'acqua s'ouaстиj alla terra, cioè, ch'ella habbia il suo luogo più verso il Cielo, di gran lunga si trouano errati. E se Aristotile, quando ei disse nel 2. del 2. delle Meteoze, *quod aqua est circa terram extensa*, non intese quanto all'esser più rimota dal centro, fù anch'egli nel medesimo errore; percioche seguiterebbe di questa maniera, che l'acqua douesse correre allo'nsù verso le cime de' monti, come a suo luogo, per auanzarsi soua la terra. Onde farebbono l'Isole tutte trangiottire dal mare, e la superficie della terra tutta ricoperta dall'acque; essendo proprio dell'acqua l'inondare, e allagare per tutto, doue ella troui il chimo. Aggiungo, che se l'acqua fosse più alta della terra, seguiterebbe tutto il contrario di quello, che disse il Sacrobosco nella sua sfera, la doue ei proua la rotondità dell'elemento dell'acqua, cioè che coloro, che dal porto s'allargano in mare, tanto meglio ve-

desero

dessero le torri, e i segni del porto, quanto più si scostassero, poiche anderebbono sempre alzandosi colla nave: e quanto più alti, tanto signoreggierebbono meglio colla vista le cose basse del porto: seguirrebbe eziandio, che le navi venissero sempre con maggior impeto al lido, che non partissero da lui: percioche alzandosi l'acqua sopra la terra, nel partirsi dal lido si salirebbe verso il sommo dell'acqua contra il moto natural delle cose graui, e venendosi verso lui si calerebbe, come giù per lo chino, secondando l'impeto naturale, e il moto dell'acqua.

Diciamo adunque quello, che anche in parte hanno detto il Clauio gran Matematico de' tempi nostri, ed altri famosi moderni, che l'acqua, e la terra congiunte fanno vna sfera sola, la quale hà per centro il centro del mondo; e stanno congiunte in guisa, che restano amendue a proporzione scoperte, e collegate coll'aria per la generazione, e conseruazione de' misti. Doue se l'una s'ourestesse in guisa, ch'ella opprimesse l'altra, l'oppressa non potrebbe concorrere alla generazione, o mistione d'alcuna cosa fuora di se; percioche l'altra non le darebbe il passo. E quanto alla latitudine può essere, che l'acqua occupi maggior luogo, ma non già quanto alla profondità, essendo verisimile, che la terra sia corpo maggiore, come più necessario elemento a gli animali più nobili. E che per ciò tanta parte ne resti scoperta dall'acqua.

Se il centro del mondo sia nell'acqua, o nella terra. Q. XIV.

Posto, che'l centro della terra, e dell'acqua vnite, sia lo stesso col centro del mondo, rimane per curiosità da inuestigare, s'egli è più verisimile, che'l medesimo centro sia nel corpo della terra, o in quello dell'acqua. Coloro, che tengono, ch'egli sia nella terra, diranno, che la terra è più graue dell'acqua, e che per questo è da dire, che nella separazione de gli elementi ella fosse la prima a ridursi intorno al centro. Che la terra sia più graue, oltre l'autorità di tutta la Scuola Peripatetica, lo mostreranno colla terra, che si gitta nell'acqua, che in essa subito si profonda. Aggiungeranno, che nel profondissimo fondo del mare si troua terra, doue nel profondissimo fondo della terra non si può prouare, che vi sia acqua. Allegheranno l'autorità di Vergilio, che disse

----- Diuiso corpore mundi

In maria, ac terras, et sydera, sors data celo

Prima, secuta maris, deseditque infima tellus.

E diranno più, che la terra è corpo più denso, e come più denso, è più graue, e che il più graue di ragione hà da esser più vicino al centro del mondo. Ma alla prima ragione si risponde, che l'affondarsi, che fa la terra nell'acqua, non procede dall'esser la terra più graue, ma dall'esser corpo denso, e l'acqua fluido, e vano, che ageuolmente da luogo. E ciò si può nell'acqua stessa vedere, che gittata sopra la terra penetra anch'ella la terra, e va a ritrouare il centro. Anzi Dionigi Africano serue a proposito vna cosa mirabile del fiume Eufrate, che in certi luoghi, doue egli discende con impeto, caccia, e solleva il fango alla superficie dell'acqua in tanta copia, che indurato dal Sole, vi passano gli huomini sopra; e l'istesso vien confermato da Procopio Istorico nel primo libro della guerra Persiana. A quello, che si dice, che nel fondo del mare nella maggior altezza dall'acqua si troua terra; io rispondo, che anche nelle profundissime caue della terra si ritroua acqua: e che quanto più profonda si fa

si fa la causa, tanto maggior copia d'acqua vi si ritroua. E à quello, che vltimamente s'opponne, rispondesi, che la maggior densità non tira in conseguenza la maggior grauità: percioche il diamante, e tutte l'altre gioie senza alcun dubbio sono più dense del piombo, e nondimeno il piombo è molto più graue: Niun metallo è più liquido di sua natura, e più simile all'acqua dell'argento viuo; e nondimeno infiniti corpi molto più densi di lui, anche fra i metalli medesimi gli cedono di gran lunga di grauità. E però niuno de gli addotti argomenti conuince, che'l centro sia nella terra. Anzi il Telesio nel libro de' Mari, tenne, che nel fondo del mare fossero i fonti del mare istesso, da' quali scaturisse l'acqua falsa di sua natura. Ma dall'altra parte in fauore dell'acqua primieramente si dice, che noi vediamo manifesto, che'l fango pesa molto più; che non fa la poluere ammassata, e la terra secca ridotto a simile quantità, e quel peso maggiore non gli viene altronde; che dall'acqua: adunque l'acqua è più graue della terra, e più al centro congiunta. Aggiugneshi l'autorità della Scrittura sacra, oue della terra fauellando il Salmista disse, *Ipse super maria fundauit eam, & super flumina præparauit eam*. E vi s'aggiunge l'opinion di Platone, che nel Fedone scrisse, che'l Tartaro (fonte, e ricetto di tutti i fiumi) nella più bassa parte della terra si troua. Dicesi vltimamente, che la parte più rimota dal Cielo ha da essere più diuersa dal Cielo di tutte l'altre: Ma il Cielo (come s'è mostrato di sopra) preuale nel caldo; adunque il centro del mondo; che è la parte più rimota da lui, dee preualere nel freddo; E questa fù anche opinione d'Olimpiodoro nel citato luogo di Platone; Ma s'egli ha da preualere nel freddo, non può hauer luogo se non in quello elemento, che predomina nel freddo, e questo è l'acqua; adunque il centro del mondo di ragione ha da essere nell'acqua. Ed è questo argomento tanto più efficace, quanto è maggior l'autorità di coloro, che hanno tenuto, che le prime qualità sieno forme de gli elementi, tra' quali fù l'istesso Alessandro Afroniseo; anima, è fiato d'Aristotile. Ma perche la terra è pur fredda anch'ella, ed oscura, e immobile totalmente arrouescio de' corpi celesti mobili eternamente, e splendenti, e caldi; doue l'acqua non è senza moto, benchè accidentale; e Plutarco fù di parere, che la terra preualesse nel freddo; e se la poluere pesa più bagnata, che secca, i sassi non pesano meno della poluere bagnata, ne sono men freddi di lei; Però per terminare questa quistione io direi, che come la superficie dell'vna non auanza quella dell'altra, così il centro dell'vniuerso non fosse più nell'vna, che nell'altra, ma fosse vguualmente in amendue, e in quella parte d'amendue, che più nel freddo preuale. Il fango è vn composto d'acqua, e di terra; ma non è d'eccessiuo freddo, se non si gela: Diciamo adunque, che il centro del mondo sia nel fango gelato, e sarà nell'acqua, e nella terra insieme, e nell'eccesso del freddo, e in corpo oscuro, ed immobile, e contrario al Cielo: che di questa opinione fù anch'egli Plutarco nel libro *De primo frigido*, dicendo, *Itaque terra in profundo concretum aliquid frigoris & (vt sic dicam) gacies est, frigus enim merum, & nulla alia re emoluitum ibi habitat longissime ab a. here repulsam, &c.*

Ne forse da altro mosso Dante Alighieri Poeta finse anch'egli, che l'vltimo cerchio dell'Inferno potato soua il centro dell'vniuerso fosse nel ghiaccio.

Perche l'olio sia sopra l'acqua. Q. XV.

L'Olio stà sopra l'acqua, perche è più caldo, e spiritoso, e in conseguenza più leggero, secondo i principij posti da noi. Ch'ei sia più caldo, e spiritoso, si vede, ch'egli arde, e s'accende toccato dalla fiamma, cosa, che l'acqua per la sua freddezza non la può fare. Ch'ei sia più leggero, si chiarisce col peso, per cioche l'istesso vaso pesa molto più pieno d'acqua, che pieno d'olio. E di qui si può anche vedere quello, che altroue dicemmo, che i principij del leggero, e del graue sono il freddo, e il caldo. Federico Pendasio, che a di nostri è stato vn nuouo Aristotile, lasciò scritto nel suo libro *De natura corporum caelestium, Quod lignum, & oleum sunt per compositionem media, qua in causa est, vt forma quoque virtutem mediam retineat, neque grauitati simpliciter, aut leuitati addicta sit.* Aristotile nel 4. delle Meteore al 3. capo fauellando dell'olio disse, *Quod quia plenum est aere, ideo aqua supernatat.* il che fù anco confermato da Plutarco *De primo frigido*, oue disse, *Quod de reliquis humoribus maxime pellucidum est oleum, quia plurimum in se habet aeris.* E questa è similmente la cagione, che l'ghiaccio sia lucido, e nuoti anch'egli nell'acqua à galla. Agellio nel lib. 17. ricercò, perche l'olio si ageuolmente si geli, e non si geli l'aceto, che è piu freddo di lui, e non seppe ritrouar la cagione. Che l'aceto non si geli, è bugia, perche nelle Prouincie, doue è gran freddo, io l'hò veduto gelato all'uscita della botte. Ma l'olio non si congela già come l'aceto, ne come l'acqua, ancor che si condensi piu ageuolmente nell'aer freddo, la qual condensazione gli viene dalla sua origine, essendo egli sugo di materia densata, liquefatto per forza di calore; onde ogni poco d'aiuto, ch'egli habbia, cerca di ritornare al suo primo principio, come anche fanno il grasso, e'l burro. Ma l'aceto vien da materia sugosa, e molle di sua natura senza calore alterata, e però non è così ageuole da congelarsi. Omero Poeta dando il suo epiteto ad ogni licore, chiamo l'olio vmido, qualità che gli viene dal predominio dell'aria, la quale nell'vmido fouratta a gli altri elementi: e però vediamo, che l'olio hà per proprio il diffondersi, come hà l'aria medesima, che si dilata per tutto.

Perche se'l freddo è quello, che imbianca, al bucato s'adopri l'acqua boillante. Q. XVI.

Plutarco nella 9. del 1. libro delle quistioni sue conuiuali ricercando, perche le vesti si launo meglio coll'acqua dolce, che con la salsa, considera se fosse vera la ragione da Aristotile addotta ne' suoi Problemi, cioè che l'acqua marina, come grossa, terrea, e saluginosa, non penetri ageuolmente ne' panni, come la dolce, che è sottile, leggiera, e pura; e tiene, che tal risposta non basti, vedendo noi, che l'acqua dolce, quando si vuole, che laui meglio, si mette a bollire con cenere, e si fa terrea, e s'ingrossa. Il perche si risolue a dire, che ciò venga più tosto dalla grassezza dell'acqua del mare, proprietà attribuitagli eziandio da Aristotile con varj argomenti nel 3. della sezione 23. la qual grassezza congiunta colla natural calidità dell'acqua marina contraria alla candidezza, impedisca l'imbiancamento de' panni; vedendo noi, che le cose ingrassate diuentano liuide, e perdono la bianchezza, e la purità. Ma conchiude, che l'

che'l principal fondamento consista nell'asciugarfi; perciocche l'acqua dolce, come pura, e leggiera resta ageuolmente suaporata dal Sole insieme colle macchie, e brutture: ma la marina per la grassezza, e densità sua, fermandosi ne' meati, non esce, e non isuapora, e perciò i panni si rimangono liuidi. Che quantunque Aristotile nell'8. della già detta sezione affermi, che quelli, che nuotano nel mare, più tosto si rasciughino al Sole di quelli, che nuotano nell'acqua dolce, ciò tiene Plutarco, che non sia vero, dicendo, che auuegna, che le parti leggieri si rasciughino tosto, le falsuginose però rimangono sù la carne, ne se ne vanno senza lauarle con acqua dolce, come ben finse Omero, ch'Ulisse facesse dopò, ch'ei fù appresentato a Nausichea tutto lordo, e brutto della falsugine, e della schiuma del mare. Ora stando questo, io addimando, se tra le cagioni, che fanno, che l'acqua marina non laui, sono principalissime la calidità, la grassezza, e la grossezza; perche quando le donne fanno il bucato, mettono a bollire l'acqua, e la ingrossano colla cenere, e la ingrassano col sapone?

Rispondefi, che quanto allo scaldar dell'acqua, ciò non si fa per imbiancare (anzi che le cose, che s'imbiancano, si tengono al sereno, e al freddo) ma per ammollire, e liquefar il succidume, e le macchie, acciò che poi tanto più ageuolmente possan lauarfi, hauendo il calore (come altroue si è detto) virtù di stemperare, e disgregare: E vi s'aggiugne il sapone, e la cenere, non perche ne anche questi habbiano virtù d'imbiancare, ma perche l'vno, e l'altro hà dell'esterfuo, per esser materie nitrose, e atte a staccare, e macerare, e purgar le brutture, e le macchie, come pur tenne Aristotile nel Problema 40. della conata sezione. Ma stemperato, e sbarbato che è il succidume, si dà poi l'ultima mano al bucato con l'acqua fredda, e chiara di fiume, o di fonte, che è quella, che imbianca, e che leua la cenere, e'l ranno, e'l sapone, e laua giù le brutture, e le macchie, e tutto ciò che impedisce la candidezza. Il che tanto meglio può fare della marina, quanto ch'ella è bianca, e pura, e la marina cerulea, e luida, onde non può dare se non il color, ch'ella tiene; e questa forse è la più vera ragione di tutte.

Ne qui mi sia opposto, che in significato generale io mi ferua della voce Bucato, la quale esprime propriamente parlando vna cotal bollitura di cenci, che le donne di villa sogliono fare in vn tronco di falcio, o d'altro albero smidollato, e sbucato dal tempo, chiamandolo bucato dal buco di quel tronco; perciocche sendo ella voce Fiorentina generalmente abusata, anch'io m'hò fatto lecito secondare il comune abuso.

Perche ne' siti Australi l'acque habbiano del salso.

Quis. XVII.

A Ristotile nel Problema 25. della sezione 23. attribuisce ciò al mare, che uscendo in tali siti del letto, e inondando il paese, corrompa la sincerità dell'acque circonuicine. A me non si fa verisimile, che'l mare in que' paesi, se non fa vn diluio, che cuopra ogni cosa, possa infettar tutte l'acque; ne quelli, che con esquisitezza hanno descritto la nauigazione di tutta la costa dell'Africa, e'l paese infra terra, riferiscono cosa tale. La onde io direi più tosto quello, che'l medesimo Aristotile disse incidentemente altroue nel 18. della sezione 24. quando ei propose, *Cur aquæ feruida & salsa magis ex parte proueniant.* Poiche

Poiche si vede, che l'acque tutte molto fuggette all' Austro sono cattive da bere, e in molti luoghi hanno del salnitroso, e del falso; il che da altro, che dal calore, che le trasmuta, non pare, che possa essere cagionato, come anco vediamo auvenir nell'orina; e tanto più, che le cose calide, e l'aduste hanno tutte qualche sapore, doue le fredde hanno del dissipito, che è il proprio dell'acqua perfetta. E facciasi bollire per due, o tre volte vna secchia d'acqua di fonte pura, e vedrassi, com'ella si muti, e diuenga falsa, e noiosa al gusto, percioche la parte migliore è sempre quella, ch'efala. Onorio Auguitodunese anch'egli nel 3. *De mundi philosophia, Certum est ait, per ebullitionem aquam transire in salem*; Proua fatta oggidì in alcuni luoghi d'Italia. E questa tengo io, che sia la vera cagione della falsedine del mare riscaldato dall'efalazioni, e da i venti, che l'agitano di continuo, e depurato dal Sole di tutta la parte dolce, e sottile.

Perche l'acqua marina sia men falsa vicino al lido. Q. XVIII.

Nel trentunesimo Problema della sezion 23. Aristotile porta due ragioni di questo, vna del moto, e l'altra della grauità; volendo che l'acqua vicino al lito sia più sbattuta, e in conseguenza più dolce (cosa, ch'io tengo totalmente per falsa) e meco è Plutarco nella quinta quistion naturale, oue dice, che la quiete leua la falsedine all'acqua marina. Intorno alla grauità ei vuole, che quanto più falsa è l'acqua, tanto più terrea, e graue ella sia; e che per ciò la più falsa tenda al fondo del mare, il che ne anche m'acqueta; perche non ricerchiamo ragione della minor falsedine dell'acqua marina nella superficie, ma vicino alle riue. Io dunque direi, che'l mare sia men falso dintorno al lido per rispetto dell'acqua dolce de' fiumi, che sgorga in esso, e si diffonde alle riue, vedendosi per isperienza, che l'acqua marina vicino alle foci de' fiumi, è dolce. E nella riuiera di Francia sopra le secche del mar Leone, doue il Rodano con impeto sbocca in mare, tutta l'acqua di quella costa è dolce. Puossi anco dire, che la rena del lido purghi in parte l'acqua del mare, che la vada di continuo strisciando coll'attenuare, e forbire quella sua grascezza, e quel suo falso lentore, ond'ella perciò in parte addolcisca, vedendo noi, che anche nelle cisterne per assottigliare, e purgar meglio l'acque, si mette rena, e ghiaia. Antigono trale sue mirabili narrazioni per detto di Callimaco Cireneo riferisce, che vicino all'Isola Chelidonic surgono fonti d'acqua dolce in diuersi luoghi del mare.

Perche l'acque de' fiumi, e de' laghi sieno più bianche di quelle del mare. Q. XIX.

Aristotile nel 6. Problema della sezion 23. dimostrata, perche l'acque del Mar Maggiore sieno più bianche di quelle del mar Egeo, attribuisce la cagione di ciò al riuerberò dell'aria, e alla gran copia dell'acqua dolce, che sgorga nel mar maggiore. L'ultima ragione può esser vera: ma la prima è vna favola; non essendo l'aria di colori diuersi quanto a se stessa, e tanto più, che altroue egli stesso disse, che'l mare era quello, che coloraua l'aria, e non l'aria il mare. Ma venendo alla cagione vniuersale della bianchezza dell'acque, io dico; che l'acqua dolce è più bianca di quella del mare, perche è più fredda; percioche il freddo imbianca, e'l caldo colora, e tinge, come è stato mostrato altroue, e il freddo congela, e il calor dissimisce, onde si congela l'acqua.

l'acqua de' fiumi, e non si congela quella del mare, se non molto verso il polo, come fu scritto da Erodoto, e come ultimamente è stato prouato da gli Olandesi. Però dall'istesso rispetto può anche venire, che l'acqua del mar maggiore, essendo il clima più freddo, e sgorgando in'essa tanti fiumi, paia più bianca di quella del mar Egeo; se però è vero quello, che disse Aristotile, come il nome il disuade posto da' moderni all'Eufino, che lo chiamano il mar Negro; e douerebbono chiamarlo il mar bianco, ma dicono che oggidì si chiama il mar negro, perche è sempre coperto di nebbia. Andrea Cortali nelle nauigazioni sue riferisce, che per trecento miglia vicino all'India l'acque del mare appresso al lito paiono bianche come latte; il che egli crede, che non sia cagionato da altro, che dalla rena bianca di tutto quel fondo; la qual ragione tenendo lo Scalligero vecchio, che militasse in tutte l'acque, e in ciò collegandosi col suo auuersario Cardano, disse, *Recte de coloribus aquarum: etenim quemadmodum saporibus, ita colores quoque nanciscuntur a terris. Idcirco lacus in Suecia, non solum nigras continet aquas, sed etiam pisces alit' contolores, quibus nihil secius incolorescuntur.* Ma certo l'acqua de' nostri mari non è azzurra, perche il fondo sia azzuro. Agatarchide scriuendo della costa d'Arabia vicino all'India, notò anch'egli per cosa mirabile la bianchezza di quel mare: ma non seppe, come il Cortali, addurne ragione alcuna.

Perche ci raccapricciamo non solo quando ne vien gittato addosso acqua fredda, ma calda e zandio. Q. XX.

Nell'ottaua parte de' suoi Problemi Aristotile dice, che ciò n'auuene, perche l'acqua fredda debilita il calore interno, e la calda vnisce, e concentra nel corpo il freddo esterno; la qual ragione patisce molte difficoltà: perche se Aristotile parlà dell'acqua gittata addosso impensatamente, è vero, che la calda, e la fredda fanno l'istesso effetto; non per la qualità loro, ma per la paura della cosa, che cade addosso impensatamente, *Nam quod subito fit, terribilius occurrit: metus autem refrigeratio quadam est, & tactus extraneus virumque id habet, &c.* disse il medesimo Aristotile altrove nella sezion 35. Ma s'egli parla dell'acqua, che pensatamente a chi che sia si gittà addosso, non è vero, che nell'istessa maniera l'una, e l'altra faccia raccapricciare il bagnato; imperoche la fredda il fa subito, perche subito con impeto caccia il calore alle parti interne; e le parti di fuori s'ingridiscono. Ma la calda nol fa, se non dopò cessato quel calore accidentale, che l'hauera alterata; cioè quando le particelle di essa, che sul corpo bagnato sono restate, cominciano a ritornare alla freddezza lor naturale; come in contrario la stare veggiamo auuenire nel vino, che si bene raffreddato con neue, e nondimeno riscalda lo stomaco, perche quella alterazione subito cessa: Anzi sogliono i corpi ignudi ricrearsi coll'acqua calda gittata loro sopra; come tutto il giorno si proua nelle stufe, e ne' bagni.

Perche faccia nausea il nauigar per l'acqua marina, e non per li fiumi. Q. XXI.

PLutarco nelle quistioni sue naturali attribui ciò a due cagioni, cioè all'odore dell'acqua marina, e alla paura di quei, che nauigano nel mare. Io attribuirei a quello, a che continuamente s'attribuisce, e che io stesso hò prouato.

to, cioè all'agitazione, che si fa gagliarda nel mare; doue i fiumi per ordinario non fanno agitazione, se non alle foci, doue sboccano nel mare, nelle quali pur si patisce nauſea, come nel mare ſteſſo. Chiara coſa è, che il moto del mare, che agita, è molto ripugnante al moto naturale de gli huomini, hauendo egli del circolare, e conuulſo; doue quel de gli huomini è retto, e diſtinto. E però vediamo, che anco in terra, ſe vn fanciullo ſ'aggira lungamente, e patiſce nauſea, e ſi cade abbagliato, ſenza poterſi reggere in piedi. Anzi non ſolamente gli huomini, ma anche gli animali irragioneuoli alle volte patiſcono nauſea nell'agitazione del mare; e l'hò veduto io per ſperienza ne' cani, ch'erano in tempo di fortuna ſù le galee, e ſù le nauì. Cagiona ancora nauſea l'aſpetto dell'acqua ſteſſa agitata col moto della nauē, che abbarbaglia la viſta; onde Teoſtaſto riferito da Fozio, *Nauigantes etiam celerius magis vertiginem patiuntur, cum fluctus intuentur, & agitationes, & trocos videntes, &c.* Se poi il vomito nauſea, perche gli ſpiriti agitati cagionino bollor del cibo nello ſtomaco, e ſchiuma, che'l ſolleui alla bocca, come tenne il Garimberti ne' ſuoi Problemi; o perche gli ſpiriti ſolleuandoſi con impeto al capo facciano increſpare, e ſtrignere il ventriculo, onde ne ſgorgi il cibo, come quando ſi preme l'otre, perche n'eſca quel, che v'è dentro, o per altra qual ſi voglia maniera, ne laſcio libero il giudicio à gli ingegni ſpeculatiui.

Perche nel cauarſi l'acqua del pozzo la ſecchia peſa più fuori dell'acqua, che dentro. Q. XXII.

NEl mezo dell'acqua del pozzo tanto è piena la ſecchia, quanto è dopo, che s'è alzata da eſſa; e nondimeno ella peſa più fuora, contra quello, che par di ragione, eſſendo l'acqua corpo più denſo, e più reſiſtente a gli altri corpi, che vi paſſano per entro, che non è l'aria. Riſpondeſi, che ciò viene, perche l'acqua rotta ſempre cerca d'vnirſi con impeto, accioche non ſi dia il vacuo, e in quell'impeto viene ad aiutare il mouimento de' corpi, che paſſano per eſſa, ſpignendoli verſo quella parte, doue li ſente inclinati, purchè non vadano contra il moto di lei, come le nauì, che ſi tirano contra il corſo del fiume. Quindi è dunque, che mouendoſi la ſecchia all'insù tirata dalla fune, l'acqua rotta, che cerca d'vnirſi, perche non ſi dia vacuo tra la ſecchia, e lei, la ſpigne, e la ſolleua con impeto, e fa parere, che ageuolmente, e quaſi da ſe ſteſſa ella ſi muoua dietro alla fune; e tanto più, che allora l'acqua non ſi muoue dell'acqua: ma ſcoſtata che è la ſecchia dall'acqua del pozzo, l'acqua entra nell'aria contra la ſua natura; onde ſi muoue con ripugnanza maggiore.

Perche girandoſi attorno vna ſecchia piena d'acqua, ella non ſi verſi. Q. XXIII.

IL Cardano ne' ſuoi libri *De ſubtilitate* a prouare, *Quod aliquando impulſio, & motus ſit cauſa quietis*, adduſſe l'eſempio della ſecchia piena d'acqua agitata, che non ſi ſpande; nel che fù ripreſo dallo Scaligero, che diſſe, che tal'eſempio non faceua a propoſito; perche quantunque ſi muoua la ſecchia, non ſi muoue l'aria ad entrarui dentro, *Sed alium, atque alium recentem, ac integrum inuenit tanquam eundem. ſolidum enim ſemper innenit, quare tempus tranſitus breuius eſt, quam tempus, quod requiritur ad deſcenſionem.* Queſte ſo-
no

no le sue parole. E veramente egli non si può negare, che'l Cardano non fosse in molti luoghi da quello ingegno viuace giustamente ripreso: ma in questo al mio parere poco felicemente.

Dice il Cardano, che il moto alle volte è cagione di quiete, cioè che il moto veloce d'vna cosa impedisce, che vn'altra men veloce non si può muouere. E lo proua coll'acqua d'vna secchia riuoltata col fondo in sù, la qual'acqua sarebbe dispostissima ad vscire: ma preuenuta dalla velocità della secchia, che girandosi è più veloce à ritornare all'ingiu col fondo, ch'ella non è ad vscire, si quietà, e non esce, venendole dalla prestezza del giro della secchia impedito il suo proprio moto. Però non fa a proposito ciò, che lo Scaligero oppone dell'aria, che non si muoue ad entrar nella secchia: poiche il Cardano non fa paragone trà il moto dell'aria, e della secchia, ma tra quel della secchia, e dell'acqua, che si ritroua in punto d'esser sospesa nell'aria, e non poter discendere a basso preuenuta dalla velocità della secchia. Non douea dunque lo Scaligero finger di non intendere il Cardano, e torcer le sue parole in significato diuerso per attribuire a se stesso la soluzione del quisto, come mostra dopo in quelle parole, *Quare transitus tempus breuius est, quam tempus, quod requiritur ad descensionem.*

Perche nelle cime de' monti si trouino conchiglie. Q. XXIV.

Non solamente sotta il lido del mare, e sù gli scogli, doue sono rigittate dall'onde, ma nelle cime de' monti ancora si ritrouano conchiglie. Il Cardano nel secondo de gli Elementi disse, *Quod scopuli ex insulis exesa terra a fluctibus oriuntur: ac ydem accedente terra, aut intumescente in insulas euadunt. Et ob id plerique insulae montibus abundant, quod si mare siccetur, scopuli montes fiunt. Vnde nil mirum in montibus iuxta mare, inueniri nauium partes, & ostrea, atque conchylia. Quid enim hoc aliud est, quam montes illos olim fuisse maris copulos: aut aliquando inundat ionem aliquam grauem praecessisse.*

È questa del Cardano è opinione di molti, i quali ritrouando conchiglie in terra ferma sù per le cime de' monti, credono, o che iui vna volta sia stato mare, o che vna qualche inondazione ve l'habbia portate, come si può vedere da tutto quello, che scriue Strabone nel primo libro, e per vltimo rifugio ricorrono a i tempi del general diluuio. Ma oltre che da i tempi del diluuio fino a questi nostri conseruarsi in terra conchiglie del mare incorrotte non hà del verisimile, ne parimente è probabile, che dopo sia venuta altra inondazione di forte, che habbia coperti i monti altissimi lontani dal mare cento, e dugento miglia, vna ragione inuincibile mostra, che l'vno, e l'altro sia fauola; la qual è, che non solamete ne gli altissimi monti lontani dal mare si trouano conchiglie sparse per lo terreno, ma inferrate, e petrificate ne' sassi, e ne' tufi de' medesimi moti. Però io sono andato credendo, che le conchiglie viuue, e perfette nel genere loro, nõ possano veramente nascere, ne mantenersi in altra parte, che in mare, o ne gli stagni d'acqua falsa; generandosi la carne loro di quella grassa viscosità dell'acqua marina, di che vog'iono i naturali, che si generino parimente l'anguille. Ma il guscio, e il nicchio loro, tengo io, che possa generarsi per tutto, oue sieno arreue atte a congiungersi insieme per l'umido. È questo mio pensiero è secondato dall'autorità d'Aristotile nel quindicesimo del quinto del' Istoria de gli Animali (testo veridico) oue egli dice, *Quod concha, Cama, vngues*

ungues, & Pectines, locis arenosis ortus sui initia capiunt. E più oltre. In limo sponne gignuntur omnia testacea, pro eius varietate diuersa; In cænoso quidem ostrea, in arenoso concha, & alia, qua memorauimus: in rimis, & fissuris saxorum tethæ, & glandes, & qua affiguntur extima superficiei scopulorum, vt lepades, & nerita, &c. Luogo citato parimente da Ateneo nel 3.

Quindi adunque auuiene, che la natura hauendo in mare l'arrene, e l'umido, di che si genera il nicchio, o la viscosità del mare, di che si genera la carne, iui fa le conchiglie viuè, e perfette. Ma ne' monti, e ne gli altri luoghi arrenosi, doue non hà la materia da generar la carne, genera solamente i gusci, ed i nicchi, che latinamente possono chiamarsi, *natura inchoationes*: perche manca la sufficienza della materia da poterle finire. Ne paia strano, che si trouino eziandio nicchi riferrati ne' tufi, e ne' sassi; percioche quelle arrene, che produssero i nicchi delle conchiglie, le medesime generarono anche i sassi, e i tufi; e le vni-rono con esso loro: che se umido sufficiente vi si trouasse, elle potrebbono ancora ritrouaruisi viuè, come altri animali alle volte vi si ritrouano; e non sono ancor molti giorni, che nel Tenitorio di Tiuali, cauandosi marmi per la fabbrica di San Pietro, nel mezzo di due gran sassi congiunti, e ferrati insieme fù ritrouato vna buca, e dentroui vn granchio terrestre di quattro libre di peso, che da quei lauoratori fù cotto, e mangiato.

Se la terra si muoua. Q. XXXV.

Che la terra si muoua, fù opinione d'alcuni antichi: ma non è antica la maniera, con la quale vengono a tempi nostri descritti, e difesi i suoi mouimenti. Nicolò Cupernico sottilissimo ingegno moderno, per leuar la confusione, che ne' mouimenti delle stelle a gli occhi nostri apparisce, cambiò luogo alla terra col Sole, mettendo il Sole nel centro del mondo; e alla terra diede due mouimenti perpetui, l'vno d'intorno al suo proprio centro in ventiquattro hore; e l'altro d'intorno al centro del mondo in dodici mesi.

Il pensiero fù curiosissimo, e la sua opinione è stata disputata a' dì nostri da ingegni grandi, che in difenderla hanno fatte le proue di Carneade Cirenaico. Con tutto ciò noi speriam di mostrare, che come ella è contra la comune, così è contra la natura, contra l'astronomia, contra la Religione, contra il senso, e contra le ragioni fisiche, e matematiche.

Ch'ella sia contra la natura, si può intendere in due maniere, cioè, ò contra la natura stessa della cosa, o contra l'ordine, e la disposizione delle cose naturali. Noi intendiamo nell'vn modo, e nell'altro. Ch'ella sia contra la natura della stessa terra, si proua; perche la terra non solamente è fredda, ma contiene in se il principio del freddo: e'l freddo non solamente ripugna al moto, ma lo distrugge, come apertamente veggiamo ne gli animali, che si muouono in virtù de gli spiriti caldi; e subito, che li spiriti mancano, e la stanza loro è occupata dal freddo, gli animali si muouono, e diuentano immobili. E l'acqua, che come fluida scorre allo'ngiù in virtù dell'umido, se il freddo si fa eccessiuo in lei, l'umido cessa dalla sua operazione, ed ella si congela, e diuenta immobile. Tutti i misti ne' quali predomina il calore, sono in continuo moto, o instabil quiete. E tutti quelli, ne' quali predomina il freddo, e'l secco, come in marmi, e'l ferro, sono immobili eternamente. Adunque è contra la natura della terra il tenere, ch'ella, che fa immobili i misti, sia mobile per se stessa.

H E an-

E anche contra l'ordine, e la disposizione delle cose naturali, le quali non sono confusamente locate, ma l'eterne dalle corruttibili sono distinte; e queste nell'infimo, e quelle nel più degno luogo è di ragione, che stieno: Ma il Cupernico mette nell'infimo luogo il Sole; e la terra corruttibile, e buia, in mezzo alle stelle luminose, ed eterne; il che è contra l'ordine, che la natura richiede.

E contra l'Astronomia, perche leuando la terra dal centro del mondo, e mettendo in suo luogo il Sole, bisogna metter la terra o sotto la Luna, o sopra la Luna. Se la mettiamo sotto la Luna, non si farà mai l'Eclisse del Sole, perche la Luna essendo sopra il Sole, e sopra la terra, non si potrà mai frapporte fra la terra, e'l Sole. Se la mettiamo sopra la Luna, non si farà mai l'Eclisse di essa Luna, perche la terra essendole sopra, non si potrà mai frapporte fra lei, e'l Sole. Aggiungo, che la Luna, e Venere, e Mercurio spesso farebbono sopra il Sole, cioè sempre, che si ritrouassero in opposizione della terra col Sole in mezzo; che è contra l'opinione comune.

Di più l'Astronomia non potrebbe, com'ella fa, predire il tempo de gl'eclissi Solari, e Lunari; percioche regolando ella i suoi calcoli dal mouimento del Sole, e della Luna, se il Sole non si mouesse l'arte farebbe vana.

E contra la Religione, perche se diciamo, che'l Sole sia nel centro del mondo, e che la terra si muoua d'intorno a lui, come piace al Cupernico, ciò s'opponne alla Scrittura sacra, che nel primo dell'Ecclesiastico dice, *Terra autem in aeternum stat; oritur Sol, & occidit, & ad locum suum reuertitur, ibique renascens girat per meridiem, & flectitur ad Aquilonem, lustrans vniuersa in circuitu pergit, &c.* E altroue habbiamo, che Giosue fermò il corso del Sole miracolosamente. *Expectauit itaque Sol, & Luna stetit, donec vlcisceretur se gens de hostibus suis, &c.* E seguendo. *Stetit itaque Sol in medio Caeli, & non festinauit occumbere spatio vnus dies, nec fuit ante, vel postea tam longa dies, &c.* Però se il Sole fosse stato nel centro, non era miracolo alcuno, e conueniuua fermar la terra.

Saggiugne, che ponendosi la terra fra le stelle, s'incorre nell'antico errore d'Eracleide, e di Pitagora, il quale, secondo Plutarco, era stato prima d'Orfeo; cioè, che le stelle sian tanti mondi, e che in particolare la Luna, come dalle sue macchie argumentarono Democrito, e Anassagora, sia vn'altro globo simile a questo nostro composto d'acqua, e di terra, e abitato da altri huomini, e altri animali; Opinione, che per gli assurdi, che parturisce, fù tenuta eretica ancora tra la Gentilità.

Contra il senso, imperoche il moto circolare è repugnante alla natura nostra, e non solamente ne cagiona vertigine, e nausea: ma ne cagionerebbe eziandio morte, se fossimo lungamente aggirati. Però se la terra, come piace al Cupernico ne aggirasse continuamente, o il senso nostro nell'offesa, e nel patimento se n'auuederebbe; o la natura nostra farebbe amica a quel moto. Il fuoco (parlando di questo nostro) si vede, che è mobilissimo; l'aria si sente muouere: il mare agitato è palese, e nauigando si conosce il mouimento dell'acqua: Onde non è verisimile, che la terra più sensibile di tutti gli altri elementi, se si mouesse con la velocità, che dicono il Cupernico, e suoi seguaci, il senso nostro non se n'hauesse da accorgere.

Vltimamente, che tale opinione sia contra le ragioni fisiche, e matematiche, con diuersi argumenti si manifesta; E per cominciare dalle più sensibili proue;

proue; se la terra, come vuole il Cupernico, si girasse tutta in ventiquattro hore; quand'vn arciero tira vna faetta a diretto all'insù, quella faetta ricaderebbe a Occidente molte miglia distante da lui.

Ne basta il rispondere, che la faetta hà l'istessa inclinazione della terra, e che ricade girando seco, e tanto maggiormente venendo aiutata dall'aria, che anch'ella si muoue in giro. Percioche prima non è verisimile, che la faetta corpo misto faccia per appunto l'istesso moto, e con l'istessa velocità, che fa la terra corpo semplice. Secondariamente non è verisimile, che la faetta corpo misto, che fa due moti, l'vno ricadendo, e l'altro girando, s'accordi in guisa col girar solo della terra corpo semplice, che i suoi due moti corrispondano a questo solo a puntino, e ricada giusto a i piedi dell'arciero, che l'auentò. Ma quand'anco fosse vero, che la faetta nel ricadere a basso secondasse nell'aria il mouimento dell'arciero, mentre è dalla terra portato in giro: non è però verisimile, ne possibile, che possa ciò fare, mentre è cacciata all'insù dalla violenza dell'arco, e fende a forza l'aria per diritta riga. Onde in quel tempo l'Arciero si trouerebbe sempre girato a Oriente, molto distante dalla caduta sua.

Il secondo argomento è di qual si voglia corpo composto, ma graue, che sia lasciato cadere da alto a basso; Diciamo dalla sumità d'vna torre, o d'vna antenna ficcata in terra; che sempre per diritta riga cade lambendo la torre, o l'antenna finche arriva al suo piede. E non è verisimile, ch'essendo corpo composto, se si mouesse in giro in virtù del predominante; si mouesse con l'istessa velocità, che fa il predominante medesimo corpo semplice: sì che i due moti, ch'ei fa, l'vno per vnirsi alla terra, e l'altro per secondar la terra, nol facessero punto variare dal semplice moto, che si suppone facciano l'antenna, e la torre portate in giro dalla terra.

Il terzo argomento è delle stelle dell'ottaua sfera. I difensori dell'opinione del Cupernico non potendo escluder la quiete dalle cose naturali, la concedono nel firmamento, dicendo, che l'ottaua sfera con le sue stelle è totalmente immobile. Hora se noi da stare in vn pozzo miriamo di notte qual si voglia stella del firmamento, dato, che sia vero, che la terra in ventiquattro hore si giri tutta; quella stella a pena veduta sparirà in vn'istante, percioche noi non la veggiamo, se non per lo spazio di sei palmi d'apertura di terra, che in vn'istante si gira dall'aspetto della stella, e la cuopre. Ma ciò non auuiene; anzi chi farà tale sperienza, trouerà, che la stella tarda vn pezzetto a sparire; adunque non è vero, che la terra si muoua, come gli Auuersari suppongono. E perche forse potrebbe credere alcuno, che vaglia l'istesso argomento, se diciamo secondo l'opinione comune, che la terra stia ferma, e l'ottaua sfera si muoua (poiche anch'ella si gira tutta in 24. hore) Rispondesi, che l'argomento non cammina al contrario, percioche andando le spezie delle cose vedute a trouar la vista; dal cielo all'occhio di colui, che è nel pozzo, si forma vna piramide, che con la base circonda la stella, e con la punta finisce nell'occhio: Onde se il diametro di detta base potesse misurarsi, farebbe per esempio seicento miglia, doue il diametro della punta all'entrata del pozzo farà sei palmi. Però dal mouimento del Cielo a quello della terra (quanto allo sparir della stella) vi corre quella differenza, che è tra sei palmi, e seicento miglia.

Il quarto argomento è del Sole, ed è anco più euidente del terzo. Vogliamo i Cupernicei, che'l Sole si stia immobile locato nel centro del mondo, e che la terra in 24. hore tutta si raggini al suo aspetto. Stiasi vnò nel mezzo d'vna

camera fermo, e miri il Sole da vna finestra, che l'abbia in prospettua da mezzo giorno: Certo se il Sole stà fermo nel centro, e la finestra gira con tanta velocità, in vn'istante sparirà il Sole da gli occhi di colui, che è nel mezzo della camera, per la ragione detta di sopra.

Il quinto argomento è de gli vcelli, che volano; imperciocche se la terra si girasse tutta in 24. hore, niun vcello volando potrebbe agguagliare il suo giro; non si trouando vcello alcuno, quando ben'anche fosse infaticabile, che volando potesse girare tutta la terra in 24. giorni, non che in 24. hore. Ma tutti gli vcelli volando superano la velocità del mouimento della terra, che si suppone; adunque non è vero tal mouimento. Che tutti gli vcelli, per lenti, che sieno, auanzino di gran lunga la velocità supposta della terra, si vede: percioche mentre noi ci giriam con la terra verso Oriente, non si trouerà vcello alcuno, che partendosi da Occidente non ci raggiunga, e non ci passi innanzi col volo, benchè ci mettiamo a correr di più a quella parte. E nondimeno il douer vorrebbe, che non ci potesse neanche raggiugnere stando fermi.

Ma perche forse a questo potrebbe dirsi, che gli vcelli facciano l'effetto nell'aria, che fanno i pesci nell'acqua corrente, li quali sono portati da lei, e nuotandoui dentro a seconda, auanzano di gran lunga il corso, ch'ella fa: percio così anche gli vcelli volando portati dall'aria auanzino il corso dell'aria: Si risponde, che ciò non è vero, perche se l'aria girandosi con la terra portasse gli vcelli a seconda, come fa l'acqua i pesci, quando gli vcelli volassero all'opposta parte ella ritarderebbe notabilmente il lor volo, come l'acqua correndo all'incontro ritarda il nuoto de' pesci. Ma diasi vna linea retta da Occidente a Oriente, il cui mezo sia C. e gli estremi A. B. come in esempio A ---- C ---- B io dico, che nell'aria quieta l'istesso vcello volerà con la prestezza medesima da C. in B. che da C. in A. Adunque l'aria nol porta in alcuna parte: ma lo sostiene semplicemente, come i pesci dall'acqua cheta nõ sono portati, ma sostenuti. Aggiungo, che se l'aria si girasse con la terra in 24. hore, non vi farebbe proporzione alcuna tra il suo moto, e quello dell'acqua, si che si potesse credere, che come i pesci auanzano il corso dell'acqua, così anche gli vcelli potessero auanzare quello dell'aria.

Il sesto argomento è della grandine, la quale dura alle volte vn'hora intiera cadendo, e vadano le nuuole o a Ponente, o a Levante, o a Settentrione, o a Mezzogiorno, mai non coglie per lunghezza più di venticinque, o trenta miglia di paese: e nondimeno se la terra si girasse con la velocità, che la Scuola del Cupernico tiene, quando le nuuole della grandine sono portate dal vento all'incontro del corso della terra, bisognerebbe, che grandinassero almeno sempre trecento, o quattrocento miglia di campagna per lungo.

Il settimo argomento è di certe nuuole bianche, che vanno per l'aria quando il tempo è tranquillo, le quali vadano a Ponente, o a Levante, a Mezzodì, o a Tramontana, pare à noi sempre, che vadano con l'istessa lentezza. E nondimeno quando vanno a Ponente dourebbe parerne, che andassero con immensa velocità, per rispetto della velocità del mouimento della terra, che contra il corso loro ne girerebbe.

L'ottauo argomento è del moto de gli animali terrestri, i quali essendo predominati dalla terra, di ragione dourebbero hauere la medesima inclinazione, e muouer si agilitissimamente correndo verso Oriente, se la terra si gira a quella parte di sua natura; e con ripugnanza verso Occidete, se la terra ha il suo moui-

mou-

inouimento naturale in contrario. Ma se questo succeda, o no, io ne lascio il giudicio a gli auuerfarj medefimi.

Il nono argomento è dell'Arciero, che tira faetta a fegno, percioche dato il moto, che si suppone alla terra, s'egli metterà il fegno à Tramontana, o a Mezzogiorno in luogo stabile, non vi potrà mai coglier dentro, se non tira a vantaggio verso Oriente, percioche mentre la faetta fende nell'aria, e volando passa a diritto, doue sù presa la mira, il fegno rapito dal corso della terra trascorre verso Oriente, e non aspetta il colpo della faetta.

Il decimo argomento è delle cose lanciate, le quali sempre a doppio farebbono maggior percossa ferendo verso Occidente, che verso Oriente, imperoche la terra da quella parte girerebbe loro incontro il bersaglio, che andrebbe con impeto a incontrar la percossa nel supremo vigore della violenza sua. Onde questo farebbe vn'ottimo auuertimento per aggiustar l'artiglierie contra le mura assediate, mettendole sempre da quella parte, che riguarda a Levante, percioche da lontano, venendo le mura a incontrar le palle, farebbono maggior colpo, che da Ponente molte vicine.

L'vndecimo argomento è de' tiri fatti all' Aria verso Ponente, e verso Levante, percioche mouendosi la terra con tanta velocità, con quanta suppongono gli Auuerfarj, quell'arco, che tira 300. passi verso Levante, ne tirerà tre mila verso Ponente, per rispetto della terra, che si gira velocissimamente verso Levante, mentre la faetta v'andando l'aria verso Ponente.

Il duodecimo è della calma: perche se l'acqua, e l'aria si girano con la terra verso Oriente (come vogliono i Cupernici) quelli, che nauigano verso Ponente, non hauranno mai calma, perche l'aria, che a Levante velocissimamente si gira, mancando il vento prospero, farà sempre effetto di vento contrario nelle lor vele.

Il terzodecimo argomento è delle palle di terra lanciate con la balestra a diritto all'insù, le quali se è vero, che le cose terree, mentre pendono in aria si girino dietro al corso, che fa la terra; al mancar della violenza, che le caccia, finendo di salire per ricadere a basso, sempre si piegheranno in arco verso Oriente. Ma facciasi l'esperienza con la balestra, o con la ciarbotana, e vedrassi, che le palle hora piegano a tramontana, hora a Ponente, hor all'Austro, senza secondare il corso della terra a Levante; Adunq; non è vero, che la terra corra, ne si muoua girando verso Oriente.

Queste ragioni furono scritte da me, non contra il Cupernico, il cui libro io non haueuo veduto ancora; ma contro di alcuni, che non riferiuano la sua dottrina, com'ella stà: Hora il Cupernico non dà solamente due mouimenti alla terra, come riferuano questi; ma tre, cioè, vno in se stessa, come s'è detto, d'Occidente in Oriente in 24. hore; l'altro pur d'Occidente in Oriente, ma d'attorno al cerchio di Venere in vn anno; e'l terzo ne' lati, da Settentrione à Mezzogiorno, e da Mezzogiorno a Settentrione, col quale salua l'inegualità de' giorni, e'l variare delle stagioni. E mette la Luna nello stesso spazio tra Marte, e Venere, che in vn'Epiciclo particolare si v'andando d'intorno alla terra, mentre anch'essa, come la terra, è portata nel detto Epiciclo verso Oriente. Però ammettendosi questa nuoua inuentione del Cupernico, non hà luogo ciò, ch'io dissi dell'ecclissi del Sole, e della Luna, perch'egli col metter la Luna, che si gira d'intorno alla terra d'Oriente in Occidente, salua questa difficoltà. Risponde anche all'altra del poter essere alle volte Mercurio,

e Venere sopra il Sole, allegando, che questa fù opinione antica d'Alpetragio, e di Platone, e dopo di Marziano Cappella, e d'altri Atronomi, che dissero, che Venere, e Mercurio si girauano d'intorno al Sole, hauendo i loro cieli voltato il concauo all'insù. Nel che io non farò punta; ma dirò bene, che tale opinione è contra la dottrina di tutti i più rinominati professori d'Astronomia: e che quel nuouo Epiciclo, che porta la Luna per lo spazio della quarta sfera, hà bisogno anch'egli di machine, e di girandole per saluar tutte l'apparenze, massimamente, che quel terzo moto della terra ne' lati, non può succedere senza, che la terra cammini obliquamente. Aggiungo, che quanto alla Luna, s'ella si gira insieme con la terra nell'istesso Epiciclo, come vuole il Cupernico; e la terra in dodeci mesi fa il suo corso maggiore, passando sotto i dodici segni del Zodiaco; io non intendo come la Luna, che non si parte mai dalla terra, passi per tutti li medesimi segni in trenta giorni soli, e non serbi il medesimo tenore, che serba la terra nel fare il giro grande; mentre il serba nel fare il giro piccolo delle ventiquattro hore.

Stimo anche inuerisimile affatto, che quel principio di moto, che hà vn° elemento; non l'abbiano similmente le parti sue; e che se la terra di continuo si muoue in giro, non faccia il medesimo ogni sua parte; come veggiamo auuenire in tutte le altre cose naturali, che quella virtù, o intrinseca qualità, che hà il tutto, l'hanno anche le parti sue: e con tutto ciò non si troua parte alcuna di terra, che da se stessa di moto alcuno si muoua; anzi per fermar le cose, che si muouono, si mette lor sopra vn pezzo di terra.

Il fine del Quarto Libro



DE'