

Partes centesimales.		Gravedad específica matemática.	Gravedad específica real.
De estaño.	De plomo.		
37	63		9.4788
36	64		9.5221
35	65	9.8074	9.5676
34	66		9.6132
33	67		9.6565
32	68		9.7021
31	69		9.7454
30	70	10.0010	9.7887
29	71		9.8297
28	72		9.8730
27	73		9.9163
26	74		9.9573
25	75	10.1945	9.9983
24	76		10.0416
23	77		10.0871
22	78		10.1350
21	79		10.1806
20	80	10.3881	10.2261
19	81		10.2717
18	82		10.3173
17	83		10.3629
16	84		10.4084
15	85	10.5799	10.4586
14	86		10.5062
13	87		10.5543
12	88		10.6021
11	89		10.6500
10	90	10.7734	10.7001
9	91		10.7479
8	92		10.7958
7	93		10.8414

Par-

Partes centesimales.		Gravedad específica matemática.	Gravedad específica real.
De estaño.	De plomo.		
6	94		10.8869
5	95	10.9668	10.9354
4	96		10.9781
3	97		11.0236
2	98		11.0672
1	99	11.1216	11.1142

Anales de Historia Natural núm. 6.*

GRAVITACION. Esfuerzo por el que todos los cuerpos tienden á dirigirse unos hácia otros, y por el qual tienden á juntarse: es el efecto de aquella fuerza reconocida en los cuerpos, y que se llama *Gravedad*. (Véase *GRAVEDAD*.)

Lo que se llama *Gravitacion*, con respecto á un cuerpo *A*, por exemplo, que tiene una tendencia hácia otro cuerpo *B*, *Newton* lo llama *atraccion*, con respecto á este último cuerpo *B*, hácia el qual tiende el primer cuerpo *A*: ó, lo que es lo mismo, á la accion de este cuerpo *B* sobre el cuerpo *A* llama *Newton atraccion*; y *Gravitacion* al efecto de esta accion: luego la *atraccion* es la causa desconocida, y la *Gravitacion* es el efecto. (Véase *ATRACCION*.)

Segun *Newton*, todos los planetas, como los cometas, gravitan ó tienden hácia el sol, y este gravita ó tiende hácia aquellos. Ademas todos los planetas y cometas gravitan unos hácia otros: y la *Gravitacion* de un planeta qualquiera hácia otro planeta, es en razon directa de la cantidad de materia que se halla en el planeta, hácia el qual gravita el otro, y en razon inversa del quadrado de la distancia de un planeta á otro. Pero no solo gravitan los cuerpos celestes mutuamente unos hácia á otros: *Newton* pretende que

todas las partes de la materia tienen esta propiedad recíproca unas respecto de otras; y á esto llama *Gravitacion universal*. (Véase ATRACCION.)

Es cierto que los planetas gravitan hácia el Sol; y que los planetas secundarios, como la Luna y los satélites, gravitan hácia sus plantas principales: eston son hechos, sea qual fuere la causa, que deben mirarse como demostrados. Pero ¿es esta causa una verdadera atraccion? ¿es una impulsión? Se ignora absolutamente.

GRAVITACION. (*Centro de*) (Véase CENTRO DE GRAVITACION.)

GRAVITAR. *Término de Física*. *Gravitar* hácia un cuerpo, es tender ó ser impelido hácia este cuerpo por una fuerza llamada *Gravedad*. Los Newtonianos pretenden que esta fuerza es la atraccion; otros, que es una impulsión; y finalmente otros, que es una qualidad primordial y esencial á la materia. (Véase GRAVEDAD.)

* GREDA. Es una tierra caliza, desmenuzable, arenosa, sin sabor y sin olor, por lo comun blanquecina, y poco compacta; calcinable; á la que atacan los ácidos así minerales como vegetales con efervescencia; que se deslie y se extiende considerablemente en el agua; que atrae ó absorbe mucha humedad de la atmósfera, y que se pega á la lengua. Hállase la *Greda* ó tierra marina caliza y primitiva en montañas secundarias, seguidas ó aisladas, aun en el costado y base de los montes del primer orden, en masas muy considerables, y divididas por sinuosidades llenas de sílice, que forman en su masa uno ó mas bancos muchas veces continuos y siempre horizontales; hallándose entre esta *Greda* conchas, madreporas esparramadas acá y allá, pero comunmente en un estado de espato, y mas ó menos bien conservadas: la *Greda* que se encuentra de otro modo, y privada de estos cuerpos organizados, es la misma tierra caliza, pero trasladada.

Son varias y poco decisivas la opiniones acerca del origen de la *Greda*: ¿es una tierra primitiva y de la mayor an-

antigüedad? ¿el resultado de la descomposicion de la piedra de escopeta? ¿ó mas bien, el efecto del molimiento y trituracion, en una palabra, una terrificacion de las producciones de animales marinos con trasudacion pétrea, como las madreporas y las conchas? La imaginacion apenas puede figurarse la inmensa cantidad que encubre el fondo de los mares, de esas especies de producciones vivas ó muertas, de las cuales solo fluctuan los despojos; inclinándonos á adoptar esta última opinion el no hallar veta alguna de *Greda* primitiva que no contenga, ó conchas marinas, ya *univalvias*, ya *bivalvias* &c., ó madreporas, que llegándose á destruir y descomponer forman la *Greda*. En este sistema estos despojos huesosos, tendidos todavía en el mar, se habrán agitado sin cesar por las olas, chocado, molido y como reducido á polvo por el batimiento, lo qual habrá formado la primera y mas considerable parte de las piedras y de las tierras calizas que desde siglos se han presentado á nosotros baxo de sus formas. ¿No podria explicarse tambien la presencia de las piedras de escopeta que forman en la *Greda* bancos horizontales, diciendo que todos los montes en que se halla la *Greda* mezclada de este modo con el sílice forman un ángulo saliente? pues, en la orilla del mar, los montes que forman allí un ángulo igualmente saliente, son montañas que contienen muchas masas de *petrosilice* y de piedras de escopeta, las cuales se desprenden con el flujo y reflujo de las dos principales mareas del año, y caen sobre el suelo horizontal de la playa, formado entonces de conchas y otras producciones semejantes que el mar ha depositado allí. De este modo la capa de sílice habrá cubierto al suelo conchoso; este, en una marea siguiente, habrá cubierto tambien al banco de sílices, que son bastante duros para conservarse estando privados de ayre; pero las conchas mas tiernas en parte se habrán terrificado; la retirada de las aguas del mar habrá facilitado la formacion de una masa de *Greda*, que, con el discurso del tiempo, se habrá cubierto del *humus*, ó tier-

ra vegetal: luego la *Greda* debe su origen á la tierra de las partes sólidas de los animales, como las piedras calcáreas. En efecto, esta tierra se parece mucho al *fulcrum* ó apoyo de los huesos, á la tierra de las cáscaras de huevo y á la de las conchas así fluviales como marinas, y aun de los corales, de las perlas, madreporas &c. Así es que en la Medicina puede emplearse la *Greda* blanca como un absorbente térreo y substituirse al coral, á las piedras llamadas *ojos de cangrejo*, al asta de ciervo calcinado &c.; previniendo que se dan de 30 á 40 granos para absorber y destruir los depósitos ácidos del estómago, principalmente en la enfermedad llamada *soda*, que causa un dolor de quemadura en la garganta. *Bourgeois* asegura haberla empleado con utilidad, mezclada con un poco de leche, mañana y tarde, para arrojar los gusanos de los niños; siendo este remedio, añade, tanto mas apreciable, quanto los niños le toman sin saberlo, mezclándolo con un poco de azúcar en polvo ó miel. Los que hacen el comercio de vinos se valen tambien de la *Greda* en polvo para destruir la agrura del vino; pero este es un remedio bastante perjudicial, pues vuelve insípido y floxo al vino; siendo preciso ademas beberlo pronto.

Mas arriba hemos dicho que la *Greda* que no contenía cuerpos organizados, comunmente era una *Greda* trasladada; y en efecto es muy desmenuzable, muy suave al tacto, de un grano igual; habiéndola arrastrado las aguas subterráneas, acarreado y depositado en los lugares en que se la encuentra: esta suele hallarse en zonas coloridas.

Reflexionándose sobre lo que acabamos de exponer, no debe extrañarse la diferencia en los colores, la densidad y el grado de pureza que se observan en varios pedazos de *Greda*; pues siendo susceptible de extenderse en el agua, pudo mezclarse accidentalmente con tierras y despojos de tierra de diferente naturaleza, y formar deponiéndose lo que llamamos *agarico mineral*, *osteocola*, *guhr de Greda*, *Greda líquida*, *Greda roxa*, *Greda en polvo* &c., produc-

ciones hefimeras que produce la Naturaleza, descompone, y regenera aun en la superficie de la tierra con solo desalojar las mismas partes. (*Véase nuestra Mineralogia tom. I, edic. de 1774.*)

Hállase la *Greda* en Champaña, en Meudon cerca de Paris, y en otros muchos lugares del reyno. Aunque esta substancia no tenga mucha solidez, con todo se emplea con éxito en la construccion de edificios, como lo prueba toda la Ciudad de Rheims hecha de esta tierra, á la verdad algo sólida, debiéndose la tenacidad de sus partículas á una mezcla de arcilla fina: hállase la *Greda* en las inmediaciones de dicha Ciudad á mas de cien pies de profundidad. De la que es muy tierna y desmenuzable se hace uso para fertilizar las tierras demasiado arcillosas ó desmenuzables, para señalar al cordel, y para fabricar lápices para el dibuxo: el *blanco de Troyas* tan útil para blanquear los cielos rasos y salas, los cobertores de lana, como tambien algunos paños ordinarios, no es mas que *Greda*; y esta siempre es una tierra menos compuesta que la marga. *Valmont de Bomare*, *Dicc. de Histor. Nat.* *

GREGORIANO. (*Telescopio.*) (*Véase TELESCOPIO GREGORIANO.*)

GREGORIANOS. (*Años.*) (*Véase AÑOS GREGORIANOS.*)

GRUA. Máquina compuesta de muchas máquinas simples combinadas juntamente, que sirve para levantar los materiales que se emplean en la construccion de edificios, y para cargar y descargar los vageles en los puertos.

Esta Máquina (*Lám. XVI. fig. 7.*) se compone de muchas piezas, de las cuales la principal es un árbol *AB* levantado perpendicularmente y terminado en punta por arriba *A*: este árbol está guarnecido de muchas piezas de madera *C, C &c.* colocadas en cruz, y reunidas á las otras dos piezas grandes de madera *DE, FG*, inclinadas, y fixadas por una parte sobre el pie *EGH*, y por otra arriba *A* del árbol *AB*, todo para mantener á este árbol con mucha solidez en su situacion vertical; á lo qual se junta tambien

otra

otra pieza de madera *I H* inclinada , y guarnecida de clavijas , que sirve de escala para subir arriba de la máquina, aumentando tambien su solidez. La pieza de madera *K L* que sirve para levantar el peso *P* está colocada sobre un quicio de hierro , que se halla en el extremo *A* de la punta del árbol *A B* ; y está ensamblada con otras muchas piezas de madera destinadas á mantenerla en su situacion. Otras piezas de madera hay llamadas *montantes* , unidas al pie y á la pieza guarnecida de clavijas , y que sirven para sostener las ruedas *T, T*, y el torno *G* , al rededor del qual se devana el cable que pasa por las garruchas aseguradas en la pieza *K L* , y de allí va al peso *P* que se ha de levantar. La pieza *K L* gira sobre el quicio *A* al rededor del árbol *A B* para colocar los pesos donde se quiera : en la verdadera *Grua* la rueda y torno giran con lo demas , y la máquina tiene mas salida.

Es fácil ver que haciendo circular las ruedas y el torno, se devana el cable , y de este modo se hace subir el peso *P*.

La *Grua*, como se ve , se compone del torno y de la garrucha , y así para conocer el efecto de esta máquina y su fuerza , basta aplicarla lo que hemos dicho de estas dos máquinas. (Véase *TORNO* y *POLEA*.)

GRULLA. Nombre que se da en la Astronomía á una de las constelaciones de la parte meridional del cielo, colocada cerca del Indio , entre el pez Austral y el Toucan: es una de las doce constelaciones que describe *Juan Bayer* , y añadidas á las quince meridionales de *Tolomeo*. (Véase la *Astron. de la Lande* pág. 185): el Abate de la *Calle* dió de ella una figura muy exácta en las *Memorias de la Academia de las Ciencias*, año de 1752, lám. 2. o.

De toda la constelacion de la *Grulla* solo la cabeza aparece sobre nuestro horizonte ; porque el resto tiene una declinacion meridional demasiado grande para poder salir para nosotros.

GRUESO. (Véase *ESPESOR*.)

GUA-

* **GUAYACO.** Madera muy dura , muy pesada y muy compacta , de un árbol que crece en los países cálidos , principalmente en las Antillas , y en algunos otros lugares de América : es muy resinosa , y de ella puede extraerse la resina por medio del espíritu de vino , lo mismo que la de la xalapa , turbit y otros vegetales de esta naturaleza.

El análisis de esta madera es muy conocido en la Química por su aceyte empireumático , que fue uno de los primeros que se inflamaron mezclado con el espíritu de nitró , y sirve de modelo para todas las destilaciones de los vegetales al fuego desnudo.

La resina del *Guayaco* se saca ó del árbol , ó de la madera , ó de las incisiones hechas en aquel , debiendo prevenir que esta última está mezclada de partes gomosas , y disuelta en el rum ó la ratafia , forma el célebre remedio específico Americano contra la gota. (Véase el *Diccionario de Química de Macquer*.) *

GUSTO. Sentido por el qual percibimos y distinguimos los sabores.

Los animales necesitan mucho de este sentido , pues su crecimiento y manutencion dependen del alimento que toman , y de la eleccion que hacen de él : luego era conveniente que advirtiesen la necesidad de comer , y que tuviesen placer en satisfacerla ; como tambien que la Naturaleza los conformase de modo que por sí mismos desearan los alimentos necesarios, distinguiendo los que les convienen : luego el *Gusto* consiste en percibir las impresiones de las materias xabonosas , en admitirlas ó desecharlas , segun el placer ó hastío que causan , y los juicios que de ellos se siguen.

El órgano del *Gusto* , segun los Anatómicos , reside principalmente en la boca , y sobre todo en la lengua y en el paladar ; extendiéndolo algunos , como *Le Cat* (*Tratado de los Sentidos*, pág. 221) hasta el esófago , y aun hasta el estómago. Es muy cierto que no reside solo en la

Tomo V.

Mmm

len-

lengua, como han pensado algunos, sino tambien en el paladar y en el fondo de la boca; pues se han visto gentes que no tenian lengua, y que gustaban de los alimentos. (*Véanse las Mem. de la Acad. año de 1718. pág. 6.*) Aqui, como en el sentido del tacto, el órgano inmediato son los pezones nerviosos de que hemos hablado en este Artículo (*Véase TACTO.*); pero así como para la sensacion del tacto son pequeños y cubiertos de un cútis bastante liso, y de un texido algo cerrado; en todas las partes de la boca en que se observan, y principalmente en la lengua (*Lám. XXV fig. 6.*), son mas gruesos, menos compactos, y como encaxados en una cubierta ó vayna muy porosa, y humedecidos por otra parte con una linfa que mantiene su flexibilidad, y que pone á la parte xabonosa de los alimentos en estado de tocarlos, como conviene para percibirse.

El sabor es el objeto del *Gusto*; pero los principios activos de los sabores ó de los cuerpos sabrosos son las sales así fixas como volátiles: luego estas son el objeto inmediato del *Gusto*; pero como solo se conocen un corto número que se diferencien esencialmente, y cuyas partículas divididas por el agua se manifiestan baxo de figuras constantemente diferentes, de aquí se seguiria que las sensaciones del *Gusto* serian poco variadas, si las partículas salinas que contienen los alimentos obrasen solas y sin mezcla en el órgano; pero la Naturaleza las mezcló con otros principios (que por sí no son sabrosos), que solo obran como objetos del tacto en general, y cuyo número y dosis se combinan al infinito. Tales son el ayre, el agua, la tierra, el aceyte &c., materias todas insípidas que introduxo la Naturaleza en casi todo lo que sirve de alimento á los animales. La mezcla de estos diferentes principios con las sales produce la gran diversidad de las sensaciones del *Gusto*, como las sombras, mezcladas con la luz forman las diferentes imágenes: porque del mismo modo que no son las sombras las que hacen impresion en el

ór-

órgano, sino la luz sola, así tambien las sales son los únicos principios capaces de afectar al órgano del *Gusto*.

Este se gasta y destruye por un uso inmoderado de su objeto. Los sabores fuertes, como los licores muy espirituosos, disminuyen mucho la sensibilidad de las partes que con frecuencia reciben su impresion: así es que las gentes del pueblo acostumbradas á beber aguardiente, hallan el vino insípido; y al contrario los que solo beben agua, por lo regular tienen el *Gusto* mas delicado y fino que los demas. (*Véase el Tratado de los Sentidos de Le Cat, pág. 219, y las Lecciones de Física del Abate Nollet, tom. 1, pág. 157: de donde hemos tomado la mayor parte de lo que se ha dicho sobre esta materia.*)

FIN DEL TOMO V.

Mmm 2

DE-