

2

Delas próximas partes de la Physica experimental se explican y defienden
los siguientes tratados.

Explicarse, enóis las propiedades del Cuerpo Phisico, y otraxas.
y su divisibilidad. De su divisibilidad, explicando los mas celebres
argumentos matemáticos, y phisicos, sobre la extensión, continxencia,
y la divisibilidad infinita del continuo, donde se propondrán
varias curiosas experientias, y observaciones sobre la prodigiosa pe-
quería del un. Insectos, de los particulares de los demas cuerpos
animados, con algunas curiosas experientias del Abt. Nolé
sobre la divinidad potestiva dels Alchimistas.

Explicarse, la naturaleza del lugar, y del caos, y semanipera-
tiva. Y la experienzia q. no solam. hay caos en la natu-
ralza; sino tambien q. es factible, y denuncia la harmonia, y ord.
del Universo.

Demuestrarse la prodigiosa potestad de los cuerpos, y se explicarán
enq. continua sucesion de especies, suctencia, y dureza, y se-
probará, q. aun en los cuerpos mortales hay mardoracio, q. de
matematica solida, se propondrán muchas curiosas experienzias
sobre este asunto, y pondrán los próximos fundamentos del Sys-
tema de los homines.

Explicarse la naturaleza del movimiento, y dela quietud.

Explicarse las velocidades, y raudor de los movimientos locais, con el
ingenioso sistema de Galileo sobre este asunto, y se dará nota
de la schetra contorsionia, q. sucede, el ingenioso Leibniz, acer-
ca de la computaz. de la cantidad del movimiento, y q. puso en
expectacion otros matemáticos Phisicos de Europa: exponiendo
algunos de los argumentos de este famoso proceso.

Explicarse la determinacion, y dirección del movimiento local, con las
principales leyes del movimiento simple, y compuesto.

Explicarse las leyes de la dirección, reflexion, y refraccion, del
movimiento local, con algunas experienzias curiosas de el Abt.
Nolé sobre este asunto.

Exponerse las leyes q. obedece la naturaleza en el choque directo
de los cuerpos elasticos, molles, y duros, siguiendo los pasos de los
célubres Phisicos Huygen, y Newton.

Se explicaran las fabrillas, y usos dela esfera Armilar, y del glo-
bo terrestre.

Se explicarán los círculos de las esferas, sus principales usos, y pro-
piedades.



Sedemostrarán los theoremas
siguientes.

Todos los lugares en que la elevación del Polo.

Estando el Sol en el Ecuador, es equinoccio en todo el mundo.

Para los habitantes del Ecuador todo el año es equinoccio.

Los habitantes de los Polos tienen 6 meses continuos de dia, y 6 meses de noche.

Creciendo la elevación del Polo, crece el dia mas largo, y decrece el mas corto.

Demuestrase la ² de donde de la Tierra, y se dará la razón de los siguientes fenómenos, q. de esta redonda probieren.

Primer fenómeno.

Los Navegantes, p. q. al acercarse ala Tierra ven purnam. Var-
pares superiores delos Edificios, y despues los inferiores; y p. q. su-
cede lo mismo p. q. estén en la Tierra. Respecto de los parques de la
Nave.

1º. Pong. q. mán mar azi del oriente, este, púm. el Sol, q. t.,
los q. mán mar azi del occidente; y conq. leyes se halle esta contrac-
pacion?

3. Por q. áulos Pueblos meridionales cuestan mas horas almu-
no q. los mas occidentales?

Si. Porque los q. caminan azi al oriente, vienen los dias mas
breves; y al contrario, los q. caminan azi del occidente. Re-
donde se concluye, q. si dos Navegantes salieren de un mismo
lugar, por ejemplo de Pop. el uno azi del oriente, y el otro azi
del Poniente, diferirian, despues de haber dado vuelta al glo-
bo terrestre, y llegado de nuevo a Pop. endos dias; de modo q.
si en Pop. contaban el dñe. Julio, q. caminó azi del Oriente,
contraria el 6. y el q. caminó azi del Poniente el 4.

Explíquese los signos del Zodiaco, y las tres posiciones de la Es-
fera, y el modo, conq. sea al sol los distintos habitadores de ella.
Exponerse las estaciones del año, quantas veces surgen en cada
lugar, y los signos, en q. está el Sol en cada uno. Respecto de las tierras
Polar, q. Arcticas, q. juntas las zonas del globo terrestre,
con la designacion de los cuatro polos, o puntos principales del Cielo.

Explíquense los morir. del Sol, en su elevación de Ponien-
te, q. Oriente, y diurno en circulos paralelos áq. Ecuador, en
espacio de 24 horas. Se concluya por la observacion de la con-
traria del rognón, cosa p. q. Pytcar, y dos mil años. H. e. e. d. p. q.
Fazendo en la Ciudad de Marcella, q. la inclinación de la Esfera
y respecto del Ecuador es innaxible.



Resuelvense los siguientes Problemas.

3

1º Definir un Mapa, o carta geogr. del Mundo, cuyo los emis-
ferios esten divididos p. el primer meridiano.

2º Poner el globo en tal posición q. el horiz. inmóvil sea horiz. de
quieroquier lug. dado. 3º Dado quierquier lugar en la zona torrida,
hallar los días enq. vienen el Sol sobre su Zenit, y al contrario ta-
do dia, hallar los lugares enq. el Sol viene sobre su Zenit, p. que los días
enq. el Sol nace, uno se pone, enq. quierquier lugar deban zonar
figurar. 5º Dado un lug. hallar q. nace, y se pone el Sol enquelq.
día del año. 6º Dada la hora, q. es enquelq. hallar, que hora
sea enquelquier otro; o hallar los lugares enq. el qualquier
hora dada. 7º Hallar p. el Globo, o Mapa la distancia de dos lug.
8º Dada la longitud, q. latitud señala en el Globo, o Mapa, endon-
de está el lug; y se explica q. cosa unq. sea, y latitud Geogra-
fica. 9º Disponer el Globo de manera q. le alumbe el Sol, del-
mismo modo, q. a la Tierra. Explicar los cuatro mares píados.
del norte, con los límites de sus cuatro partes píadas. Sedca tam-
bién noticia de aquella linea de Demarcación, conq. q. Papas, A-
lezando se puso en el mediodía nacida entre los Reys - Car-
ulla, y Portug. sobre las conquistas de los Indios occidentales.

Sedeterminar en leguar cartas la cantidad del Diámetro
de la Tierra determinad p. varias observaciones, hechas en
la Cud. de Hué p. los Académicos, q. en este fin sirvieron á las
Américas, p. mandado de Felipe quinto Rey de España, de-
las mismas observaciones se concluyó, q. la Tierra lesantada
en el Ecuador, y deprecha en el Polo.

Explicar las porciones, q. vienen en la Tierra los Pericos, Am-
oreos, y Anupodas. Explicar las divisiones sotanas, q. los habi-
tadores de la tierra Hispana en dianos. 1º. del Año, con las di-
visiones particuladas de sus habitaciones, divididas en trópicos,
Anfíjos, Pterocios, y Pericatos.

Explicar la naturaleza, y propiedades del Fuego, y sedemuestrar
entre otras muchas, las siguientes proposiciones. 1. El Fuego expe-
sto. 2. El Fuego ha expuesto entodos los cuerpos de la naturale-
za. 3. El Fuego, y las demás substancias absolutamente dis-
eñan. Exponer los prodigiosos efectos de los ejes rotatorios, y se-
rta solucion á muchísimas questiones curiosas, como p. ejemplo
p. q. el viento unce reser enredado el Fuego; otros le apaga? Pong. los
cuerpos de color negro e carbonum marpresso, o con marfaudo.
q. los de color blanco. Pong. una brasa entendida en apaga-
marpresso pueria del Sol, q. colocadas enalg. lugars obscuros,
debajo de las ceniz. 4º. Explicar la naturaleza, y phisica.



Lección. Si el Sol es verdadero cuerpo. Hágualo. Se habrá, se enmar-
cará, y se pueza entonar; q. quebrar los marqueses varas, cuen-
tos de bronce, contar demás propiedades del Sol; puntam ^{de} daremos
la historia del thermometro, y los diferentes graus depende-
r. q. ha sido adquirido p. los cuidados de los Physicos, y sobre todo
de Leibniz. Mi. naixan contar grandes benditas, q. esta invención
ha traído á la Physica experimental.

Se explicará la naturaleza de la luz. q. consiste, en la mor-
tificación de una subtilísima, fluidísima, y blanca substan-
cia. q. no podemos p. todo punto, y en laq. estamos sumergidos continuamente,
y se defienden ésta, y las siguientes proposiciones. 1. La luz
no es flujo subtilísima exhalado del cuerpo lucido, ó para cubrir
piedras del; y p. consiguiente la luz. q. alumbra la Tierra, y de
mas Planetas no viene del Sol. 2. La luz es un verdadero cuerpo, y
gasta ab. ^{q.} ipo. en propagarse desde el Sol hasta nubes. Explicar
más largos, conq. se propagó la luz. Definir q. la luz recala de
los puntos de los cuerpos; y no de los lados de las superficies, y se ex-
plique el ingenioso Systema del Alar Nō 16 sobre este asunto.
Exponer los largos, conq. los rayos de la luz se reflejan de la super-
ficie de los espesos planos, concavos, y convexos; y como los rayos del
sol recogidos en el foco del espejo concavo, res. ^{n.} actividad, p. líquido,
los metales, y reducir asimis. los combustibles, contanta mayor
actividad, quanto el espejo esté mas frío. Abreviando mathema-
ticam. el foco, ó unión de los rayos en el espejo curvado, se discutirán
los quich problema historico, si podían Archimedes desde la
ciudad de Siracusa quemar los naos de Alaxo Alencelo.
Pruebase, q. la luz, al pasar de un medio a otro, padece. ^{n.} refracci-
ón, y sus rayos, perdiendo su direcció, recta, se quebrant. Exponer-
se las celestes hypothesis de Galileo, y Maygnan sobre este
asunto, y q. citanre. Explicarse los caminos de la luz, ento-
da especie de lente, señalando mathematicam. Apuntes, ó
donde se puntan sus rayos, y aumento, ó disminución.
Darse la causa de la opacidad, y transparencia de los cuerpos.
Se explican, y defiende el Systema de Newton sobre los colo-
res. Para loq. sean las proposiciones siguientes. 1. Los colores
no vienen de los cuerpos, sino entre la luz. 2. Cada rayo de luz tiene
siete colores diferentes; y no hay otros colores primarios entre
naturales, y de la variua union de estos depende la variedad
de colores. 3. Los blancos, y negros no son colores.
Explicarse la parcialidad del ojo, sus ruidos, y humores. Exponer-
se las siguientes principios de la Optica. 4. La imagen de qual-
quier objeto se pinta en el ojo constitucion inversa. 5. Los ojos



4

no es el objeto mismo, sino su imagen. 3. Cosas que aparecen
mayores si se ven desvío de mayor angulo; en igual, si se ven
bajo de igual angulo.

Serán tales las siguientes dudas tocantes a la catoptrica, y
dioptrica. 1. Preg. un cuerpo, puesto desvío del agua, se ve mas
alto, de lo q. están, y mas grande de lo que. 2. Preg. los pesces en el
agua, se ven más lejos, de lo q. están. 3. Preg. un cuerpo, mixado.
P. un lente convergente, aparece mas lejano, y mas grande.
4. Preg. un cuerpo visto con ambos ojos, no aparece duplicado. 5.
Preg. un objeto, mixado p. un vidrio plano, aparece mas remo-
to, y mas grande. Preg. un objeto, mixado p. una lente conver-
gente, se ve mas cerca, y al mismo ipso, mas pequeño. Ido q. es? 6. Preg.
Algunos no pueden ver las cosas más distantes, y otros tan
más cercanas. Explicar, q. en q. de este caso, manifestando
la diversa construcción de sus ojos, y los diferentes caminos, que
llegan, según los lados anteriores. dec. usen. 7. Preg. un báculo
metido dentro del agua, aparece quebrado.

Explicar la fabrica del microscopio simple, y compuesto, dando
también, del aumento del objeto, y determinando q. desvía aumenta
con cada microscopio la aparente magnitud del objeto; y p.
q. en algunos microscopios, se ve la imagen recta, en otras in-
vertida. Explicar la fabrica de los telescopios, y caminos de
la luz en ellos. 1. El Catadióptrico Newtoniano.
2. El refractorio. 3. El catadióptrico Newtoniano.
4. Enseñar, también, otras varias questões, tocantes a la
visión, a la convergencia y divergencia de los rayos, conver-
gencia y dilatación de la pupilla del ojo, considerando la parte
de este organo, donde se hace la visión.

Tratar, del org. y propagación de la planta, plantar: exponer la
construcción de la semilla, y de la madera, q. rodea la planta;
nace de la semilla, y q. la planta respira, q. la hace nacer. La planta
dumbre, en opuesta a la experiencia, inspiración, a la sanguine-
ria del criador. Explicar la respiración de la planta, su nutri-
ción, y aumento, y se prueba q. la planta respira, q. el peso
nutritivo, q. maniende la planta, no es el q. vive, sino el q. respi-
ra, q. este peso tiene una circulación, análoga a la circulación de la
sangre de los animales.

Trataremos de las partes del animal, a la sensación, como son, el
cérebro, sus nervios, sus ventrículos, membranas etc. El cerebro
y sus ventrículos, la medida oblongada, y espiral, los estíquias,
animales, los nervios, y se prueban las siguientes proposiciones.
Los movimientos naturales del cuerpo, se han p. medio de los
nervios del cerebro, y los voluntarios p. los del Cerebro. 2. Los



nerios, q. salen del Cerebelo, sacuden todo el serm. 3. El Cu-
erpo en su parte descendente, y solo suerte el Espíritu, p. el conocim.
de la conciencia, curada en el organo corporeo. 4. La sensación
no se hace en aquella parte del cuerpo, q. es frívola, sino solam.
en el cerebro. 5. El Alma recide solam. en la carne.

Explicar la conmoción de las arterias, y tener la estructura
del corazón, la mutua amistad humoral, o comunicación de las venas, y
arterias, el morir. De syntesis, y de Diáctica, y los efectos, que de-
aqui surgen.

Defender q. la Sangre circula perpetuam. del diurno benomi-
culo del Coraz. saliendo p. la arteria Pulmonar, y entrando en el
quistoducto p. la vena del Púmon, y saliendo de allí p. la vena, entra
denuevo al Coraz, p. la vena Cava. Efectos, incredulidad de esta circul.

Explicar la formación del chyllo, y su concrecio. entangue, la
estructura del dentículo, o Epimago, de los Yemas, y Uteri-
nus, las causas, q. concurren a la digestión de las comidas, y se-
manifesterán, no ser el calor la causa principal de la digestión, de las
comidas; sino los humores decidios.

Tratar de la generación de los Animales, y seminación, en que,
otras, las siguientes proposiciones. 1. Ning. Animal puede nacer
de la podredumbre. 2. Todo lo Animal, sin exceptuar al Hombre
nació de huevos. 3. Los cuerpos de todos los Animales, y lo mismo
se dice de todos los Plantas, estanformados des de el principio del
mundo, y enraizados unos dentro de otros p. q. puedan salin abun-
dar determinados tipos.

Tratar de la generación. Los Animales perfectos, y se impugna
la opinión de los Galenicos, y Hippocraticos, que hablaban la
formación del feto en el materno vientre, los primarios adaptan-
do plástica, o arquitectonica, y los segundos ala separacion
de todos los partes de el Generante, q. unidas en el materno
vientre, formaban feto. Explicar igualmente la opinión de
otros Physicos, q. hablaban la formación del feto alos Yemas
espasmáticos, y se defiende la opinión de Hippo, Empedocles, y
Anaximandro sobre la fecundación. De los huevos, q. onde estan en-
contrada la arquitectura del feto, y se responde a las siguientes
questiones. 1. Porq. algunos vez. nacen aves. muchos? 2. Porq.
nac. los fetos privados de alg. miembro? 3. Porq. nac. fetos bicon-
cavos? 4. De donde proviene la diversidad de sexos? De donde
provienen las semillas de hijos y padres? Manifestare el
modo, conq. el feto se alimenta en el materno vientre p. el om-
bligo, y como puede vivir sin Espíritu. Explicar tambien la
circulación de la sangre en los fetos. Y cada la raz. por que



5

muchos ahogados piden vivir algunas horas raso de las aguas, superadas la vida.

Tratar de la Alma de los bestias, y separarán los ignorantes proponeámen. 1. El Alma de los bestias es subintelecto. discible en partes intelectuales. 2. El Alma de los bestias no es espiritual. 3. Los bestias son puros animalistas, o materialistas, privados de conocim. y sentido. 4. La opinión de los sentidos de los bestias favorece al materialismo, y no hace verdadera distinc. entre el espí. y el espíitu.

Tratar del sistema del mundo, de las variaciones de los planetas, de los Círculos fijos, y tránsitos, y se defiende la fluida. De los Círculos Exponer los fenómenos celestes, q. des de el siglo de los astrónomos Egipcios hasta nro. han ocurrido los Astronomos, a cerca de las distancias, conjunciones, oposiciones, magnitudes, y periodos de los planetas. Exponer los fenómenos Astronómicos, y de la curva celeste, conociéndola, q. es sobre todo el cielo visto con los Círculos Astronómicos en la Tierra. Iis. Marcos, explicando los morum. de estos dos Planetas alrededor del Sol.

Se expondrá el sistema de Ptolomeo, y Hesiodo, q. colocó en los Círculos, con la explicación, q. dieron. Los movimientos de los planetas, y se manifestaron, en este sistema concurriendo Astronomía y ala Física.

Se explicó el sistema de Nicolas Copernico, y en esto de los planetas, q. se expone todo lo exq. q. en pro, y en contra ha discutido Astronomos, y Físicos.

Explicarse el moderno sistema de Tycho Brahe, y de modo, con q. explica los morum. de los planetas.

Exponer la causa, q. probabilemente mantiene el movimiento de los planetas, desde el principio del mundo.

Tratar de las maneras del Sol, y Luna, y de su órbita. Y semanadas, q. la Luna, y demás planetas son cuerpos opacos, semejantes a la Tierra, y se prueban q. el Sol, y la Luna voltean sobre si misma. El Sol en 27 días, y la Luna en 29. Explicarse los eclipses de Sol, y Luna, sus causas, de donde provienen los diferentes eclipses, con otras varias questiones sobre este asunto.

Exponer las más celestes hipótesis acerca del Sol. La de la exactitud, y se explica con este. El ingenioso sistema de Descartes, q. donde daemos noticia de las fuerzas centradoras. Explicaremos tales y como los cuerpos girarán acelerando su movimiento, y las proporciones q. tienen entre si los espacios, anchos, contar velocidades, y los ipsos. contas reglas, y geometrizar, para arribarlos.



Explíquese los principios de la eraria y las condiciones
us y fabicias de los píñoles. instaurar de esta utilísima ciencia,
q. con la Patalanza y la Romana, con las Nolas, q. sig.
entaduradas. aumento de las fuerzas, con otras particu-
laridades, dignas de la atención. de los Phylosofos.

Explíquense los principios de la Mecánica, y las siete ma-
chinas fundamentales, que son la leva, el engranaje, el resorte,
el cochlear, el plano inclinado, y la rueda, y se expondrán las le-
yes, con q. se aumentan las fuerzas. las potencias en todas
estas máquinas.

Se explicarán igualmente las experiencias echar sobre el arco
y los licores en tubos capilares. De moverse el aire, elasticidad,
compresión, y dilatación de él, con los maravillosos efectos,
q. de aquí resultan. Explíquese la construcción del Barómetro,
usos, y utilidades de él, principalmente p. conocer la altura de la
atmosfera, y la elevación de las montañas, y señalar la causa
q. sostiene el mercurio contra su natural peso. Explíquese
abundar de las propiedades de la atmósfera terrestre, y
se prueba q. las fuentes, y ríos tienen suorigen nodales aqua-
de la Mar, elevada alta altura de los Montes, p. conducir sus
torrentes; sino de los vapores, q. nacen en la atmósfera. Ex-
plíquese la contraria. De algunas máquinas hidráulicas p. ele-
var el agua sobre su nivel, punzante. Notas
de la Hidráulica.

Se defendrán las propuestas literarias
en el Q. y Sem. Colegio de S. Francisco
calle de esta Ciudad de Popayán
por D. Fermín Rodríguez el día 3 de Julio
días 20 el dia, el 26 por D. Manuel
Sallarilla, el 27 por D. Juan. Gómez y el
dia 4 por D. Diego Martínez, bajo la
dirección de el V. D. D. Félix J. P. de
Gutiérrez Profesor de Phylosophia
en este Colegio. en el año 1785.

