



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

De' Pensieri Diversi Di Alessandro Tassoni Libri Dieci

Tassoni, Alessandro

Venetia, 1646

Perche se l'aria è calda, e vmida, si geli in essa la state, e si condensi la grandine. Quis. 1.

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 concentri 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 essere essemplio 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 piu ualeffe 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, e 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' pulmonì per mantici, come vediamo nelle fucine; ne forse tale opinione è da sprezzare, veggendo noi, che appunto il moto de' pulmonì 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 impressiõni 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'Etiochia, 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 alzarfi 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 allo'nsù, còsideri, che la medesima inuerisimilitudine pare, che i fulmini, e'l fuoco siano dal freddo cacciati all'ongiu, 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, quæ 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 hæc 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 hæc facultate destituitur frigidum sit, efficitur, ut vtrumque sit causa, & communis 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 douerebbono esser corrotte, o quelle almen tutte, che