

---



---

## ARTICOLO

Di Lettera scritta DAL MEDESIMO al Fratello Pubblico  
Professore di Matematica nell' Università di Pavia.

*Sopra la Luce, la Fiamma, il Calore, e il Flogisto.*

**F**inisco col mandarvi alcuni miei pensieri, relativi alla luce, alla fiamma, al calore, ed al flogisto, che i filosofi confondono più, o meno, e modificano, seguendo ciascuno le idee che sen'è formate, e le ipotesi che ha abbracciato.

Io ho voluto qui considerate que' quattro agenti, come sostanze diverse tra di loro; e finchè il fisico sperimentatore non arriverà a dimostrare la loro vera composizione, e natura, son di parere che si debbano valutare per differenti fra loro, e per semplici nel tempo medesimo. Non già, perchè sia impossibile che la cosa sia anco diversamente; ma perchè non è permesso di fingere delle composizioni, dove non si veggono, nè delle modificazioni semplici, dove gli effetti sono diversi, e spesso opposti.

Questa diversità di effetti è quella principalmente, che mi ha fatto considerarle quelle sostanze per diverse tra loro, appoggiato al principio ricevuto, e certo nella fisica, che se gli effetti sono diversi, diverse devono essere anco le cause, quando non costi del contrario. Io non farò, che accennare le principali qualità di quegli esseri.

LUCE

## L U C E .

I. La luce solare non riscalda i corpi, in cui  
 La luce solare fa schiudere dalle piante messe nell'acqua aria purissima, detta deflogificata.

## II.

La luce solare, anche allora che è privata di calore, cioè, che si fa agire come sola luce, schiude dalle piante la medesima aria purissima.

## III.

La luce solare passa in istante attraverso le lamine di vetro, e nell'istante riscalda i corpi messi dietro ad esse.

## IV.

La luce solare non fa detuonare il nitro, non produce l'acido zolfuroso volatile, non rivivifica le ordinarie calci metalliche, almeno cogli ordinarj metodi praticati finora.

## V.

La luce solare non riscalda i corpi più trasparenti, e più sottili, come l'aria, le lamine di cristallo.

## VI.

La luce solare appena riscalda i corpi bianchi, ed opachi.

## VII.

La luce solare non riscalda, che que' corpi, in cui si è arrestata.

## FIAMMA.

## I.

La fiamma anche accresciuta, e comunque lucida, fa schiudere dalle piante aria mesfica, aria flogificata.

## II.

La fiamma passa, come la luce, in istante attraverso il cristallo, ma non riscalda i corpi collocati dietro del cristallo, che molto tardi.

## III.

La fiamma immediatamente applicata alle calci metalliche le rivivifica.

## IV.

La fiamma riscalda anche i corpi più trasparenti, e li fonde subito.

## V.

La fiamma, applicata esteriormente ai matracci di cristallo, non rivivifica le calci metalliche comuni.

## CALORE.

I. Il calore tanto solare , che terrestre , schiude dalle piante aria flogificata .

## II.

Il calore non rivivifica in metallo le ordinarie calci, non fa detuonare il nitro , non produce l'acido zolfuroso volatile .

## III.

Il calore esclude dai corpi il flogisto , o ne diminuisce la quantità , come par provato dalle sperienze più moderne fatte in Inghilterra .

## IV.

Il calore penetra tutti i corpi, comunque opachi, e duri, e li fonde.

## FLOGISTO.

I. Il flogisto esclude dai corpi il calore, o ne diminuisce la quantità, come appare dalle moderne dottrine.

## II.

Il flogisto non passa attraverso il vetro a rivivificar le calci metalliche.

I corpi messi nel vuoto, dentro recipienti di cristallo, possono essere illuminati, tanto dalla luce solare, che dalla luce terrestre, o fiamma. I corpi poi lucenti, o infiammati, non danno più luce messi nel vuoto; dunque l'aria è necessaria a render lucenti quei corpi, ma non già a render visibili a noi i corpi collocati dentro il vuoto, quando si getti sopra di essi la luce esterna dei corpi lucenti nel pieno. Pare dalle ultime esperienze de' fisici, che fino la elettricità medesima nel vuoto subisca le stesse leggi, perchè sparisce quando il vuoto è perfetto. Il che sempre più ci assicura, che i corpi lucenti sono in uno stato di accensione, come l'ho io dimostrato di diversi fosfori; ma la luce, che si manifesta allora, segue le conosciute leggi della luce solare, quando si fa cadere sopra i corpi, e si riflette da essi.

Da tutto quello, che abbiamo rilevato sopra, si vede, che la luce solare non conviene in tutto nè anco colla luce della fiamma, o terrestre. 1. Perchè la prima fa schiuder dalle piante aria desfogliata, e l'altra aria mesfita. 2. Perchè la prima riscalda i corpi in istanti, e l'altra molto più tardi. 3. Perchè la prima non fa detuonare il nitro, non rivivifica le calci metalliche, non rende l'olio di vitriolo acido zolfuroso volatile all'opposto della fiamma. 4. Perchè la luce solare non riscalda i corpi trasparenti, che riscalda la fiamma. 5. Perchè la luce solare non riscalda, che poco, e tardi i corpi opachi, bianchi, al contrario della fiamma.

Il calore non è nè luce, nè fiamma, nè flogisto; non è luce, perchè penetra tutti i corpi, che la luce non penetra; non è nè fiamma, nè flogisto, perchè non rivivifica le calci metalliche, non fa detuonare il nitro.....

Il flogisto non è il calore, perchè non penetra tutti i corpi, come fa il calore, e perchè esclude il calore de' corpi medesimi.

Siccome abbiamo osservato delle diversità reali di effetti provenienti dalle quattro sostanze seguenti, *Luce, Fiamma, Calore, e Flogisto*, e nulla conosciamo ancora della vera natura di esse; vi è tanto che basta, perchè il filosofo osservatore debba considerarle come semplici, e come differenti tra loro, e perchè debba servirsene, come di principj, per ispiegare gli effetti, che sono subordinati ad esse sostanze: e così infatti facciamo, parlando degli acidi, benchè forse sieno composti, e risultino dalla modificazione di un acido solo. Sopra di questi principj il famoso *Bergman* sommo chimico, e grandissimo fisico, ha stabilito le sue cinque terre elementari primitive, che spargono tanto lume in tutta la fisica, e la storia naturale, poco curandosi, se in lor medesime sieno poi semplici, o sieno una modificazione di una sola di esse, o di più. Questa, qualunque ella sia, è la sola via che ci resta per internarci nella scienza de' corpi, e per tenerci lontano dalle illusioni, e dalle ipotesi.

Nella supposizione poi, che la materia primitiva dei corpi fosse omogenea, non ne seguirebbe per questo, che noi non dovessimo cercar di conoscere le proprietà di essa, quando è modificata in modo, da costituire delle diverse sostanze; che anzi nella sola conoscenza delle proprietà di queste sostanze diverse consisterebbe la scienza de' corpi, e la conoscenza delle cause, e de' fenomeni naturali.

Da tutte le cose dette fin qui, par che si possano considerare quelle quattro sostanze, o agenti, come principj semplici, e differenti fra di essi. Ma non ne segue già da tutto questo, che due, o più di essi non possano formarne un solo. E' vero, che in quest' ipotesi non farebbono più nè semplici, nè quattro, ma andavano dal filosofo considerati come tali prima di trovarne i componenti. Una volta poi, che questi componenti si sieno trovati, si deve rettificare l'ipotesi, e

diminuire il numero di essi a proporzione di quelli, che ci mostrerà l'esperienza.

Se si potesse dimostrare, come lo pensavano i chimici Svezzeſi, che il calore è fatto di aria pura, e di flogiſto, il calore non andrebbe più conſiderato come un principio ſemplice, ma bensì come un composto di due principj, di cui conoſciamo alcune delle principali proprietà. Coſì, ſe ſi proverà, che la luce non è che il calore ſopracaricato di flogiſto, allora ſi dirà, che la luce non è più un principio ſemplice, ma che è fatto di tre altri principj, talchè la fiamma per eſempio ſi dovrà conſiderare come fatta di calore, e di flogiſto, unita ad altri corpi eterogenei, di cui ſono formati i corpi combuſtibili.

La luce ſolare, anche ſolo conſiderata in quanto luce, e non punto conſiderato il ſuo calore, farebbe ſempre accompagnata da qualche quantità di flogiſto. Il ſaſoſo *Sebeele* ha dimoſtrato il primo, che la luce ſolare rivivifica alla lunga la luna cornea, ed il nitro lunare; ma nulla di queſto ſi ottiene col ſolo calor ſolare, neſſuna rivivificazione ſi oſſerva di quelle calci. Coſì il medefimo ſoſofo ha ſcoperto, che l'acido nitroſo, chiuſo dentro di una boccia, ed eſpoſto alla luce del ſole, ſi flogiſtica beniſſimo; ma non ſi flogiſtica punto, ſe ſi eſpone al ſolo calor della luce.

Nè ſi creda già, che queſte qualità trovate nella luce ſolare ſiano contraddette affatto dai ſenomeni del §. IV, perchè le circòſtanze ſono molto diverſe, ed applicando più lungamente la luce a quelle ſoſtanze, ſi arriverebbe forſe a provare, che non è poi priva affatto di flogiſto. Là ſi è voluto eſcludere l'ipoteſi d'un flogiſto abbondante, e qui ſi è voluto far vedere, che non ne è poi priva interamente.