

FILOLAO (-480)

Filósofo griego nacido en Crotona, al sur de Italia, fue el más destacado discípulo de la escuela pitagórica. Propuso un Sistema Solar formado por el Sol, la Luna, Mercurio, Venus, la Tierra, Marte, Júpiter, Saturno y las estrellas fijas, girando en órbitas circulares concéntricas separadas, en torno a un fuego central (no visible), del cual el Sol es su imagen. Obsesionado con el número diez (número triangular igual a la suma de los cuatro primeros números naturales) añadió un décimo planeta, la antitierra, situada al otro lado del Sol y por lo tanto, no visible. Fue un innovador al no considerar la Tierra como centro del universo y considerarla como un planeta más dotada de movimiento propio de traslación.

Cuando, 2.000 años después, Copérnico propuso su sistema heliocéntrico, su teoría fue considerada como una “herejía pitagórica”.

PARMÉNIDES DE ELEA (-540)

Nacido en Elea, al sur de Italia. Fue seguidor de los pitagóricos. Se opuso frontalmente a las teorías de Heráclito de Éfeso y sus teorías del devenir, proponiendo la teoría del “es”, de la existencia, la materia no puede crearse a partir de la nada y tampoco puede desaparecer. Por consiguiente no es posible el cambio.

Como la experiencia parece demostrar lo contrario se adscribió a la escuela eleática donde se despreciaba a los sentidos, valorando la razón como la única forma de conocer la verdad.

ZENÓN DE ELEA (-450)

Nacido en Elea, al sur de Italia. Fue el fundador de la escuela eleática que negaba el uso de los sentidos como medio para alcanzar la verdad.

Zenón ha pasado a la historia de la filosofía por sus famosas paradojas donde propone situaciones absurdas donde intenta justificar la disparidad entre lo observado y las conclusiones de la razón.

Las paradojas de “Aquiles y la carrera” y “Aquiles y la tortuga” fueron motivo de discusión y sobre todo sirvieron para estimular la inteligencia con paradojas de difícil resolución, porque proponían la polémica entre la división finita o infinita del espacio y de la materia. Personajes como Aristóteles, Demócrito y siglos después Newton aportaron sus ideas para intentar rebatir o explicar estas paradojas.

EMPÉDOCLES DE AGRIGENTO (-490 -430)

Natural de Agrigento, en la moderna Sicilia. Le fue ofrecido el trono de la ciudad de Agrigento pero renunció para dedicarse a la filosofía. Fue seguidor de la doctrina pitagórica. Defendió que el corazón es el centro del sistema sanguíneo y la morada de la vida. Empédocles defendió a la tierra como principio (arjé) de todas las cosas. Consideraba que toda la materia se forma por combinación de elementos de tierra. Las sustancias cambian de naturaleza cuando los elementos se separan y se recombinan de forma diferente bajo la acción de fuerzas humanas como el amor y el odio. Estas ideas fueron ampliadas por Aristóteles y configuraron la futura alquimia medieval.

Propagó la idea de que una profecía vaticinaba que sería llevado al cielo directamente y para justificar su veracidad, se arrojó al volcán Etna.

ARQUÍMEDES (-287 - 212)

Nació en Siracusa (Sicilia) fue el científico y matemático más importante de la antigüedad. Herón II de Siracusa le propuso que resolviera un problema. Había encargado a un joyero la realización de una corona, le había entregado una cierta cantidad de oro pero no sabía si el joyero le había engañado mezclando el oro con otro metal poco valioso. Arquímedes resolvió el problema cuando estaba en los baños observando que el agua derramada en la bañera al introducir el cuerpo era equivalente al volumen de su cuerpo. Salió desnudo corriendo por las calles de Siracusa gritando ¡Eureka!, exclamación que se ha hecho famosa. Al sumergir en agua la corona y el peso de oro entregado, si el volumen del agua derramada es la misma, el joyero fue fiel al tirano y si el volumen de agua derramado por la corona fuera mayor, el joyero habría engañado al tirano al sustituir el oro por otro metal.

Estudió las leyes de la palanca, comprobando que los pesos en los extremos son inversamente proporcionales a su distancia al fulcro. Enunció su famosa frase; “dadme un punto de apoyo y moveré el mundo”. Se cuenta que con un sistema de poleas pudo arrastrar un barco con la fuerza de su mano.

Ideó un sistema (cilindro helicoidal hueco) para bombear agua llamado el tornillo de Arquímedes.

En el campo de las matemáticas propuso un método ingenioso para obtener el valor del número PI, mediante el límite de los perímetros de los polígonos inscrito y circunscrito a una circunferencia.

En la Segunda Guerra Púnica entre romanos y cartagineses, después de la derrota de Cannas, Siracusa se puso del lado de los cartagineses, pero los romanos no estaban vencidos y tras la muerte de Aníbal pusieron sitio a Siracusa la cual resistió el asedio gracias a los ingenios ideados por Arquímedes para destruir la flota romana. Finalmente los romanos entraron en la ciudad. Un soldado se encontró en la playa con Arquímedes el cual estaba dibujando figuras geométricas sobre la arena. Al requerimiento del soldado para rendirse, le contestó; “no estropees mis círculos”. El soldado enfurecido lo mató al instante. Sin embargo, enterado el general romano del suceso mandó rendir un gran homenaje fúnebre a uno de los mayores genios de la antigüedad.

VITRUBIO (10)

Fue un notable arquitecto romano, admirador de la cultura griega. Nos dejó una importante obra escrita con referencias a la arquitectura, la geometría y la astronomía. Hizo proyectos de relojes de Sol y defendió que tanto Mercurio como Venus giran en torno al Sol.

PLINIO EL VIEJO (23 – 79)

Nació en Nuevo Como. Fue una persona polifacética, militar, amigo personal del emperador Vespasiano. Trabajador incansable, fue historiador, investigador y recopilador del saber de la época. Escribió mucho y sus obras han perdurado y sirvieron de objeto de estudio en la Edad

Media y el Renacimiento. Su mayor dedicación fue como naturalista, describiendo animales y plantas, muchas de ellas imaginadas; sirenas, unicornios, caballos voladores.

Investigador insaciable, fue testigo de la famosa erupción del Vesubio en el año 79 que sepultó en lava a las ciudades de Pompeya y Herculano. Queriendo observar muy de cerca el fenómeno, su curiosidad le llevó a la muerte, pues falleció debido a las emanaciones de vapores tóxicos del volcán.

GERARDO DE CREMONA (1.114 – 1.187)

Nacido en Cremona. Fue un insigne traductor en una época donde el saber se conservaba gracias a las traducciones y las copias manuscritas de los originales. Se estableció en Toledo que había sido territorio musulmán y posteriormente conquistado por las tropas cristianas. Allí trajo del árabe al latín obras de Aristóteles, el Almagesto de Tolomeo, así como obras de Galeno y de Hipócrates.

SANTO TOMÁS DE AQUINO (1.225 – 1.274)

Nacido en Roccasecca, perteneció a la orden dominicana, estudió en Nápoles y en París con Alberto Magno. Se interesó por el estudio de la obra de Aristóteles. Trató de construir un sistema filosófico que aunara la teoría aristotélica y la cristiana. Su sistema filosófico es hoy en día, la base de la enseñanza católica. Pero su gran influencia radica en que fue un gran racionalista, permitiendo que la Iglesia Católica volviera a aceptar el estudio de la ciencia como algo compatible con el cristianismo en vez de la consideración como actividad pagana que había tenido hasta esa época.

LEONARDO DE PISA (FIBONACCI) (1.170 – 1.250)

Nacido en Pisa que en aquella época era un importantísimo centro comercial. Su padre era jefe de almacén y él tuvo un preceptor musulmán que le enseñó el árabe. Viajó mucho por el Norte de África y esto le permitió conocer las matemáticas árabes y el sistema de numeración que Al-Khwarizmi aprendió de los hindúes.

Fibonacci pronto comprendió que ese sistema de notación era mucho más útil que el sistema de numeración romano que se empleaba en Europa. Por ello se dedicó a extender por toda Europa, gracias a su obra “Liber Abaci” la numeración árabe que es la misma que utilizamos hoy en día, donde se introduce la cifra “cero” y el valor de una cifra depende de su posición.

Ha pasado a la historia por haber popularizado una serie, llamada sucesión de Fibonacci donde cada término es igual a la suma de los dos precedentes.

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89,

Curiosamente el límite del cociente entre dos términos consecutivos de la sucesión de Fibonacci es justamente el número áureo (φ).

$$\frac{1}{1} = 1 \quad \frac{2}{1} = 2 \quad \frac{3}{2} = 1,5 \quad \frac{5}{3} = 1,66.. \quad \frac{8}{5} = 1,6 \quad \frac{13}{8} = 1,625 \quad \frac{21}{13} = 1,615.. \quad \frac{34}{21} = 1,619... \quad \frac{55}{34} = 1,617... \quad \frac{89}{55} = 1,618...$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{f_n}{f_{n-1}} = \frac{1 + \sqrt{5}}{2} = \varphi$$

MARCO POLO (1.254 – 1.324)

Explorador nacido en Venecia, procedía de una familia de ricos comerciantes. Acompañando a su padre y a su tío inició un viaje comercial hasta China. La estancia se prolongó durante 35 años. A su regreso escribió un libro donde contaba las maravillas que había visto así como los detalles de la avanzada civilización china.

El libro de Marco Polo tuvo una gran influencia popular y de hecho, Colón poseía una copia, llena de anotaciones. El viaje de Marco Polo empujó a Colón hacia el oeste con la esperanza de llegar al mismo destino por la otra ruta. Marco Polo le señaló el destino.

LEÓN BAUTISTA ALBERTI (1.404 – 1.472)

Alberti, nacido en Venecia, es un ejemplo del hombre renacentista del “quattrocento”, destacó en todas las artes, en pintura, en escultura. Fue un excelente arquitecto, diseñó las iglesias de Mantua y Rimini. Escribió un tratado de arquitectura que estuvo en vigencia durante siglos. Fue también músico, organista y matemático.

Alberti desarrolló las leyes de la perspectiva, iniciador de lo que hoy se llama geometría proyectiva. La incorporación de la perspectiva le dio a la pintura renacentista una profundidad visual que la diferencia claramente de la plana pintura gótica medieval.

LEONARDO DA VINCI (1.452 – 1.519)

Al igual como Alberti, Leonardo fue un hombre polifacético que abarcó muchas ramas del saber y encarnó como nadie la personalidad de un hombre del renacimiento.

Fue ingeniero militar, diseñó proyectos de primitivos tanques y aviones. Quizá su cualidad más admirable sea la de pintor pero también fue arquitecto, escultor y poeta.

En cuestiones de ciencia Leonardo adelantó el principio físico de la “inercia”. Defendió que en su movimiento de caída, los cuerpos recorren distancias crecientes en intervalos de tiempo iguales, adelantándose a las teorías de Galileo. Defendió también la imposibilidad del movimiento perpetuo y por tanto, lo absurdo de las propuestas de los móviles perpetuos. Estudió la anatomía humana y el funcionamiento del corazón. También adelantó varios siglos las teorías sobre los lentos cambios geológicos en la estructura de la Tierra.

GABRIELLO FALOPIO (1.523 – 1.562)

Anatomista nacido en Módena, sucedió a su maestro Vesalio en la cátedra de Padua. Describió los tubos que conducen los óvulos desde el ovario hasta el útero. En estos tubos es donde se produce la fertilización humana. En su honor, a estos conductos se les conoce como “trompas de Falopio”

BARTOLOMEO EUSTAQUIO (1.520 – 1.574)

Nacido en San Severino. Médico y anatomista, adversario de Vesalio y defensor de Galeno. Realizó trabajos sobre el sistema simpático, riñón y oído. Al conducto que une la garganta con el oído medio se le conoce en su honor como “trompa de Eustaquio”.

GIROLAMO CARDANO (1.501 – 1.576)

Matemático nacido en Pavía. Su profesión era la de médico, fue llamado a impartir sus conocimientos en Roma donde estudió los problemas relacionados con el asma y las alergias. Fue también astrólogo y pícaro y truhán por naturaleza.

Plagió un método de resolución de ecuaciones del matemático italiano Tartaglia y lo publicó como propio lo que originó una controversia sobre la ética de los científicos.

NICCOLO TARTAGLIA (1.500 – 1.557)

Su verdadero apellido era Fontana, pero de pequeño un soldado francés lo hirió en la cara provocándole una tartamudez por lo que le quedó el sobrenombre de “tartamudo” (tartaglia).

Fue el matemático más brillante de la época. En aquellos tiempos los matemáticos se retaban unos a otros proponiendo problemas de difícil resolución. Tartaglia ideó un método para resolver ecuaciones de hasta tercer grado, lo que lo hacía invencible en aquellas contiendas. Cardano con engaños logró sonsacarle su secreto y se aprovechó publicando su método como propio. El triángulo formado por números naturales donde los elementos de cada fila son la suma de los correspondientes de la fila anterior es llamado triángulo de Tartaglia o de Pascal para los franceses.

También realizó estudios de balística que fueron perfeccionados por Galileo un siglo después.

GALILEO GALILEI (1.564 – 1.642)

Nació el mismo año de la muerte de Miguel Ángel y falleció el mismo año del nacimiento de Isaac Newton. Una curiosa historia de relevos entre genios del pensamiento. Su padre era matemático y a él lo encauzaron hacia el estudio de la medicina. Pero tras escuchar una conferencia sobre geometría decidió ser matemático.

Galileo fue el inaugurador de la ciencia moderna, pues no se limitaba a observar y analizar un suceso sino principalmente a medir, a experimentar, a reconstruir el fenómeno e intentar establecer leyes de aplicación general. En la catedral de Pisa observó el balancear de un candelabro y comprobó que el tiempo de cada oscilación permanecía inalterable independientemente de la amplitud del arco. Ideó un rudimentario termómetro que funcionaba por la compresión y expansión de un gas.

Estudió el movimiento de caída de los cuerpos y estableció correctamente que los cuerpos recorren intervalos crecientes según la sucesión de los números impares en intervalos iguales de tiempo. Rebatió y destronó definitivamente la doctrina aristotélica de que los cuerpos pesados caen más rápidamente que los ligeros. Estableció el concepto de la inercia con lo cual no se necesitaba de la presencia de una fuerza para mantener el movimiento, pues de lo contrario el cuerpo aceleraría progresivamente. Explicó los movimientos parabólicos (balística) como composición de dos movimientos superpuestos. Por aplicación del principio de la inercia rebatió las objeciones del movimiento propio de la Tierra realizada por los anticopernicanos. Estudió también los principios de la resistencia de materiales estableciendo la ley del cuadrado/cubo, es decir, un cuerpo al aumentar el volumen su sustentación se hace inestable, porque el peso aumenta con el cubo y la sustentación (área) con el volumen.

En 1.609 construyó un telescopio refractor que le permitió justificar con mayor rigor la doctrina heliocéntrica defendida por Copérnico. Llevado por su fuerte carácter se atrevió a publicar una obra "Diálogo sobre los dos mayores sistemas del mundo" donde se ridiculizaba la figura de la iglesia. El papa Urbano VIII antiguo amigo de Galileo, presionado por sus enemigos personales, ordenó que fuera llevado Galileo ante el tribunal de la Inquisición acusado de herejía por defender que es el Sol y no la Tierra el centro del Universo. En dicho proceso Galileo tuvo que retractarse por miedo a ser quemado vivo como Giordano Bruno unos años atrás. Galileo salvó la vida pero pasó sus últimos años recluido en su casa prohibiéndole escribir, divulgar o defender sus doctrinas.

GIORDANO BRUNO (1.548 – 1.600)

Clérigo dominico, nacido cerca de Nápoles, fue un hombre de gran carácter, polémico, apasionado y defensor de unas ideas revolucionarias en una Europa convulsionada por las guerras de religión. Defensor de las ideas copernicanas fue más allá afirmando que existían otros mundos habitados, que existían infinidad de sistemas solares con seres vivos.

Estas ideas las defendió públicamente en conferencias ante inmensos auditorios. Procesado por herejía, después de un juicio que duró 7 años, fue quemado vivo en la Piazza dei Fiore en Roma.

EVANGELISTA TORRICELLI (1.608 – 1.647)

Nacido en Ravena, estuvo de secretario de Galileo los últimos años de su vida. Estudiando el problema de la elevación del agua dedujo que el efecto de la aspiración era producida por la presión atmosférica. Utilizando un tubo hueco, cerrado por un extremo, lleno de mercurio comprobó que la presión atmosférica equivalía a la presión ejercida por 760 mm de mercurio. Esa altura variaba con el clima con lo cual Torricelli acababa de inventar el primer barómetro.

VINCENZO VIVIANI (1.622 – 1.703)

Nacido en Florencia, discípulo de Galileo y de Torricelli. Fue matemático y el más destacado geómetra de su tiempo. También fue ingeniero y sucedió a Galileo como inspector de los ríos toscanos. Fundó la Accademia del Cimento, la más importante asociación científica italiana.

GIOVANNI ALFONSO BORELLI (1.608 – 1.679)

Nacido en Nápoles, fue profesor y amigo de Galileo. Defendió las órbitas planetarias elípticas, tal como las había establecido Kepler, en contra de la opinión de su amigo. Explicó la trayectoria parabólica de ciertos cometas que no retornan, la parábola como la elipse son cónicas que responden a un similar tratamiento matemático.

Borelli fue también médico y aplicó sus conocimientos mecanicistas al funcionamiento del cuerpo humano. Tuvo acierto en la explicación del sistema muscular pero falló al intentar explicar el funcionamiento de los pulmones y el aparato digestivo. Excesivamente centrado en la explicación mecánica, posteriormente otros médicos añadieron la explicación química para comprender la verdadera función de esos órganos.

GIOVANNI BATISTA RICCIOLI (1.598 – 1.671)

Nacido en Ferrara, Riccioli no aceptó el modelo de Copérnico y centró sus estudios en la Luna. Publicó el “Nuevo Almagesto” donde incluía mapas de la luna donde bautizaba sus accidentes orográficos con el nombre de hombres de ciencia famosos, como Tycho Brahe, Hiparco, Tolomeo, etc. Esos nombres persisten hoy en día en los mapas de la Luna.

Haciendo uso del telescopio popularizado por Galileo observó que la estrella Mizar perteneciente a Ursa Major es en realidad una estrella doble, siendo la primera estrella doble que se descubrió.

GIOVANNI DOMENICO CASSINI (1.624 – 1.712)

Nacido en Perinaldo, fue un astrónomo muy notable. Estableció unas tablas de los movimientos de los satélites de Júpiter que permitieron a Roemer, años más tarde, medir la velocidad de la luz. Calculó con precisión los períodos de rotación de Júpiter y Marte.

Localizó cuatro satélites de Saturno; Japeto, Rea, Dione y Tetis. Observó una fina línea de división entre los anillos de Saturno que es llamada en la actualidad división de Cassini.

Mediante la determinación del paralaje de Marte, pudo medir la distancia que nos separa de Marte. Una vez obtenido este valor automáticamente, por aplicación de la Tercera Ley de Kepler se pudo establecer con precisión la distancia al Sol de todos los planetas obteniendo para la Tierra el valor 140.000.000 km. Por primera vez en la historia, el Sistema Solar había encontrado su verdadero tamaño. Aristarco suponía que el Sol estaba a 8.000.000 km, Posidonio 64.000.000 km y el mismo Kepler pensaba que estaba a tan solo 24.000.000 km.

Curiosamente Cassini se negó a aceptar el modelo de Copérnico lo cual influyó negativamente entre sus descendientes, también astrónomos, que por miedo a contradecir su opinión provocaron en Francia, donde se habían instalado, un retraso en la Astronomía durante dos siglos.

Recientemente, la sonda enviada desde la Tierra para explorar la luna Titán recibe el nombre de sonda Cassini.

FRANCESCO REDI (1.626 – 1.697)

Naturalista y físico italiano. En aquella época se pensaba y con Aristóteles a la cabeza, que ciertos seres invertebrados como los insectos, se producían espontáneamente a partir de la materia inerte, como los gusanos en la carne putrefacta. Era la teoría de la generación espontánea.

Redi colocó varios trozos de carne en recipientes de vidrio, tapando la mitad de ellos con una gasa y dejando los otros destapados. Al cabo de unos días, los que estaban destapados “criaron” gusanos y en los que estaban tapados, la carne se pudrió pero sin aparecer gusanos ni ningún otro tipo de organismo. Con lo cual quedó demostrado que eran las moscas al poner sus huevos sobre la carne quienes provocaban la aparición de los gusanos, desbancando la teoría de la generación espontánea.

Sin embargo, la invención del microscopio por Leeuwenhoek, permitió observar organismos microscópicos en cultivos. Por tanto, la polémica sobre la generación espontánea se mantuvo unos años más hasta Louis Pasteur.

MARCELLO MALPIGHI (1.628 – 1.694)

Nacido en Bolonia. Basándose en el telescopio de Galileo, se dio cuenta que modificando las lentes podría conseguir aumentar el tamaño de objetos cercanos. Malpighi puede ser considerado como el padre de la microscopía y fue médico de cabecera del papa Inocencio XII.

Malpighi trabajó con pulmones de rana y observó cómo la sangre corría por un complicado sistema de vasos sanguíneos. Llamó “capilares” (como un pelo) a estos vasos finísimos.

Con este descubrimiento Malpighi cerró el eslabón que faltaba en el modelo de circulación sanguínea propuesto por Harvey.

Estudió los embriones de pollo y observó que en sus primeros días de su desarrollo presentaba como unas agallas que atestiguaban su parentesco primitivo con los peces, adelantándose al origen común de las especies.

LAZZARO SPALLANZANI (1.729 – 1.799)

Biólogo nacido en Bolonia, se hizo sacerdote. Fue profesor e investigador. Su aportación más interesante la hizo en el tema de la generación espontánea, rebatida por Redi un siglo antes pero abierto de nuevo el debate por los microorganismos observados a través del microscopio de Leeuwenhoek.

Spallanzani hirvió los frascos que podían contener microorganismos y posteriormente los selló. Observando que los frascos así tratados no desarrollaban ningún tipo de gérmenes.

Investigó también los hábitos de los murciélagos a quienes al tapar los ojos vio que podían seguir alimentándose, no así si tapaba sus oídos. De donde dedujo que los murciélagos poseían un extraño sentido que residía en sus oídos. También estudió el proceso de la fecundación de los óvulos mediante los espermatozoides.

LUIGI GALVANI (1.737 – 1.798)

Anatomista nacido en Bolonia. Comprobó que las ancas de una rana se contraían cuando se las sometía a una descarga eléctrica. Si la rana hacía esto cuando estaba viva Galvani pensó que existía cierta “electricidad animal” responsable de estas convulsiones. Su gran error lo puso de manifiesto su compatriota Volta llevando a Galvani a una profunda tristeza.

Sin embargo el nombre de este científico ha perdurado en la historia gracias al llamado “galvanómetro” (aparato para detectar el paso de corrientes eléctricas muy débiles) y también llamamos hierro “galvanizado” cuando lo recubrimos de una capa de cinc mediante el proceso de la electrolisis.

ALESSANDRO VOLTA (1.745 – 1.827)

Nacido en Como, en la Lombardía. De pequeño Volta era un niño retrasado pero luego empezó a destacar interesándose por el fenómeno físico de moda, la electricidad. A los 30 años inventó el electrófero, un ingenioso dispositivo para acumular carga eléctrica y es el fundamento de los actuales condensadores. En la controversia con Galvani demostró que al juntar dos metales se producía una corriente eléctrica, desmontando la teoría de la electricidad animal.

Utilizando varios recipientes conectados entre sí mediante unos puentes conteniendo una solución salina, colocó dos electrodos de cobre y estaño respectivamente en los extremos y observó cómo se producía un flujo de corriente eléctrica. Había inventado la primera pila eléctrica. Posteriormente redujo su tamaño utilizando pequeños discos de cobre y cinc y otros de carbón impregnado en una solución salina, logrando establecer una corriente eléctrica entre sus extremos.

En su honor, la unidad de potencial eléctrico se llama “Voltio” y la energía de las partículas subatómicas se miden en eV (electrón-voltio)

GIUSEPPE PIAZZI (1.746 – 1.826)

Astrónomo italiano. Se extrañó del enorme hueco entre la órbita de Marte (227.670.000 km) y el siguiente planeta, Júpiter (a 777.630.000 km). Según la sucesión de Titius – Bode.

0,4	0,7	1	1,6	2,8	5,4	10	19,6	38,8	77,2	...
-----	-----	---	-----	-----	-----	----	------	------	------	-----

(Datos en Unidades Astronómicas U.A.) 1 U.A. = 150.000.000 km

Debería existir un planeta entre ambos a 5,4 U.A. del Sol.

Piazzi descubrió un objeto (Ceres) de un diámetro muy pequeño (320 km). A este tipo de objetos se les llamó asteroides (casi estrellas). Posteriormente se descubrieron cientos de ellos situados justamente a la distancia predicha por la sucesión de Titius – Bode (5, 4 U.A.). Al asteroide número 1.000 lo bautizaron con el nombre de Piazzi en su honor.

AMADEO AVOGADRO (1.776 – 1.856)

Nacido en Turín, Avogadro, basándose en los estudios de Gay-Lussac sobre los gases, propuso la hipótesis de que en un mismo volumen de gas existe el mismo número de moléculas. Diferenció entre átomos y moléculas. Defendió que en la molécula de agua existen 2 átomos de hidrógeno por cada átomo de oxígeno puesto que se recoge doble volumen de hidrógeno por cada volumen de oxígeno. De esta forma se deduce que 1 átomo de oxígeno pesa 16 veces más que 1 átomo de hidrógeno, en contra de la opinión de Dalton y otros químicos que defendían un peso atómico de 8, para el oxígeno.

Avogadro, por ello fue criticado y despreciado por los químicos más relevantes de la época, encabezados por Berzellius. Unos años después de su muerte, su hipótesis fue aceptada como correcta y hoy en día el número de Avogadro es una de las constantes fundamentales, estudiada en todos los Centros de Enseñanza del mundo.

$$N_A = 6,022 \cdot 10^{23} \text{ moléculas/mol} \quad V_{\text{molar}} = 22,4 \text{ litros, a } 0^\circ\text{C y } 760 \text{ mm Hg}$$

PIETRO ANGELO SECCHI (1.818 – 1.878)

Miembro de la compañía de Jesús. Usó las técnicas del espectroscopio para analizar la luz proveniente de las estrellas. Las líneas espectrales que aparecen indican la composición química de las estrellas sin necesidad de tomar una muestra física.

Secchi propuso la división de las estrellas en clases espectrales atendiendo al espectro analizado. Tomó fotos del Sol durante un eclipse y fue, en definitiva, un pionero de la fotografía estelar que posteriormente creó toda una rama de la astronomía moderna.

STANISLAO CANNIZZARO (1.826 – 1.910)

Activista revolucionario, de carácter impetuoso, su personalidad fue clave para poner un poco de luz en una época en la que los químicos no tenían claros los conceptos fundamentales de átomo y molécula. Existían contradicciones entre los conceptos de peso atómico y peso molecular. Un compuesto como el ácido acético, los químicos lo escribían de 19 formas diferentes.

En 1.860 se convocó el I Congreso Internacional de Química. Cannizzaro defendió las ideas de Avogadro distribuyendo entre los asistentes copias de su trabajo donde se exponían con claridad los fundamentos de la química moderna, mejorando el método de formulación, siendo aceptado por químicos relevantes como Kekulé, Wohler y Mendeleiev.

Se unió al ejército de Garibaldi y participó en la toma de Nápoles. Posteriormente fue vicepresidente del senado italiano.

ASCANIO SOBRERO (1.812 – 1.888)

Fue profesor de química en la Universidad de Turín. En su laboratorio añadió lentamente glicerina sobre una mezcla de ácido sulfúrico y nítrico obteniendo un explosivo terrible, la nitroglicerina.

Horrorizado, no hizo nada para aprovecharse económicamente de su descubrimiento. Posteriormente Nobel consiguió usar la nitroglicerina con seguridad en forma de dinamita.

GIOVANNI VIRGINIO SCHIAPARELLI (1.835 – 1.910)

Astrónomo renombrado, con una increíble agudeza visual, estudió el Sistema Solar investigando los cometas y su afinidad con los enjambres meteóricos.

En 1.877 Marte y la Tierra se encontraban en un punto de máximo acercamiento y por ello, todos los telescopios apuntaron hacia Marte para intentar trazar un mapa de su superficie.

Schiaparelli observó una serie de líneas rectas sobre la superficie de Marte a las que llamó “canali” (canales), sugiriendo que eran construcciones artificiales realizadas por seres inteligentes. La prensa del momento tomó las opiniones de Schiaparelli en el sentido de una prueba de la existencia de vida inteligente en Marte.

Schiaparelli se apartó de la polémica y continuó con sus estudios astronómicos. Haciendo uso de su afinada vista propuso que el planeta Mercurio presenta siempre la misma cara hacia el Sol (en realidad el día en Mercurio dura 58 días y el año en Mercurio 88 días terrestres).

CAMILLO GOLGI (1.844 – 1.926)

AUGUSTO RIGHI (1.850 1.920)

GIUSSEPPE PEANO (1.858 – 1.932)

GUGLIELMO MARCONI (1.874 – 1.937)

ENRICO FERMI (1.901 – 1.954)