

Ord.º del 1.º de Setiembre de 1819.

No 148.

5/38

Sobre q.º se ven pueblan el Templo Atmo-
sferico establecido p.º Sifaud en la Font.

Leido p.º J. L. Perez.

Todos aquellos q.º ...

Quando por primera vez tuve la honrra de ocupar
vuestra atencion con la materia de este programa,
procure demonstraros, como mejor pudieran mis cor-
tas luces la inexactitud, q' encontraba en la an-
tigua division de la Naturaleza en Vegetales, mine-
rales y animales. Los dividi en vivos y muertos,
asegurando q' no existe en la Naturaleza ser
alguna esento de ciertos grados de vida, quando por
de las condiciones, q' exige su mayor y menor numero
de principios constitutivos. Estas condiciones son:
q' los cuerpos sencillos y asidos a la tierra, como
los vegetales, zoophitos; piedras y metales, no sean
arrancados violentamente de su matriz, y q' par-
ticipen del influxo vivificante de la atmosfera.
Hoy pues voy a manifestaros q' el Reino atmo-
ferico no es habitado p. seres de ninguna especie,
pues, como ya se ha probado en las 2.ª memoria
escrita sobre la misma materia, la atmofe-
ra mantiene la existencia de quanto cre-
todas aquellas q' ...

4
le y vive. Mas antes de esto es preciso recordar
y satisfacer las objeciones, conq. algunos de nuestros
benemeritos Conocios ilustraron el asunto de esta
division - acaba el parrafo 1.º

5
y hoy voi á demostrar q. el ~~Reino~~ Reino at-
mosferico de Sigaud no es habitado p.º nin-
gunos seres, puesto q. como ya se ha proba-
do, mantiene la existencia de quanto cre-
ce y vive. Antes de esto es preciso recor-
dar y satisfacer las objeciones, conq. algunos
de nros benemeritos Conocios ilustraron la
materia de esta division.

Parrafo 2.º — A la primera parte de mi discurso, en
q. hablabas de la inexacta division de la Naturaleza
en la, se te hacia la nueva division en inorgani-
ca y organica de dos modos 1.º porq. nada ha in-
vado; 2.º porq. incluye sin fundamento á los mine-
rales en la clase de cuerpos organizados y vivos.

Parrafo 2.º 1/2 El Socio D. Alonso Garcia dice en la
6.ª hoja de su discurso sobre la Hipotesis en que
fueron. „ Si la naturaleza es dividida en organica
„ y inorganica, esta opinion nada ha in-
„ vado á la q. se tiene mucho tiempo ha „
Todas aquellas q. —

16
¿Y porq. no ha innovado? ¿Qual es el Filósofo
q. ha incluido á los minerales en la clase de
los orgánicos? No hay noticia ni rastro algu-
no de q. la cristalización se haya tenido hasta
ahora p.º fenómeno de vitalidad. Si el Sr. Gar-
cia juzgaba al contrario de los minerales co-
mo juzgan todos los Naturalistas, esto querrá
decir, á lo mas, q. la division está mal hecha,
pero no q. es antigua, pues para evidenciar
esta opinion seria preciso q. demonstrase quien
y quando ha escrito del mismo modo.

Parr. 3.º Pero entremos en la disputa de si
los minerales pueden ó no ~~comprenderse~~
en la clase de orgánicos. La razon princi-
palísima del Sr. Garcia es esta. ¿Donde se
ve (habla de los minerales) esa circulacion
digestion, reproduccion y demas funciones
q. poseen los seres orgánicos vegetales y
animados? A lo q. responde así.

5
Si la digestion, circulacion y Reproduccion
con todas las demas funciones q. caracterizan
á los seres animados son indispensables p.º
qualquiera ser viviente, entonces no hay-
mas seres vivos q. el hombre, animal im-
perfecto, q. se conoce, pues el vegetal carece
de digestion, de respiracion animal, de sen-
sibilidad perceptiva, contractilidad muy
culta: carece de muchas excreciones, de
sentidos externos é internos &c. No creo
q. el Sr. Garcia depará de tener p.º ^{organico} ~~vivo~~
a los vegetales, aunque carezcan de esos
referidos fenomenos, y p.º lo mismo se-
vera preciso ó á conservar conmigo en q.
desde el hombre hasta el vegetal hay
una disminucion consecutiva y gradua-
da no solamente de la actividad de un

Todas aquellas q. se refieren á lo in-
animado

18
misma función, sino también el número
total de las funciones. Así es q. desprovistos
los zoofitos de cerebro, carecen tam-
bien de las funciones q. este exerce: priva-
das algunas aves de Vítronas, no ^{según} ~~excretan~~
orina: faltos los peces de pulmones, no respi-
ran como el animal de sangre roja y ca-
liente, y el insecto careciendo enteramente
de pulmones y agallas no respira de ningún
modo: así sería fácil hacer una escala
de las funciones orgánicas p. el número de
fun. órganos de cada animal y deducir los
grados de organización, q. a cada uno com-
pete.

Parraf. 4.^o
De aquí se colige q. si la cristalización
es un fenómeno orgánico basta con ella
p. afirmar q. los minerales son la
última y mas inf. escala de los seres

15
bastante considerable q. existen
organizados; pero no consiento ni permito
q. la cristalización sea la única función
orgánica del mineral, y sostendré en ade-
lante q. la cristalización, el incremento,
y la afinidad electiva son verdaderas
funciones orgánicas de los minerales.

Parraf. 5.^o La otra Razon fundamental en
q. el S.^r García intenta Refutar mi opi-
ón consiste en q. siendo caracteres inde-
lebles de todo ser orgánico la vida y la
muerte y no verificandose una ni otra
en los minerales, estos nunca deberán
incluirse en la clase de q. os vivos.

Parraf. 6.^o Vida, según todos los Fisiólogos, es
el movimiento continuo y activo de todos
los sólidos y líquidos de un cuerpo animado.
Funciones orgánicas son según Buffon
todas aquellas q. se celebran de lo in-

18
10
terior de un cuerpo hacia su circunferencia.
Supuestas tales definiciones es muy sencillo de
monstrar q^d los minerales, viven, mueren y
ejercen funciones organicas como los vegetales
y animales.

Parraf. 7.^o

1.^o La cristalización se verifica siem-
pre desde lo interior de una disolución ó
combinación de principios hacia las partes ex-
teriores. 2.^o se ignora el modo mecánico de
disponerse las partículas minerales en cada
cristal, siempre conservando formas regulares
como le sucede al animal. 3.^o arrancado
el mineral de su matriz, perece y nunca
suelve á crecer: no obsta el q^d se diga
como lo hace el Sr. Garcia q^d pulverizado un
pedazo de cuarzo, puede convertirse en Vo-
ca p.^a medio del agua y del calor: esto se-
rá lo mismo q^d amasar harina

15
hazante considerable q^d existen
y convertirla en pan. Era preciso q^d en
su Gabinete pudiera imitar las cristali-
zaciones del modo y forma q^d lo hace la
Naturaleza en las minas, lo q^d nunca con-
seguirá. Parraf. 8.^o

El incremento de los minerales es
otro fenomeno organico, q^d se verifica desde
lo interior á lo exterior de su substancia de
un modo hasta ahora desconocido, á pesar
de quanto han dicho los Fisiologos. ¿será p.^a
ventura crecimiento de un arbol, q^d se
peguen á sus paredes, á su corteza, pedregos
de substancias extrañas y aumenten su
volumen exterior? pues eso es lo q^d su-
cede con muchas Voces impropriamente
llamadas así, porq^d la casualidad hizo
amontonar aquellas arenas, piedras

8
12
escombros & en un sitio humedo y caliente
y alli se consolidó aquella argamasa ca-
al sin forma ni regularidad. No suce-
de eso mismo en los minerales vivos: y
sino q^d explique el Sr. Garcia como cre-
ce un chino, ó un pedernal, q^d sin ser
aumentado exteriormente p^r la arena
crece con la lentitud de los siglos, y
nunca cesa en su interior la elabora-
cion de un nucleo, la absorcion de un
liquido, y el ^{aumento} ~~secretorio~~ secreto de
todo el.

Parraf. 9.^o

Las montañas adquieren tambien
un ^{aumento} ~~movimiento~~ maravilloso, como se
infiere del silencio q^d guardan los
Historiadores acerca de algunas

masas bastante considerables q^d existen ¹⁵
y q^d merecian mas atencion quizas q^d ¹³
otras mucho menores descritas p^r ellos.
La disposicion de las capas & superficies
de las diferentes tierra conocidas en el
globo, no guarda el orden de la grave-
dad especifica, y esta es poderoso funda-
mento p^a creer q^d en lo interior de la
tierra hay una funcion organica q^d
preside a la distribucion y arreglo de
aquellos elementos.

Parraf. 10. Ultimamente la afinidad elec-
tiva puesta entre las leyes fisicas, debia
ser colocada segun mi juicio entre las
leyes fisiologicas, pues ni sabemos como
se verifica, qual es su causa, que gra-
dos de actividad tiene ni quando cesa
origeno y demas elementos q^d constituyen la

Si el hombre pudiese explicar la causa de la atraccion general y particular, pudiese tambien explicar la causa de la generacion, y la de la secrecion de las ideas.

Parraf. 11. Lo mismo q. se dice de las minas con respecto á lo ya enunciado y mucho mas puede asegurarse de los volcanes como exprese en mi 2.^a memoria de los minerales. *

Parraf. 13. Respecto á la otra parte del programa en question q. consiste en indagar los seres q. pueblan la atmosfera, basta reflexionar q. ninguno le habita exclusivamente ni puede ser asi, considerada la poca utilidad q. ningun ser puede hallar

Historiadores acerca de algunas

semejantes consideraciones. Los fenomenos q. en los son relativos á los gases de los volcanes, á la ¹⁵ composicion del aire y del agua p. la oxidacion del hierro y cobre, al luminico ó p. mejor decir á la especie de luz q. se desprende en tiempo de la combustion, y al gas carbonico, sulfuroso, y fosforado q. en dhos sitios se respira, como la prueba la muerte de Plinio el naturalista q. murió ¹⁶ observando un volcan. Por ultimo los fenomenos organicos se reducen á la cristalización particular de los chorlos q. alli se encuentran, á la cristalización de las pirritas cobrizas ó ferruginosas, y á la conversion del perrosilex en piedra pomeza. —

Hechas estas consideraciones con referencia al influjo particular de la atmosfera con todos los fenomenos organicos minerales se ve con claridad q. si fuera posible destituir á un volcan del calórico, fluido electrico, oxigeno y demas elementos q. constituyen la

16
atmosfera, seguramente veriamos desaparecer en
el mismo momento la erupcion y los demas fe-
nomenos organicos de cristalizaciones y forma-
ciones sucesivas de las substancias volcanicas,
con lo q. á mi parecer queda suficientemente
probado el influo esencial q. la atmosfera
ejerce sobre los fenomenos del Reino mineral

Casi no necesitaria detenerme en
reflexionar quan poderosamente influye el aire
sobre las funciones vegetales, pues todos sabemos
q. sin la atmosfera no viviria ningun vegetal
sobre la superficie del Globo: pero notaremos
ligeramente q. a proporcion q. los cuerpos orga-
nizados aumentan la complicacion de sus ele-
mentos constitutivos, necesitan del influo de
mayor numero de elementos constitutivos
de la atmosfera.

Si el mineral vive crece con
la ayuda del agua, del calorico, del oxigeno

del hidrogeno y del fluido eléctrico, la planta exige
ademas el influo vivificante del azoe y del ¹⁷lumi-
nico. La descomposicion continua del aire en
la superficie de las hojas vegetales, la absorcion
del azoe, y la emanacion del oxigeno manifies-
tan 2 principalissimas funciones, hijas de la
vida y del organismo vegetal. Yaung. parece
como es cierto, q. este azoe absorbido p. la
plantas no puede servir p. la nutricion e
incremento de las diversas partes q. los com-
ponen, sin embargo producen en la savia
aquella mudanza vital, q. el oxigeno produ-
ce en la sangre de los animales q. respiran.
El agua q. absorben las raices va por las par-
tes externas del tronco y ramos de los vege-
tales y al llegar á las hojas es descompuesta
p. el aire atmosferico y p. la luz. el oxi-
geno del agua se desprende como princi-

pio superfluo q. no sirve p.^a las grandes elaboraciones vitales de la médula: y ocupando su lugar el aze atmosférico es conducido p.^a las traqueas hasta la médula acompañado del gluten vegetal y del hidrogeno y en este sitio se verifica la nutrición vegetal.

Son pues esencialmente precisos p.^a la vida vegetal, el hidrogeno y el luz mínimo, y es lo mismo lo prueba la muerte de las plantas luego q. carecen de aque-
los principios atmosféricos. Al derredor de un volcan nunca crecen plantas de ninguna especie porq. privadas de dho. auxilio, se ven como sofocadas p.^a la presencia del azufre y del carbon, q. disminuyen la proporción de los elementos atmosféricos: y a pesar del gran calor en q. abundan las inmediaciones de los volcanes sin embargo las plantas perecen.

de los volcanes se encuentran azufre, succino, carbon de piedra, metales de varias clases, muchas sales, infinitas piedras, tierras, & todas especies y minerales tan variados como en la demás partes del Globo. Observemos p.^a otra parte q. los mayores volcanes como diximos antes se hallan situados á cortas distancias de los mares, y algunos dentro de la misma mar aguada.

De aquí puede inferirse q. tanto en el principio, como en las diversas erupciones q. han sucedido durante la existencia de dho. volcanes, ~~se~~ puede y debe haberse traído mucha porción de agua del mar, y de la lloridiza la q. descompuesta p.^a los metales q. se oxidaban dentro de aquellas excavaciones diariamente habian de dexar libre una porción de gaz hidrogeno ya sulfurado, ya carbonado y quizas tambien fosforado. Combinandose despues estos gases con el aire atmosférico

no necesitan mas q. ser inflamados p.^o el fluido electrico de la atmosfera, o p.^o el mismo fuego subterraneo q. las activas y abundantes descomposiciones de los volcanes aprende de sin inconstantemente. Sabemos q. quando el gas hidrogeno se halla puro, arde superficialmente o p.^o capas sin ruido ni estrepito, como se verifica en los laboratorios de Quimica sin causar el menor ruido ni explosion, pero si naturalmente, o por descuido se mezcla con el gas hidrogeno una porcion de aire atmosferico, luego q. se incendia dho gas, arde de una vez, rompe los vasos donde esta contenido, con estrepito, y arrojando los fragmenta á gran distancia y con bastante fuerza.

Esto es pues lo q. sucede á mi modo de ver en la erupcion de los

Volcanes: Combinado el gas hidrogeno con el
aire atmosferico en gran cantidad á pro-
porcion del tiempo q. pasa de una erupcion á
la otra, se inflama p.^o medio del fluido
electrico en las tempestades, o en circunstan-
cias favorables á la electricidad atmosferica.
y ardiendo á la vez todo el q. se halla
en el crater y en la interior del volcan,
como no puede ser contenido p.^o los estre-
chos espacios en q. estaba encerrado, rompe
la tierra p.^o distintas partes, y arrastran
con su violencia quanto encuentra
desp. impetuosamente y á enorme distancia
las porciones metalicas derretidas q. habia
en la interior de la caverna, cuyos metales
liquidos, mezclandose despues con el petroleo
la bixita, el chorlo, granate blanco, y demas
forma lo q. llamamos lava. Queda

Después q. ha parado la erupción, ardiendo
no solo el gas hidrogeno q. no habia ardi-
do en el primer tiempo, sino tambien
el q. se va formando de nuevo: queda
igualmente en colubtion el hierro
y el cobre, como tambien las sustancias
siliceas encerradas dentro del volcan, y estas
constituyen lo q. llamamos piedras pome-
Parraf. 12* Ahora pues reflexionando aten-
tamente sobre los volcanes, se deduce q.
en ellos hay tres especies de fenomenos q.
observar a quales son los fisicos, los quí-
micos, y los organicos. Los fenomenos quí-
micos se reducen á la situacion de los volca-
nes y sustancias q. se encuentran en su
interior, á lugares especificos q. ocupan en
el globo, al mayor o' menor calor, ^{y electricidad} q. la
atmosfera de estos sitios abunda y á otras

en la atmosfera p.^a subvenir á sus ²³
necesidades vitales. Las aves aunque
pasan p.^r medio del aire á immen-
sas distancias, no viven p.^r eso en
la atmosfera mas q. el hombre:
y los insectos con alas aun necesitan
muchos menos del aire q. los ani-
males y vegetales, pues ni le absor-
ven como los vegetales, ni le respi-
ran como los animales.

Parraf. 11. Habiendo pues demonstra-
do en otra ocasion el influxo de la at-
mosfera con respecto á todos los seres
vivos, y puede detallarse el progra-
ma del modo siguiente.

El aire, ~~no~~ atmosferico

23
24

no es ni puede ser un quarto Reino
en la Naturaleza, pues esta descom-
pone tal division, y no tiene otra q.
la de seres vivos y muertos. Que
la atmosfera influye esencialmente
en todos los fenomenos organicos
de nuestro Globo: y q. no esta pobla-
da por seres de ninguna especie.

Dize.