

los Rayos Solares, son mas aptas las vaporaciones nitrosas, que las exhalaciones sulphureas; Si estas llegan a disminuir el Calor de los Rayos Solares, en tan alto grado, que casi los despojan de toda su actividad, como conhiella V. Rma. en el numero citado; Luego à fortiori debe V. Rma. conceder esta misma actividad à las vaporaciones nitrosas. I siendo innegable, que estas dominan, por lo comun, la Atmosphera en las Estaciones de Invierno, en que los Rayos Solares, por su mayor obliquidad, i menor duracion, se explican menos ardientes; se evidencia, que, por lo comun, es falso, *Que el Sol, haciendo reflexion de Cuerpo Concavo, caliente mas en Invierno, que en Verano.* Luego es falsa la Paradoxa, tomada con la generalidad que V. Rma. la expone: pues à lo mas, solo puede verificarse en la rara accidentalidad de algun caso: i esto es lo unico, que prueban los alegados Experimentos.

507 Hicieronse estos, sin duda, en dias, en que accidentalmente inverfas las temperaturas, que ordinariamente siguen à las Estaciones del Sol; ballaron sus Rayos mas citorvos en aquel dia de Verano, i menos en aquel dia de Invierno: En cuya suposicion, es cierto, que haciendo el Sol reflexion de Cuerpo Concavo, calentaria mas en aquel dia de Invierno, que en aquel dia de Verano: Asi como, por la misma variacion accidental de temperaturas, se ha experimentado, tal, qual vez, algun dia de Invierno tan caliente como en Verano; i algun dia de Verano tan frio como en Invierno. Pero asi como seria crassa ignorancia, ò enorme equivocacion, el asuntar esta experiencia, para establecer generalmente, *Que el Sol calienta menos en Verano, que en Invierno;* del mismo modo lo es, el asuntar los Experimentos que V. Rma. expone, para establecer generalmente, *Que el Sol, haciendo reflexion de Cuerpo Concavo, calienta mas en Invierno, que en Verano.*

PA.



PARADOXA VIII. LA EXTENSION

DE LA LLAMA AZIA ARRIBA EN FORMA
pyramidal, ò conica, es violenta à
la misma llama.

REFLEXION XXXII.

508 **N**O SATISFECHO V. Rma. CON Haver pretendido echar de su Casa al Elemento del Fuego; perigue ahora à la Llama, pretendiendo despojarla de aquel natural conato, con que aspira à la posesion de su centro. Para justificar este violento despojo, alega V. Rma. el Experimento de Francisco Bacon, que colocando la Llama de una Vela en medio de la Llama del Espiritu de Vino, observò, que aquella aparecia dilatada, no en figura pyramidal, si no redonda. De este Experimento infiere V. Rma., que la figura conica, ò pyramidal es violenta à la Llama, como causada por la precision del aire: pues à ser natural, permaneceria quando faltasse la precision del aire; como falta, quando la Llama de la Vela esta circundada de la Llama del Espiritu de Vino. Esto es quanto expone V. Rma. à favor de la Paradoxa presente; pero con las mismas nulidades que dexo de mostradas sobre las precedentes Paradoxas.

Va

509 Vamos á la prueba. Niguna extension, que sea natural al Mobil, puede ser al mismo Mobil violenta: La extension de la Llama, en forma pyramidal, es natural á la Llama; Luego es falsa la Paradoxa, que afirma le es violenta. Pruebo la menor: yá, porque la Llama, como dada de una constitucion levisima, obra conforme á la naturaleza de los Leves; exerciendo la extension pyramidal, en fuerza de la virtud intrinseca, que radica en su natural conato: yá, porque no es congruenciabile, que la extension pyramidal sea contra la natural inclinacion de la Llama; lo qual era necesario para probar, que le sea violenta: yá, porque V. Rma. no prueba, ni puede probar, que la figura pyramidal de la Llama sea efecto preciso de la violenta presion del aire: porque quando fuesse evidente, que la presion del aire cooperaba á la formacion de la Pyramide luminosa, nunca seria congruenciabile, que esse extrinseco impulso fuesse contra el natural conato de la Llama; ó que essa dexaba de cooperar á la formacion de essa figura, en virtud de su natural conato: pues es constante experiencia, que el intrinseco conato se suele auxiliar con el extrinseco impulso. Assi se evidencia en el aumento de velocidad, que por momentos multiplica la piedra en su descenso. En este se unen, á un mismo fin, el impulso intrinseco, i el extrinseco impulso; auxiliando la misma piedra el que exercira en qualidad de grave, con el que imprime la columna de aire, que sobre la piedra gravita: De modo, que assi como la piedra aumenta, en su descenso, el impulso proprio, con el extraño, que la presion del aire le imprime: podemos philosophar de la figura pyramidal de la Llama, diciendo: Que al natural conato, con que emprehe de essa figura, coopera la presion extrinseca del aire.

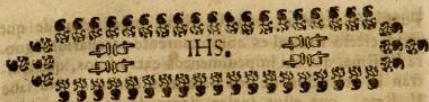
510 Pero entrémos ya á naturalizar physicamente la prueba, dando aquella verdadera idea de la Figura Pyramidal de la Llama, en que V. Rma. realmente se halucina. Es la Llama un cierto conjunto de éstuvios ardientes, ó de corpúsculos igneos, que exh-

lados continuamente del pabulo, lucen fomentados, i sostenidos de la nitrosidad del aire. Estos éstuvios, ó corpúsculos difieren entre si en la mayor, ó menor levedad, segun que es mayor, ó menor la crasie, ó viscosidad de la materia que elevan: De modo, que adelantandose unos á otros en el successivo vuelo, i estrechandose mas, i mas, á proporcion que se van desprendiendo de la viscosidad, que los retarda, i abulta; forman la Figura Pyramidal, en cuya punta se experimenta la Llama mas vigorosa, por constar de corpúsculos mas puros, sutiles, i penetrantes. Concorre, pues, el aire á la formacion de la Figura Pyramidal de la Llama, pero no por medio de la violenta presion que V. Rma. imagina; si solo administrando el nitro, que sirve de materia en que la Llama hace visibiles los esfuerzos de su natural conato. Pero como faltando el aire circunferente, es preciso que falte aquella nitrosidad, en que se ceban, i lucen los corpúsculos igneos de que se forma la Llama; pierde ésta, á lo visibible, la Figura Pyramidal, tomando forzosamente la espherica: De modo, que una vez separado el nitro aereo; solo resplandecen aquellos corpúsculares igneos, que cebados en las vaporaciones viscosas, que respira la fermentacion del pabulo de la Llama, gyran aprisionados en la circunferencia de la Vela.

511 Esta es, Padre Mro, la causa de perder la Llama, á lo sensible, la Figura Pyramidal, quando falta el aire que con su nitrosidad la sustenta: i en ella se vé, tan claro como la luz, que la Figura Pyramidal es natural á la Llama: i que el haver creído V. Rma. lo contrario, fue un halucinarse con las dos Llamas del Experimento de Bacon. Pero acaso no fue esta toda la ocasion del engaño. Otra, i creo que la principal, presenta el numero 28., donde, no se si por equivocacion, preocupación, ó ignorancia, profiere V. Rma. ésta inverificable absoluta: „ Si la figura pyramidal fuera natural á la llama, se extenderia „ ésta del mismo modo, faltando la presion del aire.

Pues què, P. Mro, està V. Rma. en el error de que todo efecto natural es absolutamente necesario? Ignota V. Rma. que hai impedimentos extrinsecos, que frustran la execucion de los naturales conatos? No sabe V. Rma., que estos suelen dexar de hacerse visibiles, por defecto de materia en que se concrete el impulso? Pues esto es puntualmente lo que sucede en la Llama, quando falta el aire que la circunda. Pero de donde infiere V. Rma., que faltando la presion del aire, pierde realmente la llama la Figura Pyramidal? Es por què esta, no hace impresion sensible en la vista? Pues por esta regla, negariamos la existencia del aire, i niebla, que inmediatamente nos circundan, siendo indubitable su existencia; sin embargo de que por su tenua opacidad, no pueden por si solos hacer impresion sensible en el organo de la vista, como confiesa V. Rma. en sus Eruditas Tom. 1. Carta 1. Question 10. Lo mismo sucede con la Figura Pyramidal de la Llama, quando falta la nitrosidad aerea. Excitada la Llama de su natural conato, aspira à la Figura Pyramidal, por medio de la successiva elevacion de los corpusculos igneos que la integran. Hacenfe estos sensiblemente visibiles, inflamando el nitro aereo, que se comprehende en la actividad de su impulso. Pero como faltando el aire, falta tambien aquel nitro; profuguen su vuelo los corpusculos, aunque imperceptibles à la vista, por falta de aquel material, que contribuye a la opacidad luminosa. Luego aunque por falta del aire, pierda la Llama la Figura Pyramidal sensible; permanece èsta en aquel natural, aunque imperceptible, conato, con que los corpusculos igneos profuguen la successon de su vuelo. Es pues patente la equivocacion de V. Rma. en la congruenciada falsedad de su propuesta Paradoxa: i en ella tenemos un insigne exemplo, de que la Experiencia, asì como examinada con reflexion sutil, es el unico medio para saber algo de cierto en las cosas phisicas, tomada à buìto, es ocasion de innumerables errores.

PA.



PARADOXA IX. ES DUDOSO,

SI LOS GRAVES APARTADOS A UNA
gran distancia de la tierra bolverán
à caer en ella.

REFLEXION XXXIII.

512 **E**STA QUIMERICA DUDA TUVO principio, quatrocientos quarenta i quatro Años antes del Nacimiento de Christo, en aquel violento despotismo de la Materia Sutil, que soñó la delirante phantasia del vanissimo Empedocles, à fin de despojar de su naturalidad à los Graves. Hizo frente à tan extravagante violencia Aristoteles, en el 2. de *Calo*, alegando: Que la Gravedad es el principio del movimiento àzia abaxo, asì como la Levedad es el principio del movimiento àzia arriba: Con que distinguiendose el Cuerpo Grave del Leve en fuerza de su constitucion nativa; es preciso, que esta incluya en el Grave aquel nativo principio, que lo inclina a su natural descenso: Luego, ò los Graves, apartados à una gran distancia de la tierra pierden la naturalza de Graves; ò es quimerica la duda, de si baxarán à la tierra desde esta gran distancia.

513 Restablecidos los Graves à la pacifica posesion de su natural descenso, à esfuerzos del Grande

Ccc 2

Esta.