

LA GALLERIA DI MINERVA

Parte Sesta.

Anno 1696.



DIALOGI

Sopra l'Acido, e sopra l'Alkali

Con

Vn Esame di qualche Riflessione del Sig. Boyle
sopra questi principj,

*Ed una Risposta ad una Lettera del Sig. Sonier
Dottore in Medicina, toccante la natura
di questi Sali.*

Seconda Editione, riveduta, ed accresciuta

Dal Sig. di S. Andrea Dottore in Medicina &c.

TRADOTTI DAL FRANCESE IN ITALIANO

*Dal Sig. Dottor Lorenzo Bacchetti Publico Professore di Medicina Teorica
nello Studio di Padova, a comodo della studiosa Gioventù,
delli nuovi principj di Medicina:*

Dialogi sopra l' Acido, e l' Alkali trà Pirofilo, ed Eubulo.



Pirofilo. Voi mi parete, mio caro Eubulo, da qualche tempo fuori del vostro consueto pensieroso, a segno che, se vi fossero appoggiati tutti gli affari del Governo politico non lo

fareste davantaggio.

Eubulo. Io sono pensieroso (egli è vero) ma non sono gli Affari di stato, che mi tengono inquieto: Io mi sono applicato da molto tempo in quà (come sapete) alla Fisica, alla Medicina, ho ricercata la conversatione delle Persone più dotte, ho atteso alla lettura de' migliori Autori: ho anco esaminato le cose con qualche sorte d' esattezza, e nondimeno ritrovo molte difficoltà da spianare: Quest'è quello che, solo mi pone in travaglio, e ch'è il Soggetto del mio pensare.

Pirofilo. Qual progresso avete voi fatto nelle vostre ricerche? ne avete voi ricavata alcuna utilità?

Eubulo. Ho almeno imparato a non più soggettare il mio spirito all' autorità, ed a non seguire, che la ragione, e l'esperienza: Mi sono disimbarazato da molti errori, e pregiudicii, e voi mi vedrete in avvenire altrettanto lontano dalla Dottrina delle Scuole, quanto io v'era affisso per il passato.

Pirofilo. Voi avete ragione, ma si stacca ben d'esso da antichi pregiudicii per invilupparsi in altri peggiori, e; correggendosi de' vecchi falli, si trabocca in nuovi errori; La Natura è così oscura, e lo spirito humano è sì poco penetrante, ch'è meglio rimanere nelli dubbii, ne determinar cos'alcuna, che voler giudicare sopra quelle cose, che si ponno fare di mille maniere differenti.

Eubulo. Bisogna, in fatti, dubitare di molte cose; ma ve ne sono però di quelle, in cui i nostri sensi ci convincono interamente, e di cui noi n'abbiamo una così chiara cognitione, che potiamo stabilirne principii, che ci servono a scoprire dell'altre verità.

Pirofilo. Non v'è alcun Filosofo, il quale non habbia seguitata questa strada: nulladimeno quanto non si scostano gli uni dagli altri?

Eubulo. Egli è vero, ma essi non avevano l'aiuto della Chimica, che noi habbiamo al giorno d'oggi; la quale ci scuopre li principii sensibili, che sono stati ignoti sino al presente.

Pirofilo. Non si può negare, che la Chimica ci dia de' bellilumi: voi però vedete, che li Chimici non sono ne meno fra di loro d'accordo, sopra il numero, e natura de' loro principii: havete voi ritrovato i mezzi per porre in chiaro le oscurità, che vi s'incontrano?

Eubulo. Mi pare, che ciò si potrebbe fare.

Pirofilo. Voi mi farete favore di darmene qualche Idea; Mi son sempre assai dilettato della Chimica, doppo che ne ho havuta qualche tintura. Vi si vedono cose, che fanno molto stupire, e che bene spesso farebbero annoverate per miracoli.

Eubulo. Havrò gusto anch'io di palesarv' il mio sentimento per vedere, se voi approverete le mie congetture. Io ritrovo dunque, che vi sono due sorte di Principii, gli uni sono attivi, e gli altri passivi: li principii attivi sono la causa di tutte le attioni, e di tutti li moti differenti, che si fanno nella Natura; li principii passivi non hanno, se non pochissima attione, ne servono, per ordinario, che di matrici alli principii attivi, per farvi le loro produzioni.

Pirofilo. La distinzione è molto giusta, e le specie sono ben diffinite; ma quanti stabilite voi che siano li principii attivi, e quanti li passivi?

Eubulo. Li Chimici non sono d'accordo sopra il numero delli principii attivi. Alcuni ne vogliono tre, che chiamano Sale, Solfo, e Mercurio, e pretendono, che questi siano gli ultimi corpi, che si ritrovano nella risoluzione de' misti. Per la parola di Mercurio, ovvero di Spirito intendono la sostanza la più sottile, la più penetrante, e la più eterea, che si ritrovi nel misto; per quella di Solfo, ovvero d'oglio, ciò che v'è d'oleaginoso, e d'inflammabile dentro un corpo, e per la parola di Sale, tutto ciò che si dissolve nell'acqua, e che si coagula al fuoco. Dicono, che il Mercurio sia l'anima de' corpi, ch'egli dia il movimento, e la vita a gli animali, ch'egli faccia crescer le piante, schiuder li fiori, e maturar le frutta, e ch'egli dia la perfezione alle pietre, e metalli: che il Solfo costituisca la diversità de' colori, e degli odori, la bellezza, o deformità de' Corpi, e che il Sale sia la causa delli sapori, della solidità, del peso, e della durezza delli misti: gli altri concedono, che vi sia del Sale del Solfo, e del Mercurio in tutti li corpi, ma dimostrano con molt' esperienze, che queste tre sostanze sono composte di due altre, molto più semplici, che sono il Sale acido, ed il Sale acre, ovvero alkali. Il Sale acido è un Corpo semplice di figura acuta, che fermenta con gli alkali, e che costituisce l'essenza di tutti li misti. Il Sale acre è un corpo semplice perforato, che fermenta con gli acidi, e che fa la precipitazione del vitriolo di Marte disciolto nell'acqua.

Egli è facile a dimostrare, che il Sale, il Solfo, ed il Mercurio non siano li primi corpi, ch'entrano nella composizione delli misti, e che non siano altro, che secondi principii, li quali nascono dalla mescolanza delli due altri. Noi osserviamo, in fatti, che vi sono due forti di sali, de' semplici, che sono

l'acido, e l'alkali, e de' composti, come sono tutti li sali minerali, e gli essenziali delle Piante, che sono composti de' sali semplici, e de' principii passivi, di modo tale però che l'acido, ch'è il primo de' sali semplici, vi predomina, e si chiamano sali, perche si dissolvono nell'acqua, e si coagulano al fuoco.

Il Sale acido è quasi sempre in liquore, perciò si chiama comunemente spirito acido: Nulladimeno questo spirito non è altro, che un Sale acido, disciolto in un poco di flemma. Vi sono due forti d'alkali, l'uno è fisso, e l'altro volatile. Il Sale alkali fisso non si solea giammai per l'attione del fuoco, come l'alkali del Nitro, dell'Allume, e negli altri sali minerali: l'alkali volatile, per il contrario, s'innalza ad ogni poco calore di fuoco: si cava questo principalmente da gli animali, come il sale volatile d'Orina, di Vipere, di Corno di Cervo &c.

Si ritrovano tre specie di Mercurio, ovvero Spirito; uno acido, come quello del Nitro, d'Allume, di Vitriolo &c. l'altro acre, come quello d'Orina, di Corno di Cervo, di Vipera &c. ed il terzo ardente, come quello del Vino, del Cedro, della Birra &c.

Lo spirito acido è un sale acido, disciolto in un poco di flemma: lo spirito acre è un'alkali volatile parimente stemperato in un poco di flemma: Lo spirito ardente è un Solfo, ed il Solfo è un sale acido involuppato.

Per quello, che s'appartiene alli principii passivi: tutti li Chimici convengono, che non ve ne siano, senon due, cioè la flemma, ed il capo morto.

La flemma è un corpo semplice, insipido, il quale non si può contenere ne' proprii termini.

Il Capo morto è parimente un corpo semplice, insipido, ma che si trattiene agevolmente tra li suoi limiti.

La flemma serve di mestruo e dissolvente al sale acido, ed al sale alkali; egli distrugge li corpi misti, quando vi si ritrova in troppo grande quantità,

Y 2 come

come, per il contrario, egli li assoda, ed unisce strettamente le loro parti, allora, quando v'è in minore quantità, e riempie li spazii vuoti, che vi si trovano questo ricava, per ordinario, distillando li corpi, che lo contengono.

Il Capo morto unisce il Sale acido coll'al ali, ed impedisce, che li corpi misti non si disgiungano per l'abbondanza della flemma; ma d'altra parte egli causa molto vacuo, nelli corpi, in cui egli è; questo si ritrova doppo l'estrazione delli sali lixiviali.

Pirofilo. Io bramerei, che voi mi dichiaraste un poco più a lungo, che cosa sia il sale acido, ed il sale acre?

Eubulo. Il sale acido si conosce al gusto, e mediante la fermentatione ch'egli fa coll'al ali, come lo spirito di vitriolo, e di solfo &c. Questo sale è composto di piccole parti acute, le quali s'infinuano nelli pori de' corpi, che incontrano, e ne fanno la disunione delle parti, ovvero la coagulatione; imperocchè, secondo li movimenti differenti, la figura particolare, la sottigliezza, o la grossezza delle loro punte, e la dispositione, che si ritrova in questi corpi, o passano a traverso con violenza, e ne scostano le parti l'une dall'altre, ovvero s'inviluppano di tale maniera, ch'elle vi perdono la loro forza, ed il loro movimento, e vi restano bene spesso aderenti.

Vediamo ancora, che il sale acido dissolve li corpi duri, come le pietre, e li metalli, e ch'egli coagula la maggior parte delli corpi liquidi, come il latte, il sangue &c.

Pirofilo. Vi sono dunque delli sali acidi di differente natura?

Eubulo. Vi sono quasi tante differenti specie di sali acidi, quanti corpi differenti vi sono nella Natura, e benchè le particole, che li compongono, siano agguzze, ciò non impedisce, ch'elle non habbiano tutte la loro figura particolare, ciò che fa, che li sali minerali composti, e medesimamente li sali essenziali delle piante, prendano tutti figure differenti nelle coagulazioni

secondo la natura dell'acido, che li determina; alcuni si formano in piramidi, come il sal pietra, altri in spire di vite, come il vitriolo &c.

Pirofilo. Io non capisco bene, donde nasce, che gli acidi producano due effetti, tanto differenti, di dissolvere li corpi duri, e di coagulare li liquidi?

Eubulo. Egli è assai facile il farvi comprendere la ragione di questi due effetti differenti. Voi sapete, che v'è un legame così stretto fra li principii, che compongono li corpi duri, ch'egli è quasi impossibile il disfarli: Le punte degli acidi sono così conformi in grossezza, e figura alli forami degli alkali, che li riempiono giustamente, di modo che un nuovo acido non vi ritrova alcun poro vuoto, che possa trattenere il di lui movimento; quell'acido per allora opera con tanta violenza, ch'egli separa le parti integranti di questo corpo l'una dall'altre, egli spinge l'una da una parte, e l'altra da un'altra, e non cessa di sconvolgerle, e d'agitarle, se non quando viene separato il sudetto acido dal corpo duro; come accade nella dissoluzione delli metalli per mezzo dell'acqua forte: La medesima cosa non si fa quando si mescolano gli spiriti acidi collatte, col sangue &c. Imperciocchè il latte, ed il sangue, essendo abbondanti d'alkali volatile, del quale la maggior parte de' pori non si ritrova ripiena d'alcun'acido, subito che vi si mescola qualche liquore acido, le punte del medesimo si cacciano nello stesso tempo dentro li pori de' corpi, e vi s'attaccano così fortemente, che li coagulano.

Pirofilo. Queste ragioni sono assai verisimili.

Eubulo. Non v'ha cosa nel Mondo, la quale non conosca la sua nascita dal sale acido; nessuna cosa può vivere, ne moltiplicarsi senza di lui: Quest'è quell'anima del Mondo, della quale gli Antichi ci hanno parlato tante fi-

*Spiritus intus alit, totamque infusa per artus
Mens agit at molem.*

In una parola, il Sale acido, e l'Autore della costruzione di tutti li corpi, ed il Padrone assoluto degli alkali; egli loro imprime, come fa un sigillo sopra la cera, tutte le forti di caratteri, e ne forma altrettanti differenti corpi, secondo la diversità delle punte, ciò che osserviamo nella regenerazione delli sali essenziali delle piante, e delli sali minerali composti.

Se si mescola con un alkali fisso, o volatile, il liquor acido di qualche vegetabile, come delli grani di Kermes, fino a tanto che non si faccia più di fermentatione, che si colino poi per la Carta grisa, e che se ne faccia evaporar l'humidità superflua; Indi si facciano cristallizzare in cantina, o in qualch'altro luogo fresco, se ne fa un sal' essenziale di Kermes, il quale ha le stesse virtù di quello, che vi si cava ordinariamente. Gli spiriti acidi delli sali minerali composti, come d'Allume, di Nitro &c. cangiano tutte le forti d'alkali in sali della loro medesima natura, cioè in Allume, in Nitro, &c. del tutto simili a quelli, da quali sono stati cavati.

Pirofilo. Non si può dare un'Idea dell'acido, che faccia meglio comprendere la di lui natura, ed effetti, io desidererei, che voi mi faceste conoscere così chiaramente l'essenza, e la proprietà del sale acre.

Eubulo. Si conosce il sale acre al gusto, come il sale acido. Questo sale cagiona una fermentatione, subito che si mescola con gli acidi, e fa la precipitatione del vitriolo di Marte, e degli altri sali minerali composti, disciolti nell'acqua: Il sale acre è un Corpo semplice, poroso, vuoto, perforato, cioè a dire, le di cui parti sono ineguali. Quindi è, ch'egli fa bianca la tela, e netta li panni: colle sue inegualità; egli stacca le sordidezze, che vi si trovano, e li due pori si riempiono doppo delle medesime.

Pirofilo. Quali proue havete voi, che il sale al ali sia vuoto, e poroso, e ch'egli

gli netti la tela, e li panni?

Eubulo. Noi habbiamo molt'esperienze, che ci provano, che gli alkali sono corpi vuoti, e porosi. Noi vediamo, per esempio, che, se si espone all'aria per qualche tempo l'alkali del Nitro distillato, vi riasume un'acido simile a quel che se n'è cavato: che, se si riverbera del corallo per qualche giorno, e qualche notte, si carica dell'acido del fuoco, e s'aumenta d'una quinta parte &c. Io non vedo, di qual maniera l'alkali del Nitro caverebbe nell'aria un'acido del tutto simile a quello, che se gli è estratto fuori? ne come il Corallo si potrebbe caricare dell'acido del fuoco, e di sciapito ch'egli è, diverrebbe falso? &c. se gli alkali non fossero sali vuoti e porosi, che facilmente si riempiono degli acidi dell'aria, e del fuoco.

Noi non habbiamo anco minori prove, che il sale alkali imbianchila tela, e ch'egli netti li drappi. Voi non avete, forse, mai osservato, che l'Imbiancatrici non fanno mai bucata con ceneri prive di questo sale, come la cenere di legno di zattere, ma che ne fanno solamente con quelle, che ne abbondano in quantità; come sono le ceneri di Pomaro, e di Quercia &c. Osserverete in oltre, che l'erba, che chiamiamo saponaria, perche si adopra ad imbiancare la tela, e li drappi, che quest'erba (dissi) non li netta senon, perche ess'abbonda di questo sale.

Una delle proprietà più considerabili del sale acre è d'impedire, che il latte, il sangue, la pana, e molti altri liquori non si coagulino, se si mescola con latte munto di fresco, ovvero col sangue subito uscito dalla vena, qualche alkali, come lo spirito volatile di sale armoniaco, egli li conserva lungo tempo nella loro consistenza naturale, e l'impedisce di corrompersi. Noi vediamo la medesima cosa, quando si mescola qualche alkali con la pana, egli l'impedisce, che non si coaguli, e che se ne faccia del butiro.

Pirofilo. In qual maniera il sale acre può egli impedire, che il latte, la pana, ed il fan-

gue &c. non si coagulino?

Eubulo. Il sale acre impedisce la coagulazione di questi liquori, perche egli si carica dell'acido, che li coagula.

Pirofilo. Voi non m'havete spiegato, d'onde viene, che gli alkali precipitano il vitriolo di Marte, dissolto nell'acqua?

Eubulo. Egli è facile a rendervi la ragione del modo col quale si fa questa precipitazione. Voi sapete, che il Vitriolo di Marte è un sale minerale, composto della parte più pura del ferro la quale è stata dissolta nella miniera per mezzo d'un liquore acido, il quale poi con essa lei s'è coagulato sotto forma di sale. Quando si è dissolto questo vitriolo nell'acqua, e che vi si mescola un'alkali, questo alkali nello stesso tempo disgiunge tutte le di lui parti, assorbe l'acido, ch'era unito col ferro, e questo metallo per il suo proprio peso cade al fondo del vaso, che lo contiene:

Pirofilo. Non si potrebbe anco fare in maniera, che gli acidi facessero questa precipitazione?

Eubulo. Benchè gli acidi precipitino molte dissolutioni, non saprebbero però precipitare quelle del vitriolo di Marte; imperciocchè l'acido, che ha dissolto il ferro, s'è mischiato intimamente con esso lui, ed ha interamente riempito li di lui pori, di modo che un nuovo acido non potrebbe scuoterlo, come fanno gli alkali.

Pirofilo. Le vostre esperienze mi convincono assai, circa quel che m'havete detto dell'acido, e dell'alkali, pur che mi facciate vedere, che questi due sali si ritrovino in tutti li corpi, che siano principii de' medesimi, io molto volentieri mi risolverò d'abbracciare questa ipotesi.

Eubulo. Voi non avete, che ad esaminare gli animali, li vegetabili, e li minerali, non ne trovereste pur uno, nel quale questi due sali non vi s'incontrino, e non vi siano principii. Li alkali volatili, che si estraggono abbondantemente dal sangue, dalla carne, dalle corna, e dall'ossa, degli animali, che fermentano con gli acidi, e che fanno la precipitazione del vitriolo di Marte, disciolto nell'acqua

ci provano pur troppo, che v'è dell'alkali negli animali: e li differenti succhi acidi, che si separano nelli loro corpi, come l'acido dello stomaco, che quaglia il latte, quando si beve a digiuno &c. La carne medesima, il latte, ed il sangue che s'inagriscono quando cominciano a corrompersi, provano a bastanza, che v'è del sale acido negli animali.

Non v'è Vegetabile, in cui questi due sali, non si ritrovino: ne v'è bisogno d'altro, che della fermentazione, che si fa del loro fugo per convincervi. Non v'è pure un vegetabile, dal quale non s'estragga quantità d'Alkali, e che non ci dia delle marche assai sensibili della sua acidità, quando si principia a putrefare. Anzi come potrebbero cavare un sale essenziale dalle piante, se non contenessero dell'acido, e dell'Alkali, poi che li sali essenziali non sono altro come v'hò detto, che questi due principii, uniti insieme?

Non si cava dell'acido, e dell'alkali dalli minerali? Li Sali minerali composti, come l'Alume, il vitriolo, il Sale gemma &c. distillandoli, ci danno dell'acido, e lasciano un' Alkali nel capo morto.

Le Pietre calcinate, quando si dissolvono nell'acqua, non si fermentano se non perche contengono questi due sali.

Il Solfo comune ha anch'esso il suo acido, che si cava per campana abbruciandolo, e riduce l'argento vivo in cinabro; egli ha parimente il suo Alkali, che resta nel capo morto.

Non v'è dell'acido, e dell'alkali nell'Antimonio, come vediamo nella compositione del suo butiro? si prendono parti eguali d'antimonio, e di sublimato corrosivo, si riducono in polvere; mettonsi in un cruccivolo, e si pongano al fuoco: li spiriti acidi, che havevano sublimato il Mercurio, l'abbandonano per attaccarsi alla parte metallica, ovvero alkalica dell'Antimonio, ed il Solfo, o l'acido di questo minerale solleva il Mercurio Cinabro.

Li Metalli medesimi non hanno anch'essi il loro acido, ed il loro Alkali? l'oro abbonda in solfo, ch'è acido, ed ha

un

un Mercurio, che ritiene questo Solfo, e che s'unisce interamente con esso lui: l'Argento, e gli altri metalli hanno un Mercurio, che si può separare col mezzo degli Alkali puri, ed hanno un Solfo, che impedisce la fluidità, e la volatilità di questo Mercurio.

Pirofilo. Può essere, che il fuoco produca questi due sali nella maggior parte de' corpi, dalli quali si cavano.

Eubulo. Non si può cavare alcuna porzione di sale dalle ceneri del legno di zattera, cioè navigato? del legno putrefatto, e delle piante, che sono state esposte all'aria per qualche tempo, ne pure usandovi qualunque artificio, o qualunque fuoco? e quelle dalle quali s'è una volta cavato il sale, non ne danno giammai altro?

Egli è certo, che, se il fuoco producesse il sale nelli corpi, dalli quali si cava le ceneri del legno marcio, del legno di zattera &c. e quelle, dalle quali già è stato cavato il sale ne somministrerebbero sempre di nuovo, dopo che fossero state calcinate, e non se ne caverebbe più da un corpo, che da un altro, ciò che affatto è contrario all'esperienza.

L'agro del sangue, del latte, e della carne è loro naturale, e li differenti sughi acidi, che noi ritroviamo nelli corpi degli Animali vi si separano senz'artificio, e senza fuoco.

La fermentatione del fugo delli vegetabili si fa da se stessa. In una parola, gli acidi, e gli alkali delli sali, minerali, composti che sono stati, separati gli uni dagli altri, non riprodurrebbero giammai li medesimi sali, quando si riuniscono assieme, se il fuoco li avesse prodotti: Imperocchè quale proporzione, e quale relazione vi farebbe di queste nuove produzioni del fuoco coll' i principii, che compongono questi sali, per fare, ch'esse ne rigenerassero di così naturali, come il Nitro, l'Alume, il Sale gemma, &c.

Voi vedete da quest' esperienze, che il fuoco giammai non produce nelli corpi li sali, che da medesimi si cavano, ma che vi si ritrovano attualmente;

ora non mi resta altro, che a farvi vedere, che questi vi sono loro principii. Si cavano per l'ordinario, da tutti i corpi tre differenti sostanze, alle quali è stato dato il nome di sale, di solfo, e di Mercurio, che si pretendono essere gli ultimi corpi, che si ritrovano nella risoluzione delli misti: Ma l'esperienza finalmente ha scoperto, che queste sostanze sono composte del sale acido, e del sale alkali, che questi due sali non sono composti d'alcun'altra sostanza, e che per conseguenza, devono esser principii.

Lavori, e s'affatichi pure l'Artefice quanta toli piacerà; egli ha bene ritrovato il mezzo di ridurre il sale, il solfo, ed il Mercurio nelli nostri due sali, ma non ritroverà egli giammai il segreto di trasmutare questi due corpi in altre sostanze, e bench'egli impieghi li due medesimi strumenti, de' quali s'è servito, cioè l'acqua, ed il fuoco, non potrà però mai fare in maniera, che il sale acido non sia più sale acido, e che il sale alkali non sia più sale alkali?

Io v'hò fatt' osservare, che vi sono due sorti di sali, cioè semplici, e composti, che li semplici sono acri, ovvero acidi, e che li composti nascono dalla mescolanza delli semplici. V'ho ancora detto esservi tre sorti di Mercurio, ovvero spirito, uno acido, l'altro acre, ed il terzo ardente, che lo spirito acido è un sale acido, disciolto in un poco di flemma, che lo spirito ardente è un solfo, e che il solfo è un sale acido involupato. Egli è dunque certo, che il sale, il solfo, ed il Mercurio si risolvono in acido, ed in alkali, e che questi due sali sono li primi elementi, che compongono li misti.

Pirofilo. Io non sono assai persuaso, che gli spiriti acidi, e gli acri non siano altro, che questi due sali, disciolti in un poco di flemma, ne meno che lo spirito ardente sia un solfo, ed il solfo un sale acido involupato.

Eubulo. Egli è facile a convincervi di questa verità. Voi sapete, che li spiriti acidi fermentano con gli alkali, e che ne fanno

fanno sali della medesima natura di quelli, da' quali sono stati cavati, come gli spiriti d'Allume, e di Nitro &c. V'è ancora noto che gli spiriti acri fermentano con gli acidi, e che fanno la precipitatione del vitriolo di Marte disciolto nell'acqua, come lo spirito volatile di sale armoniaco &c. Bisogna dunque, che gli spiriti acidi, e gli spiriti acri siano sali acidi, ed alkali disciolti in un poco di flemma, mentre producono li medesimi effetti.

Voi non potete dubitare, che gli spiriti ardenti non siano solfi, ma molto meno involuppati, che gli oleosi de' vegetabili. L'esperienza ce lo fa conoscere abbastanza. Se si espongono all'aria per alcuni giorni, ed alcune notti, si convertono in ogli della medesima natura di quelli delle piante, dalle quali si sono estratti. Osserviamo in oltre, che si cava molt'oglio, e poco spirito dalli sughi che non si sono fermentati, e che, per il contrario, si estrae da medemi poc'oglio, e molto spirito doppo la loro fermentazione. Le parti degli ogli si sciolgono, e si sviluppano (come voi sapete) l'uno dall'altre nel tempo, che li sughi si fermentano, e divengono così sottili, che non compariscono più, senon sotto forma d'un liquore, chiaro, e trasparente, come l'acqua: Voi vedete, che gli spiriti ardenti sono ogli, ma molto meno involuppati da gli altri solfi de' vegetabili.

Non sarà difficile il provarvi, che li solfi sono acidi involuppati. Il fuoco è un solfo, le di cui parti sono in un'agitazione, ed in un movimento violentissimo: Il fuoco è acido, il solfo, che n'è la materia, deve dunque esser acido. Ma accioche non ci resti ne pur un minimo dubbio, circa questa verità, esaminiamo la natura di ciascun solfo in particolare.

Gli spiriti ardenti, e gli ogli sono acidi involuppati. Noi vediamo in fatti, che li sughi acidi de' vegetabili si cangiano ben spesso in spiriti ardenti: Noi

osserviamo (per esempio) nel sale di Saturno, che l'aceto, il quale entra unito al piombo nella di lui compositione, si muta in uno spirito ardente della medesima natura dello spirito di vino.

Il sapone ci somministra una prova convincentissima, che gli ogli de' vegetabili siano acidi involuppati: Questo si fa con tre parti dell'alkali, e due d'oglio, si mescolano queste due materie, si cuocono, e se ne forma un corpo alquanto duro, il quale è salato: Egli è certo, che la falsedine nasce dalla miscella dell'acido con l'alkali, e che quella, che si ritrova nel sapone gli è comunicata dall'oglio, il di cui acido si scioglie, e si sviluppa dentro l'alkali.

Pirofilo. Potrebbe accadere, che il fuoco comunicasse la falsedine al sapone, come fa alli coralli; impercioche voi poco avanti m'havete detto, che, se si riverberano per alcuni giorni, ed alcune notti, diventano salati, e che non fermentano più con gli acidi.

Emulo. Non si può dire la medesima cosa del sapone, che delli coralli; impercioche, oltre che bisogna riverberare li coralli per sei giorni, e sei notti, a fine di renderli salati, e che la falsedine è comunicata al sapone in poco tempo: egli è certo, che il sapone non cresce di peso, come fanno li coralli, che s'aumentano d'una quinta parte.

Non habbiamo minori prove, che il solfo degli animali sia un'acido involupato: si fa del sapone col sevo, e col grasso, come con gli ogli de' vegetabili.

Quanto alli Solfi de' Minerali, e de' metalli, questi hanno molto più d'acido, che non hanno quelli de' vegetabili, e degli animali, s'inflammanno anco con assai maggior forza, ed impetuosità, che gli altri, come accade nella polvere da schioppo, nella polvere fulminante, nell'oro fulminante, e quando si fa il Regolo, ed il fegato dell'Antimonio.

Osser.

Osserviamo anco, che il solfo d'Antimonio, ed il solfo comune sublimano l'Argento vivo in cinabro, e che se ne cava uno spirito acido per campana, abbruciandolo. Vediamo in oltre, che il solfo dell'oro produce li medesimi effetti degli acidi, ch'egli calcina il ferro &c. Noi osserviamo finalmente, che l'Argento vivo si coagula al vapore del Piombo &c. Li solfi de' Minerali, e de' Metalli sono acidi involuppati.

Pirofilo. Io non dubito più, che il sale, il sol-

fo, ed il Mercurio non siano composti d'acido, e d'alkali, ed io sono sufficientemente convinto, che questi due sali siano li primi Elementi di tutte le cose.

Eubulo. Ecco, mio caro Pirofilo, quali sono state le mie congetture circa la composizione de' misti, mi farete favore di riflettervi sopra con vostro comodo, e se v'è qualche difficoltà, che vi causi travaglio, procurarò, al primo incontro, di chiarirmene.

CONTINUAZIONE

Delli Dialogi sopra l'Acido, e l'Alkali.

P*irofilo.* In verità, mio caro Eubulo, li vostri principii mi paiono assai palpabili, e pur che voi poteste spiegare li varii effetti della Natura, io non dubito punto, che non fossero preferiti a tutti quelli, de' quali si servono le Scuole.

Eubulo. Non v'è Fenomeno, di cui non si possa render ragione per mezzo di questa ipotesi.

Pirofilo. Come spiegate voi il moto?

Eubulo. Il muoversi è un passare da un luogo ad un'altro, e l'esser in riposo, non è altro, senon dimorare in un medesimo luogo, ovvero in una medesima parte dello spazio.

Vi sono due sorti di movimento; l'uno, ch'è proprio, e particolare alli principii attivi, ed alla flemma, e l'altro, ch'è comune, e partecipato a tutti gli altri corpi. Li principii attivi, e la flemma si muovono da loro medesimi, tanto mediante il loro proprio peso, quanto per la loro propria natura, gli altri corpi non si muovono, senon quando quelli li spingono, e li agitano, di modo, che il movimento principia per l'acido, l'alkali, e la flemma, e susseguentemente si comunica a gli altri corpi.

Benche la flemma si muova da se stessa, questo però non cagiona alcun'altezzazione, ne alcun cangiameto considerabile, ed egli non serve, per ordinario, che di veicolo al sale acido, ed il sale acre.

Egli è facile il provare, che li principii attivi si muovono da loro medesimi. La Chimica ce ne dà un'infinità di prove. Noi vediamo, che gli spiriti acidi, gli spiriti acri, e gli spiriti ardenti si muovono da se stessi, che sono in un moto, ed in una agitazione continua, che penetrano li corpi più duri, che trapassano il vetro più fisso, che svaporano, ed in breve tempo svaniscono nell'aria.

Subito che questi due sali s'incontrano, s'alterano, e nello stesso tempo a poco a poco perdono il loro movimento: Le punte degli acidi si cacciano dentro li fori degli alkali, e vi s'attaccano così fortemente, ch'è l'uno, e l'altro cessano di muoversi. Noi n'abbiamo molti esempi nelle coagulazioni delli corpi liquidi mescolati insieme, come nella mistione dello spirito di vino, il qual'è in estremo sottile, e le di cui parti tutte sono in una grãde agitazione, collo spirito d'orina, le cui parti non son meno agitate: poco tempo dopò, che si sono mescolati questi due liquori, si coagula-

Z lano,

lano, e perdono il loro moto: Le particole acute dello spirito di vino si cacciano nelli pori dell'alkali volatile dello spirito d'orina, e formano un corpo, il quale non ha alcun moto sensibile, anzi che ha qualche durezza.

Pirofilo. Donde viene dunque il bollimento che accade, quando si mescolano gli acidi con gli alkali? Noi vediamo, per esempio, che, se si mescola lo spirito di vitriolo coll'oglio di tartaro fatto per deliquio, nello stesso tempo si fa un'agitazione veemente di tutte le parti di questi due liquori.

Eubulo. Egli è vero, che lo Spirito di vitriolo, e l'oglio di Tartaro si fermentano, quando si mescolano insieme; ma questa fermentazione è ben presto seguita da un coagulo, che si fa nel fondo del vaso, dal quale si cava il Tartaro vitriolato, facendosi evaporare lentamente l'humidità, che soprannuota. Gli acidi, e gli alkali non possono muoversi senza comunicar i loro movimenti alli corpi, che li circondano; anzi noi osserviamo, che gli spiriti acidi, e gli spiriti acri disciolgono li corpi più duri, come li metalli scostano, e separano le parti de' medesimi l'una dall'altre, le spingono, e le agitano da ogni lato, e che questi corpi non ripigliano la loro prima forma, se non quando il dissolvente ne vien separato. Voi vedete, ch'egli è facile di rendere la ragione del movimento per l'Hipotesi dell'acido, e dell'alkali.

Pirofilo. Voi mi spiegate bene la natura del moto locale, ma non mi dite cos' alcuna della fermentazione, dell'aumentazione, e della diminuzione.

Eubulo. Questi movimenti non sono (per parlar propriamente) senon tanti moti locali: imperocchè non si fa alcuna fermentazione, se le parti delli corpi, che si fermentano non cangiano luogo, e non si fa parimente aumentazione, ne diminuzione, che non esca qualche particola dalli corpi, che crescono, o che si sminuiscono.

Tutta la differenza, che corre, è, che il moto locale non fa altro, che cangiar

il luogo, o sito, ma la fermentazione si stende più oltre, perchè ella altera le qualità de' corpi, e l'aumento ed il decremento de' medesimi, aumentando, ovvero diminuendo la loro materia.

Pirofilo. Qual'è il vostro sentimento, circa la cagione, e la maniera, della quale si fa la fermentazione?

Eubulo. Non v'è cosa più comune (come sapete) che il nome di fermentazione, ne v'è cosa men nota della medesima. Non si fa minimo cangiamento, ne considerabile alterazione, la quale non si chiami con questo nome, quest'è un'errore quasi universale, ma che facilmente si può schivare ogni volta che s'esamina la maniera, colla quale si fanno questi cangiamenti.

Tutte le mutazioni, che accadono ad un corpo, dipendono dalla disunione, e dall'agitazione delle di lui parti, le quali non sono sempre così strettamente unite, che non si disgiungano qualche volta.

Vi sono due sorti di parti, l'una è semplice, e l'altre composte, le parti semplici sono l'acido, e l'alkali, la flemma, ed il capo morto:

Le composte, che si chiamano integranti nascono dalla miscella delle semplici, che si legano, e s'uncinano in una certa maniera.

La disunione, e l'agitazione delle parti integranti cagiona l'effervescenza, e quella delle parti semplici produce la fermentazione.

Ancorchè le parti integranti si disuniscano, che l'una sia spinta da un lato, e l'altre da un'altro, e che elle non ripiglino più la medesima situazione, che havevano, non mutano però nè la natura, nè le qualità de' corpi, imperciocchè essendo elle tutte disposte in una medesima maniera, poco importa in qual modo e sito si collochino, se sono nella superficie, o nel mezzo, a destra, ovvero a sinistra &c.

Le parti semplici, per il contrario, non possono disunirsi senza distruggere nel medesimo tempo li corpi ch'elle com-

compongono, o almeno senza alterare considerabilmente le loro qualità: esse li distruggono, quando del tutto si disgiungono, e li alterano allora, che non ve n'è altro, che una parte che si disunisce.

La fermentatione non è altro (come voi vedete,) che una agitazione delle parti semplici, che compongono un corpo, le quali più non occupano il medesimo luogo, e non sono più nella medesima stima, nella qual' erano per avanti, e che mutano, o almeno alterano considerabilmente la natura de' corpi, che si fermentano; a differenza dell'effervescenza, nella quale non si fa, che un semplice movimento delle parti integranti, le quali sono spinte, ed agitate da una parte e l'altra dalla forza di qualch'agente esteriore, mà che non mutano in alcun modo le qualità de' corpi.

Li corpi si fermentano da se stessi, o mediante un fermento: si fermentano da se stessi s'egli accade, che i loro principj si separino, senza che vi sia stata aggiunta cos'alcuna, che li habbia potuto disunire: Si fermentano per mezzo d'un fermento, quando vi si mescoli qualche poco di materia, ch'è citta, ovvero, che dia occasione alli principj di muoversi, e di svilupparsi gli uni dagli altri.

Pirofilo. Egli è facilissimo da capire ciò, che voi mi dite: Spieghereste voi così facilmente la durezza, la tenerezza, e la liquidità de' corpi?

Eubulo. Io non vedo, che sia tanto difficile a renderne ragione. Si chiama un corpo duro ogni qualvolta, che le di lui parti siano così strettamente unite, ch'esse immediatamente si tocchano l'una coll'altra, senza che vi sia fra di loro alcun movimento sensibile, che le possa disunire.

L'essenza del corpo liquido consiste nella disunione, e nell'agitazione continua di tutte le sue parti, di modo che non si può contenere fra li suoi limiti, come fa il corpo duro. Il corpo molle partecipa della natura del corpo du-

ro, e del corpo liquido, alcune delle sue parti sono legate, e paiono essere in qualche sorte di riposo, mentre che l'altre sono in un movimento, ed in una continua agitazione.

Si conosce il corpo duro dalla resistenza ch'egli fa al tatto; il liquido, perche non vi resiste, ed il molle, perche vi resiste mediocrementemente.

Non è la sola unione delle parti semplici, le quali compongono un misto, che ne fa la durezza; egli è necessario ancorche le parti integranti siano strettamente unite l'une coll'altre.

Quando le parti semplici, che compongono un corpo sono interamente unite, e che per altro le integranti sono anch'esse fortemente legate insieme, questo corpo si contiene ne suoi proprii limiti, egli resiste al tatto, e non si fa alcun movimento fra le di lui parti, che possa disunirle.

Ma s'egli avviene, che tutte le parti d'un corpo siano disgiunte, egli non si può contenere ne suoi proprii limiti, cede facilmente al tatto, e quando vi si pone la punta del dito, non v'è cos'alcuna, che impedisca il poterlo spingere più avanti.

E se in un medesimo corpo v'è dell'unione tra qualcheduna delle sue parti, e che l'altre siano senza legame, questo corpo non ha, che una resistenza mediocre.

Egli avviene dunque, che un corpo è duro, quando l'acido, l'alkali, la flemma, ed il capo morto, che lo compongono sono del tutto uniti insieme, e che per altro le di lui parti integranti sono anch'esse strettamente legate l'une coll'altre, come, per il contrario, un corpo è liquido, quando non v'è alcuna unione fra l'acido, e l'alkali, la flemma, ed il capo morto, e fra le parti integranti, che lo compongono, e se l'una è ligata, e l'altra sciolta, egli diventa molle.

Pirofilo. Di qual parere siete voi, circa la natura del caldo, e del freddo?

Eubulo. Il caldo è un flusso di particole ignee, le quali incessantemente esco-

no dalli corpi caldi, e che in certo modo feriscono l'organo del tutto.

Bisogna far'un' esatta differenza frà il calore, ed il sentimento del calore; e non bisogna persuadersi, che il calore, che noi sentiamo sia nel corpo, che ci tocca (come ne meno gli altri sentimenti.) Per esempio, quando ci accostiamo al fuoco, noi sentiamo del calore, questo sentimento non è nel fuoco, che ci riscalda, ma egli è in noi medesimi, e questo non è altro, che una certa comotione de' nervi, e degli spiriti animali, che avviene a cagione del fuoco, e degli altri corpi, che sono chiamati caldi; così il fuoco è ben la causa del calore, che noi sentiamo, ma egli non ha in se medesimo un calore simile a quello, ch'esso eccita in noi.

Il calore è attuale, o potenziale: Li corpi, che sono attualmente caldi subito ci riscaldano, come il fuoco: Quelli, che non sono caldi, che in potenza non ci riscaldano, se non quando le loro parti sono poste in moto per mezzo di qualche altro corpo, come la calce viva, la quale non ha alcun calore sensibile, se non quando vien disciolta nell'acqua. Ma a fine di farmi meglio comprendere la natura de' corpi caldi, esaminiamo in particolare quella del fuoco.

Il fuoco è un solfo, le di cui parti sono in un movimento, ed in una agitazione grandissima. Noi osserviamo, in fatti, che non v'è altro, che li solfi, che si possono infiammare, e di cui si fa del fuoco, e che li corpi, da quali è stato una volta separato il solfo non possono mai abbruciarli. Osserviamo in oltre ciò, che v'è d'infiammabile nel solfo, sono le particole acide, che vi si ritrovano. Vediamo parimente, che gli ogli, ne' quali vi si ritrova più d'acido, prendono fuoco più facilmente, e che la loro fiamma dura assai più lungo tempo, che quella degli altri. Ritroviamo finalmete, che la fiamma è acida, ch'ella rende il piombo, e li coralli salati, liquefa li metalli, calcina le pietre, cangia, e riduce il ferro in scorie, in una

parola, ch'ella produceli medesimi effetti degli acidi.

Pirofilo. Le vostr' esperienze provano sufficientemente, che il fuoco sia acido, e che il calore attuale sia un movimento, ed una agitazione vehemente delle particole acide de solfi. Ma elleno non spiegano chiaramente la natura del calore, ch'è solamente in potenza, nè donde venga, che un corpo, che ci pare freddo, si riscaldi nel medesimo tempo, che si mescola con un'altro.

Eubulo. Voi non considerate, che ne' corpi, li quali hanno solamente un calore in potenza, vi sono molte particole ignee rinchiusse, le quali non agirebbero mai, se non fossero eccitate, e messe in moto da un qualche corpo. Per esempio, v'è nella calce viva una quantità di particole di fuoco, le quali non hanno alcun'azione, se non quando elle sono disciolte nell'acqua, e ch'elle possono facilmente liberarsi da quelle, che le trattengono: Dal movimento di queste particole dipende il calore, che n' esce.

Pirofilo. Non potrebbe si attribuire all'agitazione, ed al movimento di tutte le parti, che compongono un corpo, il calore, ch'egli produce, senz'esser in obbligo di ricorrer alle particole ignee? Impercioche non s'osserva altro ne' corpi caldi, se non del movimento, e dell'agitazione. Noi non vediamo, per esempio, nell'acqua bollente se non delle parti, che il fuoco spinge, ed agita qua e là, le quali perdono il loro calore nello stesso tempo, che cessa il loro movimento.

Eubulo. Non sono le parti dell'acqua, che ci scaldano, e che ci scottano, quando vi poniamo dentro la mano; ma sono bensì gli atomi ignei, che il fuoco v'ha introdotti, che ci cagionano questo sentimento: Impercioche egli è certo, che quantunque l'acqua sia violentemente agitata, ella per tutto ciò non riscalda conforme dourebbe fare, se il calore dipendesse dal moto, e dall'agitazione delle di lei parti.

Pirofilo. Da che procede dunque, che un me-

metallo, per esempio, si riscalda, quando si frega con qualch' altro corpo duro, se il calore non dipende dal movimento delle parti?

Eubulo. Voi non avvertite, che v'è molto solfo ne' metalli, e che il calore, ch'essi producono, quando si fregano contro qualche corpo viene dall'agitazione delle sue parti.

Eubulo. Io sono molto soddisfatto della maniera, con la quale voi spiegate il calore, ed io lo farei ancora di vantaggio, se voi mi faceste conoscere così chiaramente la natura del freddo.

Eubulo. Per ben conoscere la natura del freddo, egli è necessario esaminare le di lui effetti, e procurare di scoprirne la cagione.

La prima cosa, che noi osserviamo del freddo, e l'impressione, ch'egli fa sopra li nostri corpi; egli ottura li pori della pelle, impedisce, che la traspiratione insensibile si faccia, aumenta la fame, produce dell'inflammazioni di petto, reumatismi &c. In una parola, egli fissa, e coagula il sangue, e gli spiriti, quando egli è eccessivo.

Il secondo effetto, che produce il freddo, è di agghiacciare l'acqua.

Il terzo è di spezzare li corpi duri: Non v'è cos'alcuna nella Natura, che possa produrre questi differenti effetti, fuorché l'acido; quando le di lui punte si ficcano ne' pori della pelle, elleno li chiudono, ed impediscono la traspiratione insensibile: La fame s'accresce per l'uso degli acidi; eccitano la tosse, cagionano l'asma, e tutte l'altre malattie del petto, inagriscono l'humore, che produce li reumatismi, e la gotta &c. Fissano, e coagulano il sangue, e gli spiriti, e soffocano il calore naturale, come succede nell'asma, nell'apoplezia &c. e quando si fa la transfusione di qualche liquore acido nelle vene d'un animale vivo. Si trova nel cervello de' gli Apopletici del sangue congelato, che ottura l'orificio de' nervi, e ch'impedisce, che gli spiriti animali non si comunichino alle parti. Si trova parimente ne' polmoni, e nel cuore de' gli

Asmatici del sangue coagulato, che soffoca il calore naturale, e che ferma il moto del sangue: In una parola, il sangue si congela nelle vene de' gli animali, a' quali è stata fatta la transfusione di qualche liquore acido, e loro cagiona la morte. Si serve degli acidi per fare la coagulazione dell'acqua, gli uni la congelano (come voi sapete) con la neve, ed il salpietra, gli altri col giaccio, e l'aceto &c.

Pirofilo. Perché volete voi attribuire a' gli acidi un'effetto, che il giaccio, e la neve possono produrre?

Eubulo. Questa congelatione non si fa, che per la forza de' gli acidi, che si mescolano con il giaccio, o colla neve; imperoché egli è certo, che la neve, ed il giaccio non hanno assai forza da loro medesimi di congelar l'acqua, ne la coagulerebbero giamai, se non si mescolassero con qualche acido, come l'aceto, o il salpietra &c. Bisogna dunque, poiché non si può fare giaccio senza acidi, che essi contribuiscano alla di lui produzione.

Pirofilo. M'è stata insegnata una maniera particolare per fare il giaccio, la quale, s'è vera, non s'addatta, e non conviene con ciò, che voi mi dite: Si riempie un fiasco di terra d'acqua bollente, s'ottura ben bene, poi si cala giù in un pozzo, ben freddo, ed ella si congela; io non vedo, che vi sia alcun acido, che ne possa fare la coagulazione.

Eubulo. Voi, forse, non avvertite, che nell'acqua bollente vi sono molte particole ignee, che il fuoco v'hà introdotte, le quali non possono evaporare, quando si chiude l'acqua in un fiasco di terra, e che si cala giù in un pozzo, ben fresco, ma vi si concentrano in modo tale, che l'impediscono di scorrere, come faceva per avanti. Voi vedete da quest'esperienza, che gli atomi, li quali cagionano il freddo, non sono di differente natura da quelli, che producono il calore, e sono li medesimi, non v'è altro, se non il più, o il meno di moto, che le faccia differire frà di loro.

Egli è facile a comprendere in qual maniera

niera gli acidi spessano li corpi duri, le loro punte si ficcano ne' pori di questi corpi, e ne scostano, e sbaragliano le parti de' medesimi? Posto questo, non è difficile da conoscere la natura degli atomi, che cagionano il freddo, questi sono piccoli corpi acuti, ch' esce incessantemente da' corpi freddi, che feriscono in certo modo l'organo del tatto.

Il calore, ed il freddo non differiscono (come già v'hò detto) se non in quanto che le particole, le quali cagiona il calore, sono in un movimento, ed in una agitazione grandissima, e che quelle, che cagionano il freddo si muovono lentamente.

Pirofilo. Questa Dottrina è tutta particolare, ma quali prove havete voi di ciò che dite?

Eubulo. Non v'è altro, ch' esaminare l'esperienza, che voi havete citata per aggiacciare l'acqua bollente, si ritroverà, che l'acqua seguita ad esser calda tanto, che le particole ignee, che il fuoco v'hà introdotte, hanno la libertà di muoversi da una parte, e dall'altra, mà che subito, che il loro moto s'imminuisce, ella si raffredda, e si congela. Noi vediamo ancora, che si sente un'estremo freddo quando si maneggia della neve, o del ghiaccio, mà, che per poco, che si riscaldino le mani, vi si sente nello stesso tempo un calore ardente, che procede dall'agitazione, che dà il fuoco alle particole acute della neve, o del ghiaccio, che si sono cacciate ne' pori della pelle.

Pirofilo. Le vostre esperienze sono convincenti.

Eubulo. Col principio, ch' ora hò stabilito, si potrebbe rendere la ragione, donde avvenga, che il freddo è più grande in certi luoghi, ed in certe stagioni, che in altre, e vi sarebbe motivo di credere, che dalle caverne della terra escano vapori acidi della natura del salpietra, li quali si spargono per l'aria, e ci cagionano il freddo, che noi proviamo l'Inverno, e che di questise ne soleva d'avantaggio in certi climi, ed in certe stagioni, ciò che fa, che il freddo vi sia più aspro, ed il ghiaccio più forte:

Evvi costume d'attribuire al calore, ed al freddo due considerabili effetti, che sono la rarefazione, e la condensazione.

La rarefazione è una dilatazione di tutte le parti d'un corpo, il quale ci si rappresenta sotto maggiore mole di quello ch'egliera per avanti. Come accade nella pasta, che si fermenta, tutte le di lei parti si mettono in scompiglio, e si scostano l'une dall'altre, ed essa occupa assai maggiore spazio di quello, che faceva prima di rarefarsi.

La condensazione, per il contrario, è un approssimazione delle parti, che compongono un corpo, di modo, che le medesime si toccano immediatamente, ciò che ce lo fa parere più piccolo, che non era, questo facilmente si osserva, quando si comprime la mollica del pane fresco.

La rarefazione non è sempre un'effetto del calore, accade spesso, che il freddo rarefaceva li corpi. Noi vediamo, per esempio, che l'acqua si rarefa, quando ella si congela, e che qualche volta si dilata fino ad un tal punto, che rompe li vasi, che la contengono.

La condensazione non è parimente sempre un effetto del freddo; vi sono molti corpi, che si condensano senza che appaisca, che il freddo in alcun modo v'abbia contribuito, come il pane che si condensa comprimendolo.

Giache la rarefazione ha molto di relazione colla fermentazione, e coll'effervescenza, e la condensazione colla coagulazione, sarebbe inutile il parlarvene d'avantaggio.

Pirofilo. Da quello, che m'havete detto, comprendo facilmente il modo col quale si fa la rarefazione, e la condensazione: voi mi farete favore particolare, e m'obbligarete al maggior segno a trattare un'altra materia; e fra l'altro bramerei che mi discorrete della luce, e de' colori.

Eubulo. Voi mi prevenite, imperocchè già m'era preposto di discorrerne. Il lume è un fuoco, ma molto più puro, ed attivo del fuoco ordinario: le di lui

lui parti si muovono anco più prontamente, e con ben più di velocità. Egli opera con tanto più di forza, quanto li suoi raggi sono più raccolti, e che hanno un movimento più impetuoso: Noi n'abbiamo un'esempio sensibile nel lume del Sole, il quale non è assai gagliardo, quando egli è sparso, per infiammare le cose più nude quando egli è unito in uno specchio ustorio, e ch'egli è riflesso contro di qualche corpo, che liquefa li metalli, e li vetri con assai più prontezza, che non fa il fuoco, calcina le pietre più facilmente, accende il fuoco nel legno in assai meno tempo &c.

I raggi del lume non sono (come voi vedete) di natura differente da quella degli atomi ignei, ch'escono da corpi caldi, poichè essi producono li medesimi effetti.

Questi raggi sono piccoli corpi acuti, i quali si portano in linea retta con una inconcettibile velocità verso li corpi, che sono diametralmente opposti a quelli, da quali si partano; ed il lume non è, che un flusso di questi piccoli corpi, che feriscono in una certa maniera l'organo della vita.

L'aria è tutta ripiena de' raggi del lume, ma non li vediamo, se non allora, che sono spinti, ed agitati da quelli, ch'escono incessantemente dal Sole, e da gli altri corpi, che si chiamano luminosi. Imperciocchè, com'egli è d'essenza del lume, che le sue parti si muovano con una grandissima velocità, i di lui raggi cessino d'illuminarci subito, che il loro movimento è diminuito.

Egli è per mezzo di quest'agitazione, che il lume del Sole si comunica quasi in un'istante à tutte le parti dell'aria; i raggi che n'escono, spingono avanti, se quelli che si trovano al loro passaggio, quelli ne spingono de' gli altri, e così consecutivamente spingonfi gli uni, e gli altri, e ferendo, per conseguenza, la retina in un certo modo, ci causano il sentimento del lume.

Pirofilo. Voi spiegate una cosa, la quale

fino al presente è stata molto difficile.

Enbulo. Vi sono due sorti di corpi, che ricevono il lume, gli uni lo lasciano passare per li loro pori, e si chiamano diafani: gli altri lo riflettono, e questi sono tutti li corpi opachi. V'è qualche differenza fra li corpi diafani, in quanto, che alcuni hanno li pori disposti in tale maniera, che lasciano passare tutti li raggi del lume, senza romperne, ne scostarne, e sbaragliarne alcuno, come l'aria: gli altri, per il contrario, ne lasciano passare una parte, ma fermano, o sviano il rimanente, come fa il vetro.

Quando il lume cade sopra un corpo diafano, egli lo penetra nel medesimo tempo: e, se tutti li suoi raggi passano facilmente a traverso de' suoi pori, e che in conseguenza, feriscano direttamente la retina, ci lasciano un'immagine chiara, e distinta del corpo luminoso, dal quale essi sono usciti, disegnando ciaschedun raggio il luogo, dal quale egli è partito. Se alcuni di questi raggi passano direttamente a traverso de' pori del corpo diafano, e che gli altri siano rotti, o frastornati, non habbiamo, che una immagine confusa di quel corpo: e, s'accade qualche volta, che si mescolino confusamente, che gli uni siano spinti da una parte, e gli altri dall'altra, ci rappresentano un corpo differente da quello, dal quale sono usciti.

Quando il lume cade sopra un corpo opaco, i suoi raggi non potendolo penetrare, s'applicano nello stesso tempo sopra tutte le di lui parti, e venendo a rifletterfi contro la retina, ci dimostrano la sua grandezza, la sua figura, ed il suo colore.

Pirofilo. Ciò che voi havete detto del lume, è molto sensibile: e parmi, che dia una gran facilità a ben conoscere la natura de' colori.

Enbulo. Egli è certo, che non si può havere alcuna cognizione de' colori, senza quella del lume; anzi v'è molt'apparenza, che il lume sia la causa prin-

principale, che li produce.

Il colore è un'afezzione particolare de' nervi ottici, che si fa all'incontro di certi corpi.

Vi sono due sorti di colori, cangianti, e permanenti. I colori cangianti ci appariscono hora d'una maniera, ed hora d'un'altra, come quello del cendale cangiante, della coda di pavone &c. I colori permanenti ci appariscono sempre della stessa maniera, come la bianchezza della neve, del latte &c.

Vi sono diverse opinioni circa la natura de' colori. La maggior parte pretende, che i colori non siano altro, che il lume riflesso d'una certa maniera; e che tutte le differenze, che si ritrovano fra ciaschun colore in particolare venga dalla riflessione differente de' suoi raggi. Dicono essi, per esempio, che la bianchezza d'un corpo dipende dalla riflessione, ch'egli fa di tutt'i raggi del lume, e la nerezza, per il contrario, perche non ne riflette, che pochissimi; e così la discorrono a proporzione della stessa maniera a riguardo de' gli altri colori. Alcuni altri s'imaginano che continuamente escano fuori oggetti colorati atomi, ovvero corpuscoli, che ci cagionano differenti sentimenti de' colori, secondo, che differentemente feriscono la retina.

Egli è assai verisimile, che i colori cangianti siano puri effetti della riflessione de' raggi del lume, noi vediamo medesimamente, che il vetro ci fa parere differenti colori, secondo ch'egli è differentemente esposto al lume.

Per quello, che s'aspetta a' colori permanenti, si potrebbe credere, che il lume diversamente riflesso non sia la sola cagione, che li produce, mà che vi sia inoltre qualche cosa dalla parte dell'oggetto, che lo riflette, la quale perfeziona, e compisce la natura de' colori, sia che ne fortisca qualche particola, la quale sia portata via da' raggi del lume, o più tosto, che vi

sia una particolare disposizione dell'acido, ed Alkali, che li compongono. Imperocchè osserviamo, che nasce una infinità di colori differenti dalla miscella degli accidi con gli alkali. L'oglio di Vitriolo, per esempio, fa una compositione nera coll'infusione della noce di galla, che abbonda d'alkali volatile.

Il solfo comune disciolto nell'oglio di Tartaro fatto per deliquio, diventa d'un bel colore citrino.

Lo spirito di Nitro rende il succo dell'herbe, che abbondano d'alkali volatili, bianco quanto il latte.

Lo spirito di vino diventa rosso, quando si digerisce qualche tempo col sale di Tartaro &c.

Osserviamo ancora, che i corpi cangiano colore per la miscella degli acidi, ovvero degli alkali.

Il siroppo violato diventa verde, quando se gli mescola dell'alkali, e rosso quando se gli unisce qualche acido.

Gli acidi fanno svanire li colori azzuri, e gli alkali li fanno riapparire.

L'infusione del legno d'India acquista un colore d'ambra, mescolandovi degli acidi.

La dissoluzione del Solfo comune fatto con gli Alkali diventa bianca, quando vi si mischia qualch'acido.

La decozione delle Rose rosse divien rossa per la mescolanza degl'acidi, e nera, per la miscella degli alkali &c.

Noi proviamo finalmente, che tutti gli Alkali non precipitano il sublimato corrosivo, disciolto nell'acqua, in polvere d'uno stesso colore: Alcuni lo precipitano in polvere bianca, come gli Alkali volatili degli Animali, Altri in polvere rossa, come gli Alkali dell'herbe diuretiche. Alcuni in polvere di citrina, come gli alkali dell'herbe vulnerarie; Altri in polvere d'un rosso oscuro, come il sale di tartaro: Alcuni in polvere giala, come l'alkali dell'assentio: Altri in polvere di colore di ponsò, come gli alkali della Chelidonia. Se ne fa in

una

particolare, e dalla mescolanza diversa degli acidi, e de gli alkali.

Pirofilo. Qual'è il vostro parere, circa li sapori, e li odori, ed il suono?

Emulo. Il sapore si prende per l'impressione, che certi corpi fanno sopra le papille nervose della lingua.

Vi sono due sorti di sapori; de' semplici, e de' composti: I semplici sono l'acre, e l'acido.

I composti sono l'amaro, il dolce, il falso &c. i quali risultano dalla miscella de li due altri.

Accade assai spesso, che i corpi li quali da se stessi non hanno alcun gusto, diventano amari, dolci, salati &c. quando si mescolano con gli acidi, o con gli alkali.

Noi vediamo, per esempio, quando si dissolve dell'argento nello spirito di nitro, e che poi se lo cristallizza, che questo metallo, che non aveva alcun gusto, acquista un'amarezza grandissima.

Osserviamo la medesima cosa nella composizione del sale di Saturno. Voi sapete che il Piombo, del quale si fa, è insipido, nulladimeno egli diviene estremamente dolce per la mistura dell'aceto.

Vediamo finalmente, che il piombo, ed i Coralli divengono salati, quando si caricano di particole acide del fuoco &c.

Si può parimente provare con più esperienze, che gli odori dipendono da questi principii: Per esempio, l'oglio di rose, cavato per destillazione, il quale è un'acido involupato, posto nell'acqua in assai gran quantità non ha quasi niente d'odore, e mescolato col sale di Tartaro, ch'è un potente alkali, fa una composizione fluida, poche gocce, di cui poste nell'acqua gli dà un'odor il più grazioso del mondo.

I solfi de' Minerali, che sono acidi involupati, essendo disciolti dal fuoco, o per mezzo di qualch'altro dissolvente, mandano un'odore puzzolentissimo.

Vi sono parimente effetti curiosissimi,

ed al maggior segno stupendi, che si spiegano facilmente con questa sorte di principii, per esempio, servano gli inchiostri simpatici.

Se ne fan di due sorti, l'uno apparisce, e dopo si può cancellare per mezzo d'un liquore chiarissimo, l'altro è invisibile, e si può fare apparire per mezzo dello stesso liquore.

L'inchiostro, ch'apparisce, si fa con il carbone di sughero smorzato dentro l'acqua vita, il quale si distempera in un poco d'acqua, nella quale s'abbia prima fatta dissolvere della gomma arabica.

Quello, che non apparisce, si fa coll'aceto distillato, e la cerusa, ovvero il litargirio, si fanno bollire insieme in un'ampolla ben'otturata per lo spazio d'una mezz'ora, si filtra poi per la carta grisa, e si conserva dentro un fiaschetto, ben chiuso il liquore, che n'esce.

Il liquore, che scancela la scrittura del carbonel di sughero, e che fa apparire quelle dell'aceto, si fa con la calce viva, l'orpimento, e l'acqua comune, della medesima maniera, che il precedente.

Egli è facile di rendere la ragione di quest'esperienze. Gli alkali della calce, e dell'orpimento smorzano, ovvero assorbiscono in se l'acido del carbone di sughero, e della gomma arabica, e cancellano la scrittura, e per il contrario attaccandosi al liquore, ch'è stato fatto coll'aceto, e la cerusa l'annegriscono, e la fanno apparire.

Egli è per la medesima ragione, che alcuni acidi, come lo spirito di nitro cancellano ogni sorte di scrittura, e di caratteri stampati, e che alcuni alkali, come la noce della galla infusa qualche tempo nel vino bianco le fanno riapparire, e rinnovellano gli antichi libri, e le scritture cancellate caricandosi dell'acido, che li ha distrutti.

Si può anco spiegare gli effetti della polvere simpatica; voi sapete, com'ella si fa; Si prende del Vitriolo, benissimo

A a mo

mo purificato, il quale s'espone al Sole fino che sia perfettamente calcinato ; dopo si pone in un luogo , alquanto asciutto, per conservarlo .

Quando si vuolé servire di questa polvere, se ne fa discioglierne un poco nell' acqua fresca, e vi si mette un lino, ovvero una pezza bagnata nel sangue del ferito ; si lascia il baccile dell'acqua in un luogo temperato, e benché il ferito sia un poco lontano, ei non lascia però di provar subito sollievo, e la di lui piaga si guarisce in cinque o sei giorni senza che le si faccia altro, che tenerla ben netta .

Per ben comprendere la maniera, della quale questa polvere opera in distanza anco sufficientemente lontana, bisogna osservare co' più Curiosi del nostro Secolo, che non v'è ne pur un corpo nel Mondo, dal quale non esca fuori una quantità d'atomi, i quali si spargono nell'aria, e si muovono da una

parte e dall'altra, fino a tanto che rincontrino qualche corpo, che habbia i pori d'una figura, simile alla loro, ne quali nello stesso tempo si ficcano. Dovete anco sapere, che il sangue abbonda d'alkali volatile, e ch'ei si riempie dell'acido più volatile del vitriolo ; quindi allora che l'alkali volatile del sangue s'efala, egli tira seco l'acido del vitriolo, il quale, essendo portato alla piaga, la munisce, e la cicatrizza .

Pirofilo. Bisogna ch'io vi confessi, mio caro Eubulo, che sono interamente convinto della verità dell' Hipotesi dell'acido, e dell'alkali: Non credeva, che poteste spiegare li fenomeni della Natura con tanta schiettezza, e verità di miglianza, come havete fatto. Non vedo al presente cos'alcuna così facile quanto il render ragione delle cose che paiono le più difficili, e che sono state sempre tanto ardue da capire.

Quantunque, ò Lettori, nel Frontespizio di questa Sesta Parte della Galleria di Minerva vi habbi promesso non solo i Dialogi sopra l'Acido, & Alkali del Signor Boyle, ma anco un'esame di qualche riflessione del medesimo Signor Boyle sopra questi Principij: & una risposta ad una lettera del Signor Sonier Dottore in Medicina toccante la natura di questi sali. Con tutto ciò per farvi più varie di Materie Letterarie questa Parte Sesta hò giudicato esser bene trasportare l'esame delle riflessioni sopra li principij dell'Acido & Alkali; come pure la risposta alla lettera del Signor Sonier, con farvi di queste un Libretto separato, acciò con il troppo Volume non occupino tutta la medesima Sesta Parte; che però haverete la bontà di leggerle in detto Libretto separato.



OSSER-

OSSERVATIONI

Fatte in Bologna

DAL SIGNOR

GIOVAN DOMENICO CASSINO

Della Stella Planetaria di Marte, che si rivolgeva
intorno il proprio Asse.



A prima faccie della revolutione di Marte con due oscure macchie apparente, incominciò ad osservarsi in Pologna intorno la statione dell' istesso Marte dell'anno 1666. nella notte seguente del giorno 6 di Febbraro dall' hora civile 11. fino l'Aurora matutina per alquanti giorni che seguirono.

E di nuovo dal giorno primo di Marzo intorno l' hora terza sino li 18. del medesimo Marzo all'Aurora.

E finalmente dal giorno 3. di Aprile nel primo apparire di Marte fino al giorno 7. dell'istesso Mese.

La seconda faccia con simile alla prima, due ancora oscure macchie, mà maggiori rappresentante a vedersi chiaramente incominciò dal giorno 24. Febbraro nella sera fino al giorno 6. di Marzo nella mattina, in tal forma, che l'istessa notte ambedue, la prima la sera, la seconda la mattina alcune volte fu osservata.

E di nuovo dal giorno 25. Marzo la sera, fino al giorno 6. d'Aprile à mezza notte nel qual tempo ancora l'una, e l'altra faccie di Marte nell' istessa notte successivamente fu vista.

Dell'una, e dell'altra faccie una conversione successiva dall' istessa prima apparitione fu osservabile visibilmente: Dalle continue e cotidiane osservationi poi, due se ne propongono in tempo di sera fatte, come tempo più comodo, & adattato: Della prima invero dal giorno 3. di Marzo dall' hora 3. alla 6. della notte con figure che si notano con numeri 1. 2. 3. 4. 5. 6.

Della seconda nel giorno 24. Febbraro dall' hora 4. all' hora 6. e mezza della notte con figure quali si notano con numeri antichi I. II. III. IV. V.

Alcune altre faccie di Marte con Caratteri A. B. C. D. E. F. notate nel spatio di certi tempi, che vi si sono framezzati, si sono osservate tra se molto diverse; sia pure questa diversità totalmente tale o in gran parte apparente, specialmente dall' stato variabile dell'aere, che ammette maggiore e minore distintione.

Il moto delle macchie nell' Hemisferio inferiore apparente di Marte si fa dall' Oriente all' Occidente, e per ciò nel superiore dall' Occidente all' Oriente, del quale ancora modo s' osservava farsi dal centro di Marte secondo il costume di tutti i moti Celesti particolari. Li paralleli del suo cerchio dal nostro equatore hanno una grande declinatione, e dal Zodiaco picciola declinatione.

L'istesse poi macchie s' osservano restituirsi nel medesimo sito apparente di Marte nella faccie succedente qualsivoglia giorno 40. minuti più tardo che nella precedente, in tal modo che nel spatio di 36. giorni vicino l'istessa hora nel sito medesimo della faccia di Marte si restituiscano. Mà di questo moto presto si daranno le tavole particolari, con le sue inegualità e l'istesse efemeride, conforme si è fatto nella Stella di Giove.

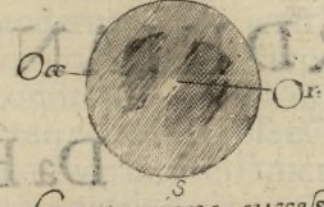
Si sono aggiunte qui due osservationi fatte in Roma dall' esperimentatissimo Giuseppe Campano à nostre preghiere con quel suo esattissimo Telescopio di 50. palmi. La prima che si nota con la lettera H. al giorno 3. di Marzo hora 3. e mezza della notte seguente.

L'altra notata con la lettera G nel giorno 28. dell' istesso Mese hora 1. e un quarto con le quali l'una, e l'altra faccie di Marte si fa visibile.



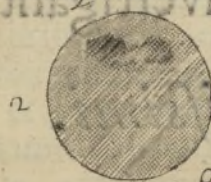
Il primo Aspetto di Marte

Il secondo Aspetto di Marte



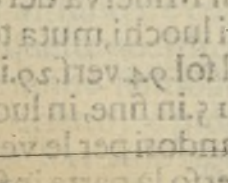
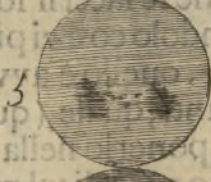
*Conversione successiva
del primo Aspetto*

*Conversione successiva
del secondo Aspetto*

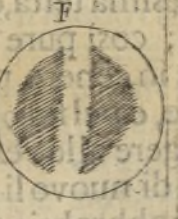


*Rivoluzione di Marte
intorno all'Asse propria
osservata nel Mese di Febbra,
Marzo Aprile 1666.*

*Dal Dottor Cassino coll'Astrol
di Giulio. Campana.*



Alcuni altri Aspetti di Marte



Parere del modo di farsi il Sonno

DEL DOTTORE FILOSOFO

FERDINANDO SANTANIELLO

Da Forino Napolitano

A' Signori Accademici Investiganti.

Miei Signori Dilettissimi.



Ncluso nella presente l'invio il mio parere, circa il modo di farsi il Sonno; con la quale occasione, hò procura. o toccare qualche cosa intorno alli oppiati, ò stupefacienti, con esplicare diversi Problemicuriosi, quali quantunque parino non haver, che fare con la materia, di che si tratta, ad ogni modo, in dimostrare il mio sentimento intorno il Sonno, vi sono andati concatenati, & alligati, sì per quello stabilire, sì acciò restino pienamente appagati, e sodisfatti di detta opinione; quale ancora hò voluto dilatarla, con accennare e stabilire, che sia, e come se facci il sogno; Li prego però ò à non farlo stampare, ò pure (quando aggradendolo così vi piaccia) nell' impressione starvi sopra à correggerlo, acciò non l'avvenga, quello è avvenuto all'altro mio sentimento, & oservationi intorno l'uso de' vessicanti, quale (quantunque per farmi onore) vi sete compiaciuti farlo Stampare, con ponerlo nella terza parte della Galleria di Minerva del corrente anno 1696. è venuto però di tal modo scorretto, che in alcuni luoghi, muta totalmente il contenuto dell' Opera, come si vede specialmente al fol. 94. vers. 29. in fine, ove in luoco di molli flussili, dice molti flussili, e nel fol. 96. verso 15. in fine, in luoco di portandosi con le ferosità per l'arterie, pone solamente portandosi per le vene, le quali in rigore s'intendono vene sanguigne, che dalla testa verso la parte inferiore riconducono il sangue avanzato nelle parti della medesima testa, quando nel caso nostro, dalle parti inferiori devono ascendere alla testa; così pure nel fol. 97. vers. 9. nel principio, in luoco d'inceneratione, ò reductione in cenere, pone generatione, e nell'istesso fol. in luoco di carie, ò erosione, dice carice, e nel fol. 99. vers. 4. in luoco di dire nel giungere alle reni, & ureteri, dice nel giungere alle vene, & arterie, con diverse altre scorrettioni di minore importanza; onde di nuovo li prego di quanto di sopra, acciò in luoco di onore, più tosto vilipendio, e obbrobrio non mi habbi à recare, e vivete felici.

Dilettissimi Colleghe, dovendovi portare il mio parere intorno il farsi il Sonno, mi è parso questo disporlo nel modo seguente, cioè prima che cosa intenda per Sonno; poi in qual parte del corpo reside, e se facci il medesimo, terzo come se facci: con la quale occasione per comprobatione, confirmatione, e stabilimento del mio sentimento, porrò molti, e diversi problemi, che con la loro solutione, confermano sempre più, il detto parere; E in ultimo finalmente trattaro qualche cosa

cosa delli sogni, con qualche altro problema delli medesimi: sì che per più non perder tempo mi accingo alla materia.

Dico dunque intendere per Sonno, quello che à tutte le hore vedemo, cioè i corpi degli animali viventi, che giaceno come morti, & estinti, senza senso, e senza moto all'occhio de' riguardanti, per qualche spatio di tempo, e che da Poeti col nome di imagine, e sorella della morte, e da altri scrittori col vocabolo di morte recorrente, e temperanea venne descritto, e da qualche moderno spirito, con la voce d' eclisse de' spiriti animali, e d'altri per una quiete del moto venne descritto, & ancora con altri vocaboli d'un ligamento delle virtù, e confirmatione dell'istesse, per lasciar da parte quell'altre descrizioni, di senso in potenza, di non cose esistentino; di feriatione di potenze, & altre, & altre con quali da diversi diversamente venne designato, e descritto il sonno; quale commodamente potria descriversi, per una alteratione temporanea, recorrente nella motione animale, che è caggione di tutte l'operationi, che da sensorii della testa procedono. Quale descrizione lascio di esplicarla, per le sue parti, come comunemente fare sogliono, dovendo da quello si dirà esser manifesta da se sola; Onde passo in ricercare come, & ove si facci il Sonno, & incominciando da questo.

Dico che il Sonno è dormire, se facci nella testa principalmente, porò come causa mandante, vi possono concorrere diverse altre viscere, fra quali il stomaco, e viscere del basso ventre, che somministrando evaporationi, o alituosità aquee, ma acide acute, queste in giungere alla testa, sono caggione, che in quella si ecciti alteratione nel modo d'operare, che antecedentemente viera; nella quale alteratione consiste il Sonno, onde acciò il tutto chiaramente appara, mi affretto à passare all'altro punto, cioè come se facci il Sonno, con la quale occasione dimostrerò distintamente, quali viscere ancora concorrano à quello, & il modo come vi concorrono per farlo.

Il sonno per ciò dico farsi all'hora quando nella testa incomincia à sopravvenire afflusso di corpuscoli humidi, ovvero molli flussili (acidi con acutie misti però) quali mescolandosi con corpiccioli spiritosi, che nel tempo del vegliare nella medesima testa fanno le operationi ordinarie, son caggione che detti spiritosi corpiccioli, deviano, e si alterano, nel consueto loro modo d'operare, e dirigere tutto il corpo, onde poi questo modo d'operare alterato, anche le sue operationi, che ne procedono, patiscono mutatione, e sopra tutte quelle, che da causa esterna, e per li sensorii esterni vengono portati alla mente: quale afflusso de' corpiccioli humidi, o alituosi (piacendomi per l'auvenire servirmi di queste voci di corpiccioli alituosi, o alituosità) crescendo in maggior quantità, e se fanno sensibili col peso, e pressione, che nella testa causano, e inducono sonno perfetto, e profondo, cioè cessatione d'operationi esserne del corpo: onde credo che havendo riguardo à questo gl'antichi, dicessero il Sonno farsi humettato, e refrigerato il primo sensiterio, & i nostri moderni col vocabolo di solfo narcotico, o pingue, che à modo che nel foco buttato, quantunque arder si veda, il foco però quasi estinto ne rimane, Così l'operationi animali stupefatte da questo solfo ne rimangono; benché poi ne l'uni, ne l'altri esplicato habbino à sufficienza, le loro opinioni, e sentimenti: qual vizio acciò à me non accada soggiongerò il modo pratico, come se facci il Sonno, dopo il cibo, qual caso bene stabilito, servirà per regola à sciogliere ogni altro problema, o difficoltà, che intorno à questa materia potesse accadere.

Doppo che dunque i cibi triturati nella bocca, uniti con la saliva calano nel ventre, questo serrando le sue bocce, cioè piloro, e stomaco, in esso cominciano detti cibi, e potioni à fermentare, e disciogliersi, tanto per caggione delle proprie particelle delle miste potioni, ecibi, quanto per caggione di qualche portione di cibo antecedente, remasta nel medesimo ventre: Come ancora, e più particolare-

ricolarmente per caggione di quelle particelle saline volatili, che dall'arteriole per le glandole, che in gran quantità, per tutto il ventricolo sono disperse, se li comunicano, onde crescendo la fermentante motione, incominciano à fumore, & evaporare alituosità, alquanto acide Saline acute, quali alituosità, perche non possono diffilare, per essere bene ferrato il ventricolo; perciò se inferiscono per le porosità (à fine di diffilare) e particolarmente, per quelle delle vene, come vasi più esposti, e che ricevono tutto quello, che alle parti avanzando se li raggira d'intorno scorrendo, ove poi commiste col sangue refluo, si portano verso il cuore, e di qua per l'arterie verso tutto il corpo, ma specialmente verso la testa, come membro, che per l'elaboratione de spiriti, tiene di bisogno, di maggior quantità de sangue arterioso; ove poi nel crivellarfi, queste alituosità se dilatano, e distendono, e con frameschiarsi d'ogni intorno à quelle particelle sottili aperantino nella medesima testa, che spiriti ordinariamente vengono chiamati, li distornano dal primiero, e ordinario loro modo d'operare, reddendoli alquanto tardi nel moto; Onde poi il resto delle parti del corpo, che da questi si reggono incominciano anche esse à sentire, detta torpidezza, ò tardanza di moto, per caggione di non essere così bene irrigate di spiriti, come antecedentemente sperimentavano; l'onde sempre più crescendo, per caggione di nuovo afflusso alituoso detta mescolanza, & unione, sempre più anche fa accrescere la torpidezza, ò tardauza nel moto operante (nella quale interruzione, & alteratione, di sopra hò detto consistere il sonno) per caggione della quale confusa motione (per così dirla) e remora; lasshezza, e gravetza perfetta à tutto il corpo vien causata, che tanto più grave, e possente sarà; quanto le cose, de quali ci siamo cibati saranno più abbondanti di particelle acute acide sottili, e potenti à fare evaporare li humidi del ventricolo, seco conducendoli fuori di quello; Nel quale modo di procedere fino hora descritto parmi haver dimostrato, come se facci il sonno, quale per esser l'opposto del vegliare, che nel continuo, & ordinato movimento, e operationi de spiriti consiste necessariamente bisogna conchiudere, che si facci come di sopra hò narrato, quale ancora sempre, si farà più chiaro, e manifesto con esplicare quel che segue.

Che poi l'alituosità di sopra notate non debbiano essere molto acide, mà alquanto acide, misce con acutie, che superi l'acidità, può apparire dal osservare tutti quei corpi, che d'affettione de hipocondria patiscono, ò altri, ne quali l'acidità abbondano: ne quali dico, perche l'humidità dalle viscere del basso ventre, più tosto se coagulano in materia mucosa ostruente, in vece d'evaporare, perciò questi tali penuriano di sonno, in luogo d'abondarne, & al contrario coloro che non molto sentono di acidità nel stomaco, mà più tosto una acutie alquanto pruritante (pur che vi sii del humido à sufficienza, come ne figliuoli piccoli) abbondano di sonno. Conchiudo dunque, che questa alituosità evaporante deve essere, alquanto acida mista con acredine che superi detta acidità: Come ancora deve essere bene permistata con l'humido per fare il Sonno; altrimenti in vece di Sonno faria operationi eccitantino à motioni acute, & infiammatorie in luogo di ritardarle, come appare chiaramente in coloro, che volgarmente biliosi si chiamano, ne quali per caggione di acutie grande delle particelle de quali abbondano, e poco humido, il Sonno parco, e scarso si sperimenta.

Si può il tutto confermare in quelli, à quali ò appostatamente, ò à caso li accade vegliare doppò, ò il cibo, ò l'ora a loro solita dormire, ò doppò lo havere preso qualche sonnifero, à quali con tutto, che nel principio, dia molestia il non dormire, con tutto ciò poi non curano più il medesimo Sonno, qual cosa per altro non avviene, che à caggione, e perche dalle viscere inferiori non avapora così potentemente, come prima; E perche nella testa con la forza del vegliare si sono assottigliate quelle alituosità, che per la sua sostanza erano disperse. Onde poi queste assotti-

sottigliate è non hanno forza d'interrompere & alterare l'ordinaria motione operativa, che nella testa si fa; e facilmente ancora se ne sgrava la medesima testa, con tramandarle, e per le molteplici bocche, che in quel sensorio sono fuoridel corpo, e refondendole di nuovo nelle vene, per le quali col sangue refluo di nuovo verso le parti basse vengono portate: Onde è che accascando questo inconveniente di non dormire per qualche spatio di tempo continuato, per cagione di violenza, che cacci via il medesimo sonno, il paziente poi da pochi continuati atti di resistere al sonno, fa passaggio ad habito, senza molestia più alcuna in quello tollerare, anziche volendo poi dormire, o non può, o molto poco, non per altra cagione, che quel sensorio si è assuefatto in ricevere dette alituosità subito discuoterle, & assottigliarle: Come al contrario quelli che si assuefanno molto al dormire, difficilmente e con grande violenza possono tollerare il non dormire, quale non potria accascare, quando il sonno se facesse altrimenti di quello sin hora hò detto.

2. Confermasi ancora da quello, che si vede in voler cacciar via il sonno, con ponere nell'occhi, o qualche gocciola d'olio, o altro corpo proritante, e con stimulare a qualche sternutatione, con le quali operationi, non per altra caggione se fuga il sonno, eccetto perche, e con l'una, e con l'altra applicatione, se proritano, e convellono le fibre nervee, quali commosse dimovono ancora tutta la sostanza del cerebro, onde questa corrugandosi e dilatandosi con violenza, espelle ecaccia via la maggior parte de corpi, che per la medesima sostanza discorrevano; l'onde è, che poi cessata la titillatione convellente, resta libero da quei corpiccioli alituosi che al Sonno necessitavano.

3. Confermasi dal vedere in un subito, e dormire, esvegliarsi, dal Sonno i corpi dormienti, per caggione di voce, o altro suono disperso per l'aere, o da battiture, o da puntione o d'altro, che possi indurre motione violenta nel cerebro, onde quello movendosi, e convellendosi, al sopraggiungere di motione eccitante, da spenta, e caccia via con violenza, quei corpiccioli alituosi, che il trattenevano dalle ordinarie sue motioni, & operationi, quale accadere in un subito non potria, quando le porosità di quel membro fussero ostrutte, come comunemente si stima.

4. Confermasi nel osservare, che doppo il pasto, si presentisca, qualche rincrecimento di fresco, quale non potria succedere, se altrimenti si facesse il sonno, da quello sin' hora hò detto; questo però accidente apparirà chiaramente, in considerare che quella evaporatione alituosa acida salina interrompendo, & perturbando le prime operationi sia cagione, che le parti estreme particolarmente se risentiscano di questo mancamento, per caggione del quale in minor quantità se li tramandano gli Spiriti, che con loro moto vivificarle, e riscaldarle sollevano, già che questi inceppati, & uniti con dette evaporationi, si sono resi più tardi al moto, per difetto del quale viene il rincrecimento di fresco; quale molte volte se fa più sensibile per caggione di abbondanza d'acidità in dette alituazioni, dalla quale poi auviene la sensazione refrigerante nella medesima forma, che ne prencipij de parossismi febrili auvenir suole, che è la vera antiparistasi, e non quella fittitia, che si crede, con ritrare li spiriti di fuori dentro.

5. Confermasi dall'alare e pannicolare, o distendersi dopò il pasto, che ne invita a dormire, quale altro non è, che una vellicatione causata nelle fibre nervee de muscoli dalle dette alituosità mentionate, che commiste col sangue circolano.

6. Confermasi da polsi celeri, e gonfi, si doppo il pasto, si in tempo di sonno, che d'altro non auvengono, che dalle medesime alituosità commiste

Bb co

col sangue, quale in giungere al cuore perche cercano sempre dilatarsi per distendere, dilatano ancora il medesimo cuore più del suo ordinario, al quale dilatamento necessariamente, e con celerità deve, sincome succede, il restringimento, nelle quali motioni consiste la sistole, e diastole, che ne additano la pulsatione e stato del cuore: onde questa per caggione di quelle alituosità celere, e gonfia ne diviene.

7. Confermasi dal impotenza, o per dir meglio repugnianza, si al moto, si ad altre operationi doppo il pasto, quale d'altro non auviene, che da dette alituosità, che se istesse sempre dilatando; e distendono, e premono tutti i vasi del corpo; Onde poi fanno a questi variare tutte le operationi, che in quello si facevano & impotenza causano.

8. Confermasi dal moto respirativo accresciuto doppo il pasto, & particolarmente dell'asmatici, quali distesi in niun modo possono dormire, ma li bisogna stare, con la testa eretta, e più sedentino, che coricati in letto, quale d'altro non auviene, che dalle medesime alituosità, che con il sangue per li polmoni discorrentino, premono detto viscere, quale per l'infarto dell'humori, che antecedentemente l'occupavano non l'è permesso, ben dilatarsi, come li bisognaria, onde è che bisogna accelerare la respiratione, per supplire al mancamento, che con la testa elevata, l'è necessario eseguire.

9. Confermasi nel vedere la tardanza, e repugnianza, che s'esperimenta a distarsi dal sonno nel principio d'esso (che primo sonno volgarmente viene chiamato) che d'altro non auviene, che dalla moltitudine di dette alituosità, che premono il cerebro, onde a picciol moto eccitante, o di voce, o d'altro, non può scotersi dalla sarcina, che lo preme, per anche auviene, perche li spiriti, che per quello discorrevano, & operavano, sono fortemente alligati, e dispersi, con le mentionate alituosità, che fanno il sonno.

10. Confermasi dagl'effetti, che nel voler dormire si manifestano, cioè, l'occhi (come dir si suole) che cascano, ovvero che non possono tenersi aperti, li sensi de' udito, & odorato, che se incominciano a diminuire e cose consimili, quali accader non potriano, se altrimenti del modo di sopra descritto si facesse il sonno, mentre questi accadono per difetto de' spiriti, che antecedentemente regavano detti sensi, qual difetto devesi intendere per un trattenimento di quelli nel operare, & irrigare le parti, e questo trattenimento accadere, per essere alligati, e trameschiati d'intorno dalle dette alituosità: E perche l'occhi, odorato, & udito, se reggono de' nervi immediatamente derivanti dalla testa; perciò queste parti sono le prime a risentirsi.

11. Confermasi, da quel che praticar si suole in tempo de' conviti, acciò il sonno, e l'ubriachezza non molesti, cioè prendere, e mangiare nel principio del pasto delle mandole amare, o qualche altra cosa consimile, acciò queste impedendo fermentare con violenza, i cibi, e potioni nel ventre, non si facci copiosa evaporatione di alituosità, quali fariano poi caggione del sonno; E che si così chiaramente se deduce dal vedere, che in luoco di dormire, spesse volte si urina, segno evidente che dette alituosità si espurgano per quella parte.

12. Confermasi dal vedersi subito succedere il sonno alle alligationi delle vene jugulari, quale per altra caggione non auviene, eccetto, che quelle porzioni humide alituose, che dalla testa si riportavano per dette vene, verso le viscere inferiori non potendo ripassare, li conviene fermarsi nel cerebro, ove frameschiandosi li spiriti, & alligandoli, sono caggione del sonno.

13. Confermasi dal vedersi dalle contusioni o botte nelle parti posteriori della testa, e de' muscoli temporali, cascar sonnolenti, e stupidi i pazienti, quale poi non così facilmente accasca, a quelli, che nel fronte, e parti anteriori della medesima testa

testa sono percossi: il che in tanto auviene, inquanto nel primo caso si viene ad impedire l'esito à dette alituosità, che trattenute causano il sonno, e non così facilmente accade nel secondo caso, perche difficilmente se trattengono dette alituosità: Vorria con questa occasione esplicare il consenso del ventricolo, e testa, e perche nelle botte, o percosse di questa con lesione interna, e d'offi, succedano i vomiti, quale tutto auvenir deve da moti de nervi, che si convellono, e che vanno à terminare al ventricolo; però per non esser prolisso in materia, che non hà, che fare con quella di che si tratta, volentieri il tralascio.

14 Confermasi dal vedere nel principio dell'accesioni saltare il sonno, quale altrimenti farsi non può, che per la remora de spiriti fatta nella testa dall'humidità acetose che fermentando, sono caggione de parossismi febrili, come antecedentemente al num. 4. di queste confirmationi problematiche hò accennato; quali acetosità, se in quella parte haveranno forza di coagulare, non solo un semplice sonno causeranno, ma ancora un profondo, e morbofo, nel quale ferramento, & ostruzione de vasi, vi sarà annessa, come ne seguenti meglio si vedrà.

15. Confermasi dal sperimentarsi d'està minore essere il sonno, che nell'altre stagioni, e nella primavera, più che in tutte l'altre, così ne tempi piovosi, e humidi esser più il sonno, che in altri tempi, quale tutto proviene, dalle alituosità humide, che col sangue si portano nello cerebro, quali alituosità in tempo d'està sogliono esser poche, si perche poco, con l'aere (per non dir nulla) si ne succhiano nella respiratione, si ancora per essere in detta stagione la perspiratione de corpi molto grande; Onde per necessità di questa deveno essere non in molta quantità; Come al contrario nell'altri casi accader si vede, & in particolare nella primavera, nella quali li moti fermentativi nell'humori sogliono esser maggiori, che in altri tempi.

16 Confermasi dal vederli nelle passioni vehementi, e dalla profonda applicatione insorgere il Sonno, quale accader deve, perche con la forte passione, o applicatione i spiriti se rendono tardi alle loro ordinarie operationi, e quasi si distraggono da quelle: Onde è che per la tardanza, o distrattione di questi nel operare, si fermano ancora portioni di tutti quelli corpi, che per la sostanza del cerebro sono dispersi, dalche questi trattenuti, che alituosità humide necessariamente devono essere, unite con li spiriti li medesimi alligando, sono caggione del Sonno: Qual cosa che sij così non dubbitò, che ogni uno l'ammetterebbe subito, se meco haveffe osservato un certo tale birbante hipocratone, che per farsi vedere Santo, e che andasse in estasi si era sibene assuefatto à trattenere i spiriti, che fino la respiratione in lui pareva estinta per qualche spatio di tempo, con refrigeratione delle parti estreme del corpo, da quali poi risorgeva à suo belagio, o in ricevere da qualche religioso precetto d'ubidienza, à quale molte volte non poteva obedire, bisognandoli tempo à rimettersi in perfetta veglia. Tralascio per hora di dire, che le forti passioni d'animo, & applicationi, inducono un certo che d'acidità (come dalla mutatione del stomaco chiaramente si manifesta) che ingrassando li humori, li rende atti à ligare e trattenere con essi loro misti ancora i Spiriti di dove il Sonno ne auviene.

17 Confermasi dal vedere, che preso il cibo copiosamente meno si dorma, di quello si fa preso moderatamente, quale tutto accasca, perche il cibo moderato, ben fermentando, e dissolvendosi dà delle alituosità sopranotate proportionate à fare il Sonno; Mà il cibo immoderato non bene fermentando, e coagulandosi più tosto, e corrompeendosi, in luogo di digerirsi, non dà ne anche quelle particelle alituose nel sangue proportionate à fare il Sonno.

18 Confermasi dal vedere alli vecchi la cena parca, come alli giovani, la cena un poco più piena, farli bene dormire, & al contrario contrarij effetti risultare.

quale avviene, per caggione de fermentare nel ventricolo, sì al principio, sì nel antecedente numero nuovamente toccata.

19 Confermasi dall'andare in letto digiuni quelli, che non sono assuefatti, e malamente dormire, quale accader deve, perche non essendovi nel ventricolo cibi, che somministrino alituosità, per difetto di questo non bene si dorme, come se fusse cenato qualche cosa, che se dormeria.

20 Confermasi dal vedere doppo una grande fatica, o agitatione di corpo, il Sonno in riposarsi comparire, quale accader stimo per caggione delle alituosità, che dalle viscere, & humori agitati evaporano; quali perche in minor quantità espirano dal corpo per li pori, come succedeva in tempo di fatica, perciò con il sangue unendosene maggior quantità, queste se portano verso la testa ove poi causano il Sonno: Essendo falsa l'opinione di coloro, che da questo caso di dormire doppo qualche grande fatica, argomentano, che il Sonno sia stato instituito dalla natura, per riparare li Spiriti, che continuamente si deperdano; Mentre chi attentamente considera, & esamina coloro, che doppo grande fatica, o agitatione di corpo hanno dormito, li ritrovarà, che quantunque non habbino più quella grande stacchezza, e lassitudine, che se sentivano prima, con tutto ciò se ritrovano meno spiritosi, e più fiacchi, se prima del dormire non si siano cibati, di qualche cosa, dalla quale li Spiriti procrear se haveßero potuti, come appresso farà chiaro.

21 Confermasi dal vedersi dal suono, e canto, dal mormorio d'acque correnti in particolare d'està, e da qualche aura divento soave indursi il Sonno, quali certamente, non indurranno Sonno con causare ostruttioni, come ad alcuni è parso farsi il Sonno, ne meno faranno accrescere i Spiriti animali, come è parso ad altri essere il fine del farsi il Sonno: Ma bisogna confessare questa cosa iudurre Sonno, e perche si rendono come effatici, & estratti a godere, onde poi ne succede il Sonno nella forma hò descritto nella confirmatione problematica del num. 16. dalle passioni d'animo eccitativo il Sonno: E ancora inducono Sonno, per caggione, che l'animo sospeso, & astratto trattenendo la vehemente motione degli spiriti, e humori, minor quantità di perspirationi per li pori ne succede, per caggione delle quali trattenuta, nella sostanza del cerebro, più se ne disperdono, che comunistarsi tra i spiriti alligano, & il Sonno ne fanno nascere.

22 Confermasi dal vedere i giovani, e non i vecchi nel Sonno andare camminando, e fare diverse altre operationi, quale accade, perche, ne giovani per esser maggior quantità de spiriti, più facilmente ne sutterfuge qualche portione, che servirà a fare quelle operationi; ne vecchi poi, per esser più humidità, e minor quantità de spiriti, il Sonno ne inforge, più grave, e profondo.

23 Confermasi dal vedersi nel tempo del Sonno, haver più bisogno de vestimenti, e integumenti, che nel tempo del vegliare, quale si fa, e perche li Spiriti che dal cerebro se tramandavano per tutto il corpo, alligati dall'alituosità mentenute non possono bene scorrere per quello; E perche per caggione della motione di queste alituosità agitandosi li humori, ne avviene maggior quantità di perspirationi, per li pori, quali acciò più commodamente possino aprire, e ferrare le voglie delle loro bocche hanno di bisogno di calore; Onde queste motioni perche nel Sonno si accrescono, perciò ci fa dibisogno di maggior quantità de integumenti.

24 Confermasi dal vedere taluno che volendosi ricordare preme con la mano la testa, che altro non ce addita, che se volesse premere la motione dell'altre spicie nella testa, e trattenerle, acciò compariuo le prime.

25 Confermasi dal vedersi più facilmente succedere i sudori nel tempo del Sonno, che in tempo di veglia, quale avviene, non perche le perspirationi nel tempo del

po del Sonno sono in maggior quantità, che in tempo di veglia (quale quantunque s'è vero, non è causa precisa del sudore) mà perche vi è maggior quantità d'alituosità, da quali commovendosi l'humori, si fa il Sonno, le perspirationi, & il sudore, quando farà detta commotione di humori in tutto il corpo, se la difficoltà del sudore dependeva da humori alquanto incrafsati, & incapaci à potere per li pori uscire; mà se veniva per caggione di molta acrimonia, e sottilezza, che insensibilmente faceva diffilare più tosto che sudare, all'hora l'alituosità per portare seco congiunta molta humidità, la rimettono, e fanno comparire il sudore visibilmente.

26 Confermasi dal vedere che troppo spesso usata la polvere del tabacco induce Sonno, & umbriachi, come fanno tutte l'altre cose che umbriacono, quale certamente non induce Sonno con ostruire, ò pure per riparare li spiriti deperditi, ò col solfo narcotico (che per me non hò potuto mai concepire, che cosa fusse questo solfo narcotico, fuori del suo nome adattato al dormire) mentre moderatamente presa detta polvere sveglia dal Sonno; Mà bisogna confessare, che con la quantità, e forza, che hà in proritare, e convellere, agiti mediante le fibre nervee la sostanza del cerebro in tal forma, che per quella maggior quantità de humidi si estravasino, onde poi questi alligando i spiriti facciano il Sonno, con trattenere detti spiriti nel ordinario loro modo di operare.

27 Confermasi dal vedere che parimente i fumi de carboni, ò quelli, che evaporano da cisterne d'olii, ò da granai sotterranei, ò da stanze, ove siano vini rinchiusi, inducono Sonno, quale avviene, perche queste evaporationi, con l'aere che respiramo attratte ne polmoni, e misce col sangue, poi ligano li spiriti nel giungere alla testa, e così causano il Sonno.

28. Confermasi dal vedere quelli che molto dormono esser pingui, e quelli che poco dormono, al contrario esser scarmi, e gracili, quale avviene, perche nel sonno trattenendosi le motiioni de spiriti, e non potendosi in quella quantità dimovere, & esercitare il corpo, come antecedente al sonno facevano, ne avviene che il nutrimento, che giunge alle parti, ce si coagoli, & allegghi, & augumento ò accrescimento apporti; Onde è che in quelli che meno dormono li spiriti per esser in continua, e maggior motiione per le parti del corpo, dimovano ancora con più vehemenza il nutrimento che à quelle vi perviene, & una insieme con essi in buona parte lo fanno esalare: Soggiungo che le fibre carnee per essere in maggiore agitatiione, se rendono meno atte, per poterseli alligare il nutrimento, quale però è più solido, che non è nel primo caso, nel quale le carni sono più lasse ò teneri: Dal che argomento che la nutrizione delle parti per lo più se facci in tempo di sonno, e che quantunque nel tempo del sonno siano in maggior quantità l'evaporationi, e diffusioni cutanee, che evolino dal corpo, quelle però devono essere non de spiriti, mà più tosto di alituosità saline che con li humori permiste scorrevano per le parti; l'onde queste non impediscono la nutrizione delle parti del corpo anzi la facilitano con far evaporare, e deperdere il superfluo humido, che servirea per impedimento. Argomento ancora che l'hore della nutrizione siano più tosto nel fine del sonno che in altro tempo, mentre nel principio, per esser la commotione degli humori grande difficilmente permettesse il nutrirsi le parti del corpo, senza buona parte diffilare la sostanza nutrimentosa; Nel fine poi del sonno incominciando questa à rimettersi, le parti più facilmente se nutriranno: E di quà credo che avvenghi, che quelli à quali è interrotto il sonno, se sentono lassù e stracchi, e gravanti di testa, per non essersi ben nutriti, ediscusse la alituosità.

29. Confermasi dal vedere, che li volatili, come il spirito di vino, e consimili, in poca quantità presi svegliano, & inducono spirituosità: in maggior quantità poi inducono Sonno, e stupefascenza, quale avvenir non può per altro, che in pic-

cola quantità con li spiriti uniti, li somministrano materia da poterne fene generare li medesimi; trapassando poi la quantità debita, con il corpo humido che feco sempre congiunto se vede e che nel stomaco è malsa sanguignia se liacresce, preme e legali spiriti, onde il sonno ne auviene in luoco di spirituosità. Possono ancora queste cose indurre il sonno, commischiandosi e dissolvendo, le mucosità, quali fanno poi evaporare dissolute che sono.

30. Et ultimo confermasi dall'effetti dell'oppio, mandragora, jofquiamo, canfora, e cose consimili, che narcotiche, ò stupefacienti vengono chiamate, per cagione, che inducono il sonno, quali effetti per altra cagione, non possono accadere, che per la forza che hanno in se istesse di fare evaporare, e disflare li humorali, non havendo queste cose humidità tale, che col loro corpo possano humettare il cerebro, e fare il sonno: ne meno particelle proportionate, che potessero ostruire, costando le medesime, di particole facili ad inflammarfi e accendersi, e facili ancora ad evolare: Soggionge che per la poca quantità che se ne prende, con le parti de loro corpi, poco potriano operare, quando non commovesero altre, onde conchiudendo che necessariamente devono fare il sonno per le evaporationi e diffusioni che causano, quale acciò apparisca più chiaramente, manifestarò il modo, come detti narcotici, e sopra tutti, l'oppio, operino, e di che facoltà siano.

Dico per ciò, che l'oppio, e tutti gl'altri narcotici, non sono freddi, ò calidi diaforetici, come à molti è parso, e per cagione di queste qualità indurre il sonno; ma sono di facoltà atta à potere sciogliere, risolvere, e fare evaporare, non solo i corpi humorali inspessati ò incrassati, ma ancora li humori in debita fluidezza costituiti, per cagione della quale dissolutione, e forza di fare evaporare ò disflare inducono il sonno nella forma antecedente notata.

Provasi chiaramente questo mio sentimento con ragioni, & esperienza: E primo dalli suoi effetti, con li quali non li può salvare, ne l'esser freddi, ne l'esser calidi diaforetici (con le quali qualità si uniformano tutti che operino) onde non potendosi ne sempre predicare l'istesse proprietà, non saranno dunque i narcotici, ò stupefacienti di coteffe nature: Che poi con queste qualità non possino sempre salvare li suoi effetti, si vede in quelli che patiscono tosse e raffreddori, ne quali l'uso dell'oppiati, canforati, e consimili oprano mirabilmente bene, quantumque questi mali, secondo il sentimento de qualitativi scolastici, si facciano da causa fredda: Onde se è vero secondo li medesimi, che le cure si facciano da contrarij, non saranno di natura fredda li narcotici, già che remediamo à mali fatti da causa fredda: Che ne meno siano calidi ò diaforetici, il medesimo si esperimenta dal praticarsi in morbi calorisissimi, e con gran profitto, come auviene in tutte l'enfiamagioni, e morbi consimili; Devesi dunque dire, che per altra cagione auvenga il loro modo d'operare, quale che sia la mentionata di sopra, si prova dalli medesimi effetti di sopra accennati, mentre applicati alli raffreddori, e tosse giova, con sciogliere, e risolvere quello humore, che inspessato, e coagulato faceva la gravezza, e pressione alla testa e altre parti, e nell'aspera arteria, ò polmoni d'impedimento essendo all'ere causava la tosse, onde cessando questa causa, cessa il morbo, che da quella producevasi; Si soggiunge che dissolvendo, per cagione delle particelle delle quali costano, retundono ancora l'acidità avanzata, onde à cessar la cagione delle coagulationi medesime ne auviene: Similmente si salva bene l'applicatione di coteffi nell'enfiamagioni, mentre con queste sempre vi è dell'acido enfiammante, infuori delle fatte coagulationi, onde retundendosi detto acido, e dissolvendosi le coagulationi; giovano à queste ancora, e così à dolori, facendone evaporare l'alituosità, che framestigate, con quelle particole acide acri che causano il dolore, questo ne viene à mitigarsi, operando ancora contro la medesima cagione de dolori, come di sopra si è detto: Che poi alle volte diaforetici, si esperimentino l'oppiati, questo auviene dalli-

l'alituosità che fanno evaporare, d'onde poi proviene il sudore della forma di sopra detta.

Vedonsi ancora queste facoltà, e modo d'operare de narcotici da me attribuiteli, più chiaramente con l'uso delle applicationi esterne, mentre uniti questi, & applicati con ceroti, olii, & altre unzioni sù l'enfiamagioni, tumori, e flemmoni dolentino esterni, non solo levano il dolore, mà fanno risolvere dette apostemazioni, con assottigliare la materia, che in quelli vi si era fermata, e farla evaporare. Così ancora avviene, commisti detti narcotici, con li caustici o fochi morti, e con li corrosivi (che ordinariamente addormentar le loro facoltà se dice) quale in vero avviene, perche causando nelle parti applicate evaporationi, per caggione della humidità, che queste congiunte portano non sono così fortemente dette parti lacerate, & convulse, onde il dolore è minore, benchè ancora vi vadi considerato, che re-tundendo questi l'acidità, che necessariamente da simili medicamenti, alle parti applicati viene causata, bisogna il dolore minorarsi, per esser minore ancora l'attività di quelli; Onde concludo da questo, che la mistione de narcotici con li caustici, & erodenti medicamenti, operi alle parti applicate del animale, e non à misti.

Finalmente si fanno manifeste le facoltà dell'oppiati consistere nel disciogliere, e fare evaporare li humidi dall'applicatione alli flussi di corpo, ne quali non solo se vedeno fermare l'escretioni fluentino, & con queste fermarsi il dolore, & aggitatione, che congiunger se li suole, mà ancora le feccie indurirsi, & agglomerarsi, quale avvenir non potria, non solo in questo caso, mà in ogni altro, che praticati i narcotici, l'escrementi del secesso, si osservano duri; se detti narcotici con fare evaporare non haveßero forza di separarne l'humidi.

Per confirmatione di questa digressione soggiungo, che non per altra caggione il Solfo di Venere, l'estratto d'oppio ben fermentato, e cose consimili perfettamente corrette inducono Sonno piacevole, e soave, che in quanto lievemente fanno evaporare il puro humido che commisto col sangue, e placano l'agitazioni del cuore (onde narcotici cordiali da suoi fautori vengono chiamati) e insieme inducono Sonno con semplicemente alligare col frameschiarsi trà li spiriti: Al contrario il semplice oppio, mandragora, & cose consimili inducono Sonno perturbato, e con fantasmi orrendi, per causa della maggior forza, che hanno in fare evaporare, e diffilare maggior quantità di humidi, e con questi delle Saline portioni, che nelle viscere inferiori se ritrovano, onde poi il Sonno, ne avviene più tosto con gravezza, & entusiasmi orrendi, che con soavità.

Per il che ancora si fa evidente, come queste cose narcotiche prese in maggiore quantità di quello se deve alli non assuefatti, alle volte inducano la morte, in luogo di Sonno, che di là proviene, perche per il maggiore afflusso nella massa sanguigna, e cerebro di quelle alituosità, se na estravasa per la sostanza del medesimo cerebro, e lo premeno, e ferrano le sue porosità (e per così dire) allagando tutto quel sensorio, fanno un Sonno profondo preternaturale, e morbofo che la morte ne apporta dietro di se. Qual sia poi, il fine di farsi il Sonno.

Dico brevemente, che il fine del farsi il Sonno primario sia, con la nutrizione del corpo, riparare le parti deperdite di quello, e supplire alla sua lassezza, o defatigatione preterita: Il fine poi secondario, e indiretto è trattenere la motione de spiriti, non solo acciò non se ne disperda tanta quantità, quanta ne diffila nel tempo del vegliare, mà anche acciò col nutrimento prestato al corpo, e se sommen-tri ancora à questi nuovo pabolo da rifarse, & essi con la celere, & ordinaria motione il nutrimento alle parti del medesimo corpo non retardino. Per stabilire il qual sentimento, ricordando quanto di sopra ho esposto soggiungerò poche altre cose in sua confirmatione.

Et

Et primo le cose che riparano immediatamente li spiriti) mentre l'opinione comune del fine del Sonno, è la reparatione de spiriti) non solo che non fanno il Sonno, mà più tosto lo fanno svanire, non ostante, che nel corpo vi fusse una grande lassezza causata da fatica immoderata, come in questi casi si esperimenta prendendosi della cioccolata con ambra, & altriliquori fragranti, con li quali se ripara la lassitudine, e si sfugge il Sonno: al contrario le cose che ligano o dissipano li spiriti causano Sonno, come i veleni, e cose consimili; Dunque non dal Sonno se devono riparare li spiriti, ma da qualche altra sostanza proportionata, non importando se sia in tempo di Sonno, o in vegliare.

Confermasi ancora questo dal vedere i Maomettani, che prendono l'Oppio alle volte, fino à dramma intiera, doppo la quale assunzione, se pongono à loro esercitii, e per lo più à militari, quali quantunque con gran furore, & audacia imprendano, e con gran forza si osservino essere in qual tempo, e spirito (quale tutto deve necessariamente accadere, da alituosità, che fa evaporare, e proritare le fibre nervee, per caggione del Salino assai, per la eccedente quantità, che queste congiunte portano) Con tutto ciò poi finiti questi esercitii, e ponendosi à dormire, doppo che dal Sonno se svegliano, se ritrovano così lassati, e stracchi, che à pena possono regersi, onde li fa bisogno di nuovo prendere qualche portione d'Oppio, e poi cibati se pongono à dormire; quale invero accader non potria se dal Sonno se trattenesero li spiriti, che vi sono, e se ne generassero degl'altri, mà bisogna confessare che non il Sonno, mà la sostanza de cibi che nutrica il corpo, dia ancora à questi poi nuovo pabolo à rifarsi.

Potrasì dimostrare il medesimo, con un caso narratomi d'un mio amico, che lui haveva esperimentato in un Turco essendo in Costantinopoli, cioè, che lasciando questo il cibo qualche giorno, se la sera di quel giorno, doppo haver faticato, tutto il medesimo giorno, voleva usare copula venerea, poteva commodamente usarla, mà la mattina poi seguente, se la sera non si era cibato, non poteva quella in niun modo usarla, quantunque havebbe ben dormito; segno evidente che non si erano riparati li spiriti col Sonno, anzi sempre più se ne erano deperiti, quantunque non in tanta quantità quanta nel tempo del vegliare fariano accascati deperdersi.

Tutto questo ancora, si esperimenta in quelli, che digiunano in pane, & acqua, qualche giorno della settimana, quali più volentieri la sera avanti il dormire potranno operare qualche cosa che l'importi l'eseguirlo, che la mattina, non ostante che la notte habbino dormito; Et tutto questo, perche è falsa l'opinione che stabilisce nel Sonno ripararsi li spiriti, e perciò dato à tutti l'animali: Tralascio poi quell'altra opinione ridicola del ritrahere i spiriti dalle parti in tempo de Sonno, essendo per se istessa falsa non dandosi queste attrationi, e li spiriti una volta tramandati alle parti, o se fermano in quelle adoperare, o diffilano: Onde pongo fine à questa materia, per più non tediare, e foggiongo qualche cosa, con passare à i Sogni.

Insogno, che veramente dalla sua voce, altro non significa, che quelle cose, che se operano, & esercitano nel tempo del Sonno, giudico altro non essere, che residuo delle operationi, che nel vegliare si esercitano; quale sentimento deduco dal stabilito ordine, del farsi il Sonno, nel quale dissi, che si faceva, non per caggione, che si ostruissero i meati, per li quali si tramandano li spiriti alle parti; ne tampoco concessi, che la natura nel tempo del Sonno richiamasse, e lasciasse di tramandare li spiriti in tutto il corpo, per esercitare le loro operationi: Mà solamente cercai stabilire, che il Sonno accadesse mediante una sostanza alituosa, quale disperdendosi per la sostanza del cerebro si commischia, e frapone con li spiriti, onde ne auviene, che questi si distornano dal loro modo di operare, e scorrere per
le

le parti, per la qual caggione queste poi ancora tralasciando le loro operationi, per il difetto di detti spiriti, ne inforge quella apparente quiete che sono chiamasi.

Devesi però auvertire, che quantunque la sopradescritta alituosità cercano alligare i spiriti, e renderli impotenti ad esercitare le loro operationi, locomotive particolarmente; Con tutto ciò mai li succede poterle così ben ligare, che qualche portione non ne trapeli, e scorra verso l'altre parti del corpo, e specialmente verso il cuore, e polmoni, per aggiutare al loro moto (dal che appare il modo di farsi la respiratione in tempo di Sonno che cosa sia) e così ancora all'altre operationi, che si esercitano in tempo di Sonno: l'onde ne proviene, che havendosi nella fantasia fatta forte impressione di qualche specie, o simulacro, nel tempo del Sonno pone compariscono li sogni corrispondentino à quella, e tanto più al vivo ne appaiono, quanto le specie furono più dilettevoli, o dispiacevoli: Si cava ancora da quanto fin qua hò detto, che continuamente sogniamo nel tempo del Sonno, quantunque non ce ricordiamo di detti sogni, à caggione, e perche nella fantasia, sempre vi sono impressioni, e perche sempre vi è qualche portione di spiriti (non alligati dall'alituosità) che operano: E che ciò sia vero come ancora il primo dedotto manifestamente appare dal vedere, che li sogni, sempre accascano di materie, o viste, o intese raccontare, o lette, onde mai auviene sogno di materie, delle quali non habbiamo havuto mai cognitione, mà sempre di materie cognite.

Che poi portione de spiriti in tempo di Sonno à tutto il corpo, e sue parti, ne trapeli, e vi giunga si fa manifesto dal vedere che quei animali (come lepri, e conigli) che dormono con l'occhi aperti tanto vedono nel Sonno, quanto nel vegliare, quantunque più acutamente nel vegliare; così auviene ancora à quelli, che mantengono altri sensorii veglianti in tempo del Sonno, come il Cavallo, che dorme senza coricarsi, e giacere disteso sulla terra, che tanto muove, e dibatte i piedi dormendo, quanto fa ancora vegliando, mà fermo; Così i Cani hanno l'odorato acuto, sì nel Sonno, come nella veglia, & altri, & altri che per breuità si tralasciano. Soggiungo solamente, che ancora noi ad un grande odore, o puzore, e à qualche fumo saporoso, che per l'aere se diffonda, e se attragga nella bocca, moltissime volte ce occada svegliarci o almeno dimoverci, per goderlo, o sfugirlo, secondo l'embrione ne porta ad imprimere nella nostra fantasia di giocondità, o di molestia.

Communemente li sogni vengono divisi in tre classi, cioè in quelli che da specie delle cose antepassate, o da evaporationi ne auvengono, in quelli che d'entusiasmi, o specie embrionali, che da spiriti buoni, o mali, ci si imprimono, e comunicano; E per terzo in quelli che divinationi volgarmente son chiamati.

Soccedano le divinationi, per caggione di portioni de spiriti mumiali (per servirmi delli voci usuali appresso à coloro, che ne trattano, quali spiriti veramente altro non sono, che quelli organici instrumentali operantino, dal principio della generatione comunicati à corpi da quali esalano) per l'aere dispersi, che entrando nel nostro corpo, per mezzo della respiratione, se commischiano nel sangue, col quale portandosi nel cerebro alla fantasia se rappresentano, e l'eccitano à concepire quel tanto, che nel corpo di dove difforno si esercita, & il stato nel quale il medesimo corpo si ritrova. Che questo spirito, o balsamo mumiale esalante d'un corpo, possi giungere in un altro in migliaia di miglia distante, & farli concepire il stato del corpo dal quale esalò, si vede chiaramente ogni giorno accascare, e con le cure chiamate simpatiche magnetiche, e con vedere quelli segnati nel utero materno di qualche macchia, di frutti in particolare, dette volgarmente golii, così ancora con li vini, che asportati in lontanissimi paesi, nel tempo nel quale incominciano à fiorire, ne luochi ove furono procreati, se risentono, e quasi fioriscono nel luoco ove ritrovonosi, non ostante la grandissima distanza, quale invero
per

per altra caggione non può accadere, che per questa sostanza mumiale, che per l'aere disseminata, giunge a ferire, e dimovere detti corpi; l'onde è che questa sempre vadi a ferire, e farsi sensibile in quelli corpi, che hanno della medesima qualche portione commune, e consimile.

Li sogni poi, ò apparitioni, che da spiriti buoni, ò cattivi provengono, devono farsi mediante alcuni corpicioli, da medesimi spiriti commossi, e foggeriti alla fantasia, quali la eccitano a considerare quel tanto che d'essi medesimi se li rappresenta.

Per li sogni poi che da specie antepassate, & evaporationi provengo, fuori di quanto antecedente si è detto: notarò finalmente come se faccino nelli sogni, alcune operationi da noi mai esercitate, anzi temute, per pericolo, che seco congiunte portano: Et ancora andarò ricercando, come alcune operationi d'intelletto specialmente, se faccino, più perfette nel Sonno, che nel vegliare, sperando che intese queste da se sole, qualsivogliano altre difficoltà possino essere sciolte.

E primieramente intorno l'operationi, ò temute, ò non mai fatte, dico farsi in questo modo; Havendomo noi nella nostra fantasia impresse le specie del nuotare in mare, ò del cavalcare, ò del giocare la spada, e cose consimili, nel tempo del Sonno, perche la fantasia non viene distratta d'altre specie esterne che se li rappresentano, ne anche distratta dal timore, per caggion di pericolo, che queste operationi, ne potessero portare; dimovendosi dico dette specie di nuotare, cavalcare, giocare la spada, e consimili, e facendo empito con li spiriti nella fantasia, questa si eccita, e reggendo l'altre parti del corpo a queste operationi necessarie, fa che s'esercitano, & pongano in esecuzione, non ostante, che mai in tempo di vigilia, si siano praticate; D'onde auviene che il moto, rumore, bagnarsi, e parlare, molte volte non eccitano il dormiente, mentre la fantasia opera nell'istessa forma, che se vegliasse, e fusse assuefatto continuamente a quelle operationi che esercita nel sogno.

Al secondo poi punto delle operationi dell'intelletto che si fanno più perfette, che nel vegliare, come componere, far versi, dettare lettioni, e simili cose; succedere dico dell'istessa forma, e modo che le prime, mentre la fantasia che aveva le specie di coteste cose, non venendo distratta d'altre specie, e rappresentandosele queste, le mette in esecuzione, e con più perfettione che nella veglia, mentre in questa vi era qualche specie distrahente, ò per timore & apprensione di sindacatione, errore, e cose consimili, che ottenebravano la mente, e non la facevano perfettamente operare, quale nel Sonno poi non auviene, non essendo da niuna specie distratta. Al contrario che auviene a me che distratto da molte specie, sì di pratica, come d'altre cose, sono necessitato a riponere la penna, & finire di più lungamente inquirere intorno la presente materia; quale offerendo a voi dilettissimi colleghe, li prego fare a me ancora partecipe, de vostri belli, e nuovi ritrovati, e vivete felici. Venezia li 24. Decembre 1696.






Alle

Alle Persone Letterate D'E U R O P A,

Girolamo Albrizzi.

NOn avendo nelle prime sei Parti della mia Galleria, potuto capire l'esatta notizia di tutti i Libri stampati l'Anno 1696. e non parendomi bene, che alcuni venissero trascurati, hò pensato doverne dare per ora un'Indice il più abbondante che hò potuto dalle mie private osservazioni raccogliere; riserbandomi ne' Tomi seguenti il discorrerne, ò l'accrescerlo con più diligenza à beneficio di tutti.

- 1  Varesimale del P. D. Sebastiano Magri C. R. S. In Venetia, appresso Alvise Pavino, in 4.
- 2  Fantasia Poetiche di Virginia Bazzani Cavazzoni. In Venetia, presso Girolamo Albrizzi, in 12.
- 3  Lettres Italiennes, sur differens sujets, avec des avis pour bien écrire en Italien, & Francois, & des Dialogues de Complimens à le fin. Par M. A. Gabrieli Noble Venetian. Traduites en Francois avec l'Italien à coté. A Amsterdam, chez Donato Donati. in 12.
- 4 Bibliotheca Hispana Vetus, sive Hispanorum, qui usquam unquamve scripto aliquid consignaverunt, notitia complectens Scriptores omnes qui ab Octaviani Augusti Imperio usque ad annum M. floruerunt. Tomus Primus. Auctore D. Nicolao Antonio Hispalensi I. C., Ordinis S. Jacobi Equite, patriæ Ecclesiæ Canonico, Regionum negotiorum in Urbe, & Romana Curia Procuratore Generali, demum Madriti Consiliario Regio. Opus Posthumum: Nunc primum prodit jussu, & expensis Eminentiss. & Reverendiss. D. D. Josephi Sulenz Cardinalis de Aguirre. Romæ, ex Typographia Antonii de Rubeis propè S. Sylvestrum de Capite in Via Vitis, in fol.
- 5 Bibliotheca Hispana Vetus &c. complectens Scriptores omnes, qui ab anno M. usque ad M. D. floruerunt. Tomus Secundus. Ibidem.
- 6 Hugonis Grotii de Jure Belli ac Pacis Libri Tres, in quibus jus naturæ, & gentium; item

- item juris publici præcipua explicantur, cum Commentariis Gulielmi Vander Muelen Domini Ovdibrovekuyfen, Canonici D. Mariæ Aggerum, quæ inferiorem Leccæ partem coercent, Præfecti &c. Accedunt, & Authoris Annotata, ex postrema ejus ante obitum cura, nec non Jo: Tridenici Gronevii V.C. Notæ in totum opus. Ultrajecti, prostant apud Gulielmum vande VVater, Bibliopolam, in fol. Liber Primus.
- 7 Numismata Imperatorum Romanorum Præstantiora a Julio Cæsare ad Postumum, & Tyrannos. Per Jo: Vaillant Bellovatum, Doct. Medicum, & Seren. Ducis Cenomanensium Antiquarium. Tomus Primus. De Romanis Aereis, seu Senatus Consulto percussis. Editio Tertia emendatior, ut plurimis rarissimis nummis acutior, cui accessit serie Numismatum Maximi Moduli nondum observata. Lutetiæ Parisiorum, apud Joannem Lombert, in 4.
 - 8 Numismata Imperatorum Romanorum &c. per eundem. Tomus Secundus. De Aureis, & Argenteis. Editio tertia plurimis rarissimis Regum, & Urbium Nummis, ut & maximis exquinatiis acutior, cui accessere eorum omnium Interpretationes. Ibidem:
 - 9 Nova & Acurata Ethicæ Aristotelicæ editio, cum præclara Paraphrasi P. Sylvestri Mauri e Soc. Jesu Venetiis, Typis & Sumptibus Hieronymi Albrizzi, in 4.
 - 10 Confessioni di Eleuterio Dularete. Seconda Impresione. In Venetia, presso Girolamo Albrizzi, in 12. *Il vero nome dell' Autore del Libro è il Co. Carlo Dottori, Nobile Padovano, già famoso per li suoi scritti.*
 - 11 Foresti Foresti Brixienfis Selectarum Juris enarrationum Opus quamplurimis Legali, disciplinæ flosculis concinnatum. Patavii, Typis Petri Mariæ Framboti, in 4.
 - 12 Giocasta, Drama Musicale da rappresentarsi nel Nuovo Teatro del Serenissimo Elettore Palatino nel Carnovale dell' Anno 1696. In Dusseldorff, per Gio: Christiano Schleuter, in 4. *La composizione e di Gio: Andrea Moniglia Fiorentino.*
 - 13 L'Ingenieur Francois, contenant la Geometrie Pratique sur le Papier, & sur le Terrain avec la Toisè des travaux & des Bois; la Fortification reguliere & irreguliere; sa construction effective; l'attaque & la defense des places; avec la methode de Monsieur de Vauban, & l'explication de son nouveau Systeme. Per Monsieur N*** Ingenieur ordinaire du Roy. A Amsterdam, chez George Gallet, 1697, in 8.
 - 14 Lettres qui de' couvrent l' Illusion des Philosophes sur la Bagnette, & qui denouvellent leurs Systemes. Suivant la Copie a Paris, chez Jean Boudot, rue S. Jacques, au Soleil d'or, in 12.
 - 15 Lilj Gregorj Gyraldi Ferrariensis Opera omnia duobus Tomis distincta, complectentia Historiam de Deis Gentium, Musis & Hercule, Rem Nauticam, Sepulcralia, & varios sepeliendis Ritus, Historiam Poetarum Græcorum, & Latinorum, Kalendarium Romanum & Græcum cum Libello de Annis, Mensibus, ac insuper alia: Quæ omnia partim tabulis æneis & nummis, partim Commentario Joannis Faes, & Animadversionibus hætenus ineditis Pauli Colomesj, nec non indicibus emendatioribus ac locupletioribus illustrata exhibet Joannes Jennisius. Tomus Primus, Lugduni Batavorum, apud Nackium, Bouteşteyn, Vivie, Vander AA, & Luchtman, in folio.
 - 16 Ejusdem Operum Tomus Secundus, Historiam Poetarum, Græcorum ac Latinorum, Anigmatum Antiquorum, & Pythagoræ Symbolorum Interpretationem, Libellum de Annis Mensibus, & Diebus, Kalendarium Romanum, & Græcum, varia Critica, ipsius Auctoris Poemata, & alia Philologica comprehendens. Ibidem.