

dir, perfeccionada en 1776, las indicaciones de los sextantes no merecían confianza dentro de cinco minutos de grado, lo que podía dejar una duda de cincuenta leguas náuticas. El error de los grandes instrumentos de Ramsden no llegaba á dos segundos y medio, aproximación entonces admirable.

Ni tampoco hubo medios de medir, aproximadamente siquiera, el segundo de tiempo, hasta que el péndulo (semejante á una plomada) se usó como perpendicular. Faltaban reglas auténticas. Ni aun siquiera existían prototipos de medir. ¿Qué mucho que el estado general de la ignorancia fuese como una petrificación? ¿Cómo medir la tierra sin medidas?

SECCIÓN CUARTA.

LAS HIPÓTESIS.

NON PLUS ULTRA.

LAS HIPÓTESIS.

Cuando nos falta una explicación, la inventamos.
Por eso siempre ha habido teorías.

Para humillar la vanidad del *se-dicente* rey del planeta, están ahí siempre á la mano los eternos problemas que la escolástica resumió en el famoso y nada poético verso

Quis? quid? ubi? quibus auxiliis? cur? quomodo? quando? (1).

Y como la ciencia nunca ha sido muda, más bien ha consentido, durante las primeras edades del mundo, en responder un despropósito que en pasar por la vergüenza de contestar modesta y humildemente:

«PUES NO SÉ.»

*
* *

Aun en los primitivos días de nuestra raza había bien elaboradas más ideas sistemáticas de lo que se imaginan quienes reflexionan poco sobre el particular. En ningún periodo de la historia del hombre ha

(1) Quién? qué? dónde? por qué medios? por qué? cómo? cuándo?

sido posible abarcar la multiplicidad de los hechos, sin ALGO que los ligue y conexione. Pero la ciencia antigua consideraba como *ciertos en absoluto* los dogmas inventados para explicar al hombre y al universo. Y, no consintiendo á la perspicacia filosófica tocarlos ni modificarlos siquiera, llegaron á ser las primitivas explicaciones, una vez establecidas, dogmas de intolerancia y petrificación.

La ciencia moderna también confiesa en hipótesis y teorías, producto de la fantasía sistemática, la cual necesita dar conjunto y unidad á las leyes que descubre. Pero la ciencia moderna no adora, como á dioses, las obras de sus manos, antes bien, las somete á una contingente condicionalidad, sin la cual las abandona; ¡progreso gigantesco, jamás visto en la historia hasta este siglo grandioso, que nunca estima como CIERTO EN ABSOLUTO lo que en su fondo es eminentemente CONJETURAL!

Una vez admitidos esos dogmas, ellos han de explicar TODOS los fenómenos; pero, desde el momento en que no cabe un hecho, UNO SOLO, un fenómeno indubitado, dentro del dogma científico, entonces los verdaderos sabios, sin pena ninguna, sin consideración de ninguna clase, sin hacer derramar sangre como los antiguos sacerdotes, claman unánimemente:

“Abajo esa teoría: venga otra.”

Un solo hecho, los cuernos del planeta Venus, variables análogamente á los cuernos de la luna, sirvieron á Galileo para convencer á todo el mundo (los inquisidores no eran convencibles), de que la Tierra no es el centro del movimiento de los planetas, sino el Sol. Más que todos los ratiocinios de Copérnico pudieron los cuernos confirmados de la poética Diosa inmortal de los amores, que dejó *ipso facto* de serlo

para convertirse en simple planeta prosaico, y perecedero, del gran astro central.

Así es que, en nuestra época, caen sin estruendo las hipótesis unas tras de otras, y sólo permanecen en pié los HECHOS comprobados y sus LEYES. Y es que hoy todos convenimos en que, como decía Galileo, lo absoluto es inaccesible, y en que solamente nos es dado conocer las RELACIONES de los hechos.

Hoy los CREDOS del mundo científico no son más que CONJETURAS elevadas al sublime puesto de teorías, y aceptadas como dogmas de la ciencia, TEMPORALMENTE Y MIENTRAS NO SE IMAGINA COSA MEJOR.

*
**

Verdaderamente hemos de convenir en que este escaso apego actual á la seducción de las hipótesis priva al mundo de gran número de sus más entretenidas aprensiones. Ya ningún personaje de viso hace pactos con el diablo, ni ya se padecen aquellas epidemias de terror que no dejaban dormir á nadie pensando en *LA fin del mundo*. ¿Quién se cuida hoy poco ni mucho del famoso “*appropinquando mundi termino?*”

Los cometas ¡pobrecillos! han perdido toda su influencia sobre los destinos de la Humanidad. Ya no dan ni quitan reinos. El de 1066 guió á los Normandos á la conquista de Inglaterra, bajo las órdenes de Guillermo el Conquistador contra el usurpador (?) Haroldo. En el sitio de Belgrado, 1456, los franciscanos durante la refriega (que se alargó hasta cuarenta y ocho horas), estuvieron en las primeras filas, crucifijo en mano, invocando el exorcismo del Papa

Calixto III contra el cometa de entonces. Y por cierto que tanto fervor religioso tuvo su recompensa, pues murieron 40 000 perros musulmanes, y Mahomet II huyó gravemente herido, abandonando todos los tesoros que contenía el material de sitio. Pero ahora ¡pobres cometas! habéis caído en el mayor de los descréditos; ya no sois objeto de terror ni de esperanza, pues nadie os hace caso. Ahora no sois sino correos que venís de las profundidades del espacio desde unas distancias tan remotas que no hay modo de expresarlas ni siquiera por billones de metros. Esto en cambio es altamente científico; pero no nos produce escalofríos, como el error, que nos hacía temblar.

Además, hay prodigio mientras no se descubre la ley de los fenómenos; pero no bien hay ley, cesa de tener valor la mercancía que más produce: el misterio. ¡Oh! nada se paga tan caro, como lo que nadie entiende.

*
* *

Decididamente; esta falta de cariño á las hipótesis, cada vez creciente en este siglo sin entrañas que abarata y alarga la vida á fuerza de inventos, tiene también el mal de que se va perdiendo aquella agresiva intolerancia de otros tiempos, que no consentía adversarios. ¡Los cristianos arrojados á las fieras, los judíos quemados, los libros devorados por el fuego (aunque no las ideas en ellos contenidas).... eran ¿quién puede dudarlo? espectáculos vistosísimos de que ahora carecemos!!

Cierto que actualmente el deseo de tener razón lleva conscientemente al embuste á cuantos saben

que carecen de ella, y los obliga á fingimientos de credos en que nadie cree; cierto que ahora los renegados de doctrinas que antes predicaron no permiten á nadie ni aun perseverar en ellas;.... pero esto no significa nada más sino que ahora los histriones no representan sólo en los teatros. ¿No sería una gran debilidad queuviésemos compasión con los que comulgan todavía en las mismas ideas que un tiempo creímos buenas y que hasta graduamos de panacea universal?

Sí.— Esto de que no tengamos ya aferrado por las greñas Á LO ABSOLUTO es un mal muy grave, porque nos quita la tranquilidad de conciencia con que antes enviábamos al quemadero á todo disidente.

¡Y ni aun disidente siquiera! ¡A todo el que no hacía las cosas como era debido! ¿No condenaron á muerte los romanos á unos impreviosos arúspices, porque hicieron colocar durante el estío una estatua, donde en invierno le daba la sombra de un edificio? Lo cual resultó tan siniestro como el mal de ojo en tiempos de nuestros ilustrados progenitores.

Y, en fin, ¡qué falta de vida en todo actualmente!! ¡qué carencia de calor de humanidad!! Ahora cuando llueve, y cuando truena, y cuando está claro.... no debemos el agua, ni el ruido, ni la quietud de la atmósfera.... á ninguna divinidad. ¿Dónde has ido á parar tú, ¡oh Júpiter pluvioso, Júpiter nubarrones, Júpiter tonante, Júpiter sereno!.... ¿Y tú, ninfa Eco? ¿Y vosotras, Driadas y Napeas? ¡Qué lástima no tener actualmente que pensar, como los romanos, en ofrendas y expiaciones cuando llueve, cuando truena, cuando hace neblina!.... ¡Oh! ¿No es esto para desesperarse? ¿No es esto fomentar descaradamente la ociosidad?

*
* *

Antes no había inconveniente en que una teoría dejara cabos sueltos, pero ¿ahora?

¿Qué de hipótesis no hemos visto caer en nuestro siglo! ¿qué ha sido de los dos fluidos eléctricos? ¿quién se acuerda ya del lumínico? ¿Pues y del calórico, considerado hoy el calor como un modo especial de movimiento? ¿Qué es de la teoría de las emanaciones luminosas? ¿Hay alguien que crea que hacia el polo boreal existe muchísimo hierro, y que por eso la aguja de marear mira constantemente al Norte? Pues ¿y de la creencia en que la vida era una fuerza que suspendía temporalmente las leyes generales de la materia?

Cuando uno contempla ese incesante naufragio de sistemas sostenidos por raciocinios tenidos por concluyentes y por fórmulas matemáticas erizadas de soberbias integrales, se conturba el ánimo y vacila la fe que ahora prestamos al credo científico moderno.

Pero ¿qué le hemos de hacer? ¿Vamos a seguir creyendo en una hipótesis cuando nos patenticen su oquedad? Nó, sin duda; que en habiendo un hecho un solo HECHO COMPROBADO, contradictorio con lo admitido, al punto la profunda y abarcadora teoría actual, habrá de ceder su puesto a otra más completa; pues nuestro siglo es grandioso únicamente por someterse a los hechos y nó por denegarlos.

*
* *

En llegando a este sitio, he sentido grandes ruidos de desaprobación en el invisible y fantástico auditorio que se finge a su alrededor todo el que escribe; pero, en vez de dirigir a mis interruptores el estereotipado apóstrofe al uso de todo diputado a quien las tribunas (la de periodistas inclusive) regalan un cachito de notoriedad al considerarlo digno de sus censuras; en vez, digo, de apostrofar a mi auditorio con mentida indignación y honrado enojo, diciéndoles: *mi desprecio está por encima de todas las interrupciones habidas y por haber*, tengo de confesar que me he quedado tamañito, al oír entre las interrupciones: "¿Pues y el palanganero? ¿y el palanganerismo?"

Ciertamente que no me esperaba semejante interrupción.....

Hay ocasiones en que en un instante se piensan siglos; y, sin saber por dónde he de seguir (como ciertos oradores que yo me sé), he conceptuado infinitamente mejor que exacerbar a las tribunas con agresivos apóstrofes, captármelas y atraérmelas, a fin de que las interrupciones se me conviertan en aplausos.

Y empiezo diciendo: (después veremos por donde salgo.)

¡Verdad! tenéis razón al nombrarme ese prosaico mueble, hoy tan lleno de respetabilidad, y la falsa ciencia que de él emana, el palanganerismo; pero..... no tenéis razón si pensáis oponerme con eso un gran tropiezo; porque precisamente iba yo a hablaros en este instante de ese sin razón ennoblecido mueble de tocador.

En esto me acuden algunas ideas y agrego:

No precisamente de él, porque ese mueble no es

digno de la profundidad de nuestros análisis: nó; no iba á hablaros del palanganero ni las mesas giratorias,.... sino de las epidemias de credibilidad que repentinamente suelen contagiarnos y hacer universal el eclipse de la razón. Convengo con mis dignos interruptores, ¿cómo no convenir? en que es un absurdo creer en almas que, si una vez se vieron libres de la envoltura de nuestros cuerpos y lograron ascender á una vida mejor y esplendorosa, sean tan estúpidamente bestias que vuelvan de tales paraísos de luz á este negro valle de amarguras, para venir á matar aquí el tiempo haciendo hacer equilibrios á los palanganeros sobre alguna de sus patas, ó para hacer dar vueltas á las mesas y á las aljofainas, ú otros trastos semejantes.

Considero, pues, una burla imbécil, impropia de la seriedad de los buenos amigos que en vida me distinguieron, el que, si tienen algo interesante que comunicarme, no se lleguen bonitamente á mis oídos en el silencio de la noche, especialmente al primer canto del gallo, y me digan derechamente lo que quiera que deseen; y no que prefieran servirse de un trípode, ó de un bípedo en forma de *medium* ignorantísimo, que no atina á darme más noticias de mí mismo que las que todo el mudo está harto por notoriedad de saber, como los más romos timadores. Pero, dignísimos interruptores míos, estimabilísimos impacientes que os habéis así anticipado á lo que por necesidad había de entrar en el plan de mi discurso, decidme de buena fe: ¿no somos inmensamente más sabios creyendo en el palanganero que las generaciones anteriores creyendo en los efectos de los cometas? ¿Cuánto tiempo duró la epidemia de credulidad de los antiguos? Siglos, desde Séneca acá.

Y ¿cuánto la de los que dieron don de profecía á los muebles de tocador? Meses apenas. (*Grandes y prolongados aplausos.*) ¿No somos inmensamente más sabios, es decir, menos enfermos, comulgando instantes en el palanganerismo, que nuestros abuelos creyendo siglos en la influencia de los astros? La epidemia antigua de la astrología, invadió como la lepra á todas las clases sociales, y la cura era imposible, porque no era licito el dudar. (*Impresión.*) ¡Pero hoy!! hoy la convalecencia ha sido rapidísima, porque nadie se ha opuesto á que los entendimientos atacados de palanganeritis aguda se bañasen en las aguas saludables del ridículo. (*Nuevos y frenéticos aplausos; el orador tiene precisión de suspender durante mucho tiempo su discurso, etc.*)

*
**

La época presente se distingue, no sólo por la CONSTANTE INTERINIDAD de las teorías y de los sistemas, sino porque donde hay bocas que hablen, nadie se pone cera en los oídos.

La palabra es libre.

*
**

Se acusa á los antiguos de que teorizaban tanto, que casi pretendían adivinar á la naturaleza.

Y se inculpa á los modernos de que solamente estudian HECHOS.

Ambos cargos son, *por su exageración*, injustos.

Los antiguos tenían necesariamente que conexio-

nar, cuando observaban caracteres comunes, hechos muy diferentes entre sí, pero no bien deslindados aún por ellos. El rayo va acompañado del fragor del trueno. Los aerolitos estallan con estampido espantable para el que se encuentra cerca del lugar de su caída. Humboldt cuenta que en Sajonia pasó junto á Carlomagno una antorcha ardiendo, la cual le espantó el caballo, hizo caer al animal y éste lanzó de sí al potente emperador con tal violencia, que espada, dardo y manto imperial volaron á muchos pasos de la excelsa personalidad: (más feliz, con todo, á pesar del gran porrazo, que un fraile francisco, muerto en Milán el siglo XVI por una para él poco misericordiosa piedra del cielo). Si, pues, un observador encuentra, después de un estampido espantoso los fragmentos de un aerolito, ¿quién tendrá corazón para condenar al vulgo que cree en las *pedras del rayo*?

Observaciones más exactas hacen ver que los aerolitos entran en nuestra atmósfera desde las regiones siderales..... ¿cómo condenar á los que no ven hoy por hoy antagonismo entre la procedencia de estos advenedizos y la de los cometas, ya sin crédito?

*
**

Todos damos el primer lugar á la experiencia; pero regularmente lo que llamamos *experiencia en general*, es únicamente *nuestra* particular experiencia. El azul intenso de los cuadros de Rafael de Urbino primeramente llevados á París, pareció inverosímil á los profesores franceses que jamás habían contemplado el cielo de Italia. Nadie cree que se ven las estrellas en pleno día, hasta que *su* experiencia

se enriquece explorando, siquiera breves instantes, el cielo en un observatorio. El examen de nuestro colega Urano, planeta del Sol, como la Tierra, fué para Herschell un gran descubrimiento; el cual nunca pudo tener novedad para los habitantes de Otahiti, si es verdad que se hallan dotados de ojos tan perspicaces que distinguen al astro sin necesidad de anteojos. Los Yakoutes de la Siberia ven á la simple vista los satélites de Júpiter,—¡espectáculo portentoso para Galileo!!

*
**

A veces aparecen hechos innegables y hay que admitirlos sin conexión con nada establecido. Ignoramos la razón de la anestesia, pero creemos, por la sola virtud de los hechos, que el cloroformo extingue temporalmente el dolor. La explicación, pues, no es necesaria para creer; basta el hecho indubitado. El pan ha sido el alimento primordial de los pueblos más poderosos antes de haberse elaborado ninguna teoría admisible de la panificación.

Sin embargo, hoy á nadie satisface un caso indubitado: los hechos SOLOS no son ciencia:—¡estímulo poderoso para el teorizar!!

*
**

Unas cuantas consideraciones aún.

Las hipótesis no podían librarse de ser estudiadas (como todo lo demás ahora) á la luz de la EVOLUCIÓN. De dogmas petrificados pasaron á ser doctrinas

discutibles: de ahí á principios tolerados; de ahí á mero ligamen de los hechos; de ahí, luego, á una especie de *modus vivendi*; y, por último, á documentos arqueológicos, cuyo obscuro sentido es provechoso descubrir.

Y ya en esta última etapa, ¡cuánto no se ha escrito é imaginado para descifrar el sentido de los más extendidos mitos; Prometeo, Pandora, Hércules, Edipo,..... y demás caterva de titanes, semidioses y aun dioses!

De seguro que solo no saca lumbre de un guijarro quien no quiere. Pues ¡y lo provechoso del penetrar en la psicología de los antiguos y en la inteligencia de los salvajes (antiguos y modernos), examinando sus hipótesis, ó deduciendo de sus actos el estado íntimo de sus sentimientos!

El año pasado en Anakee, Estados Unidos de la América del Norte, sorprendió un eclipse de luna á unos 4 000 indios, reunidos allí para cobrar sus raciones. El obscurecimiento del astro de la noche iba espantando más y más á los pieles-rojas, á medida que la luz menguaba; y, convencido el principal cacique de que era insostenible tal estado de cosas y de que había llegado ya el momento de hacer la guerra á la MALA SOMBRA que de tal modo robaba la luz del cielo, ordenó á sus gentes que cargaran los fusiles y dispararan hacia el monstruo que acababa de tapar la luna. Y ¡qué gloria! no bien todos empezaron á tirar, empezó también la sombra á irse; y tanto, tanto tiraron, que al fin, el luminar de la noche reapareció con todo su precedente esplendor. ¡Victoria más brillante no se había conseguido jamás!! Eso creían los buenos salvajes americanos, amigos de la luz; pero ¡oh ignorantes! lo creían así, por-

que no había llegado á su noticia que desde hace unos cuantos años tenían ya alcanzado otro triunfo igual los turcos en Constantinopla!!..... ¡Qué lástima de municiones!; porque unos y otros tiraban con bala y á dar!....

*
* *

Cada cual tiene su gusto, y de gustos no hay nada escrito. No todos están obligados á ser arqueólogos, pero sí debemos todos respetar las delicias de cuantos se extasían ante una añosa lasca de pedernal ó un fragmento de olla, testigo del Diluvio.—Respetemos también á cuantos se afanan por recoger creencias populares para deducir de ellas el estado psicológico de los que las profesan. Por ejemplo, los indios de Dakota creen que la Luna deja de verse periódicamente durante tres días porque se la comen los ratones; creencia no muy distante de la de los polinesios ilustres, que la juzgan devorada por las bocas de los muertos. ¡Qué pueblo no se imagina ver muñecos en la Luna!—Nosotros, ojos y narices;—los chinos, un conejo en cucullas machacando arroz. ¡Tanto monta! Y ¡quién va á enumerar todo lo que los ojos han visto en la Luna! Los griegos la cara de una virgen; los germanos un hombre agobiado de un gran peso. Dante, en el infierno, describe la Luna por la perífrasis *Cáin y el espino*, *Caino et le spine*. Shakespeare, en *Midsummer Night's Dream* y en *The Tempest* habla de un hombre con un perro y un matorajo, etc., etc.

Homero dice que los pinos altísimos del monte Ida se extienden más allá de la atmósfera y pene-

tran en la región etérea..... Apenas ha habido nación que no haya estimado á su tierra como el centro del Universo. Los Incas lo señalaban en el Santuario de Cuzco, al cual llamaban ombligo; los griegos lo veían en el templo de Delphos (Omfalos, también *ombligo*)— China (Chon-Koo) significa *centro del mundo*. Los polinesios y los peruanos creen que el Sol se mueve, porque un dios bueno tira del astro por medio de una cuerda.

La Vía Láctea era para los griegos una gota de leche caída del seno de Juno cuando criaba á Hércules: para nuestros campesinos del Noroeste es el Caminito de Santiago: para los peruanos es polvo de estrellas (en lo que tienen razón, por lo cual su estado psicológico es.....)

*
* *

Sea lo que quiera de las interpretaciones que á todo esto deba darse, nada más legítimo que formular supuestos y que inventar teorías; pero, por lo mismo que son de invención nuestra, no les concedamos los inflexibles atributos de la realidad; no sea que algún día veamos en ellas el Caminito de Santiago ó la gota láctea de Juno..... Ptolomeo estancó la civilización durante 1 000 años enseñando que la Tierra estaba fija, y el gran Galileo tuvo que confesar, de rodillas ante los inquisidores, que la Tierra no se movía. Si al levantarse no dijeron sus labios el famoso *e pur si muove*, su conciencia debió decirlo, y esto basta.

Saint-Claire Deville encontraba nuestra ciencia moderna llena de CAUSAS OCULTAS, como la de la EDAD

MEDIA, y por eso afirmaba que todas las hipótesis hoy admitidas desaparecerán algún día, sin exceptuar siquiera la de las undulaciones de la luz.

*
* *

Ninguna hipótesis puede ser admitida en las ciencias hasta después de haber sido acrisolada por una experimentación varia, numerosa y hasta hostil; y no hay peor situación de ánimo para probar una teoría que la del que, empezando por manifestarle predilección, se ha hecho ciego partidario de ella: la imaginación perturba entonces las más claras percepciones, y la inteligencia ve, nó lo que hay, sino lo que la preocupación le deja ver.

¡Fuera, pues, toda idea acariciada de antemano con predilección!

El observador necesita tener amor desinteresado por la verdad, abnegar de sus simpatías, romper con el convencionalismo acomodaticio que ha invadido todas las ciencias, ¡hasta las más exactas! y juzgar por sí con una digna independencia.

¿Qué necesidad hay nunca de adorar viejas teorías? ¿Qué prisa tienen los hombres de ciencia en fraguar sistemas prematuros? ¿No sufren en su amor propio al verlos conculcados por el simple buen sentido? ¿No es más fácil decir "estos son los hechos: aguardemos su explicación,"? ¿Faltan ejemplos de teorías universales que parecían un tiempo sustentadas por cimientos de diamante, y que en vano buscaría ahora el explorador más diligente?

*
* *

Nunca se recomendará bastante la virtud de la prudencia científica. Cuando se considera que, al tratar de explicar un fenómeno tan modesto como el equilibrio de un hilo de agua dentro de un pequeño tubo del calibre de un cabello, nada menos que un geómetra de la proceridad de Laplace olvida una circunstancia esencial; y cuando se contempla que hasta la aparición de los trabajos de Poisson sobre la capilaridad, se había creído por todos los físicos que el fenómeno estaba definitivamente explicado, y que ya no había necesidad de reflexionar nuevamente sobre él; al ver esto, ¿puede el más optimista dejar de contristarse? ¿Puede dejar de creer que este vasto universo, que esta tierra, que sus seres, serán siempre un objeto nunca agotado de meditaciones para el sabio, y de laboriosos esfuerzos para la Humanidad?

*
**

Pocas teorías presentan un aparato científico más formidable que la de las undulaciones del éter. Le ha sido dado el explicar todos los fenómenos de la luz, vislumbrar los del calor, y hasta el dón de profecía. La existencia del FLUIDO LUMINOSO, deducida de ella, parecía inatacable..... Pero he aquí que aparecen GROVE en Inglaterra y SEGUIN en Francia, enarbolando una nueva bandera y clamando ante los hombres de la ciencia:

“¡Abajo los clásicos imponderables: esos fluidos no existen, son meras entidades de razón: no sabéis lo que es causa ni lo que es efecto: el movimiento produce calor, luz, electricidad, magnetismo: el calor, la luz, la electricidad, el magnetismo producen movimiento: el calor, la luz..... producen electricidad,

magnetismo:.... la electricidad, el magnetismo, producen luz y calor: todas esas pretendidas realidades son á la vez causa y efecto!!!”

¡Y los sabios escuchan en silencio!, y los neófitos se preguntan aturridos:

“¿Qué es la ciencia?”

*
**

Pero descendamos: no hay que subir tan alto. Fenómenos muy comunes están aún aguardando una explicación cualquiera.—Todavía no se ha explicado la diferencia esencial que hay entre los líquidos y los gases, en virtud de la cual los líquidos se colocan siempre por capas separadas y distintas, siguiendo el orden de sus densidades; mientras que los gases, aun los más diferentes en densidad, una vez mezclados, forman un compuesto homogéneo: todavía no se ha podido explicar la suspensión de las nubes en la atmósfera, ni la de los polvos finos en el aire, ni en el agua, ni en cualquier otro fluido menos denso que ellos: todavía no se saben explicar los sonidos concomitantes;.... pero ¿adónde iríamos á parar si fuésemos á hacer el catálogo de lo no explicado?

Tal vez EL GENIO no necesita para sus inducciones de un gran número de hechos; que en un solo fenómeno suele ver leyes universales; pero en general toda hipótesis es prematura; porque parodiando á Hámlet:

En cielo y tierra existe más, ¡oh sabio!,
Que sueña tu especial filosofía.

De todos los fenómenos hasta el día inexplicados se da razón en los libros por medio de hipótesis ó de

postulados más ó menos admisibles; y nó porque esas razones descriptivas, ó si se quiere, explicatorias, carezcan de la solidez exigente de las ciencias, dejan de ser estimadas y tenidas en mucho, y muy respetados sus autores, aun después que el tiempo ha descubierta el error de sus paralogismos. ¡Quién no pronuncia aún con veneración el nombre de Newton, hoy que Fresnel ha patentizado la insuficiencia de la teoría de la emisión! ¿Quién no lee con admiración las obras del autor de la *harmonía præstabilita*, del inmortal Leibnitz?...

*
* *

El medio de adelantar verdaderamente en el camino del progreso científico es poner á la prueba toda hipótesis y martirizarla y torturarla de mil modos, para ver si sale incólume y triunfante. A probar, pues, todas sus consecuencias y resultados deben dirigirse los conatos de todos los observadores, y esto no se podrá conseguir jamás dejando que las observaciones se hagan según el capricho, las aficiones ó el deseo de cada observador: en una palabra, es preciso que el elemento individual subordine libremente sus trabajos á los de toda la humanidad.

*
* *

He aquí las condiciones científicas que han de llenar, según Fresnel, las hipótesis dignas de ocupar un puesto duradero en las ciencias de inducción:

“En la elección de un sistema no debe consultarse otra cosa que la sencillez de las hipótesis: la de los cálculos no puede ser de ningún peso en la balanza

de las probabilidades. La naturaleza no se ha cuidado de las dificultades del análisis; solo ha evitado la complicación de los medios. Parece que su propósito ha sido el hacer mucho con poco; principio que el desarrollo de las ciencias físicas confirma con nuevas pruebas. Si algunas veces la inteligencia se ha extraviado al querer exponer los fundamentos de una ciencia, es porque los sistemas se han establecido antes de haberse atesorado un gran número de hechos. Una hipótesis, muy sencilla cuando no se considera más que una clase de fenómenos, necesita de una multitud de nuevas hipótesis, no bien se quiere salir del círculo estrecho en el cual se encerró y confinó desde un principio. Si la naturaleza se ha propuesto producir el *máximum* de efectos con el *mínimum* de causas, debe haber resuelto tan importante problema EN EL CONJUNTO de sus leyes. Sin duda que es difícil descubrir las bases de esta admirable economía, esto es, las causas simplicísimas de los fenómenos considerados desde un punto de vista tan elevado y extenso. Pero, si este principio general de las ciencias físicas no conduce inmediatamente al conocimiento de la verdad, puede á lo menos dar una buena dirección á los esfuerzos del entendimiento humano, apartándolo de todos aquellos sistemas que necesiten de un gran número de causas para la explicación de los fenómenos, y haciéndole dar la preferencia á los que planteados sobre el *mínimum* de hipótesis, sean más fecundos en consecuencias y en resultados á la vez (1).”

(1) Memoria sobre la Difracción de la Luz, premiada por la Academia de Ciencias del Instituto de Francia en 1819, é inserta con notas en el tomo V de sus Memorias, correspondiente á los años 1821 y 1822.

¡Palabras admirables!! ¡Cuánto les debe el Progreso Científico! De entonces data la tendencia de todos los sabios á la unidad de las fuerzas físicas.

*
* *

Lo ABSOLUTO, pues, no está á nuestro alcance; y por eso, necesariamente, todos los dogmas científicos se encuentran destinados á la muerte. El Progreso así lo exige.

¿Cayó un dogma?

Pues regocijémonos; que una verdad nueva ha venido al mundo.

No los rechazamos antes de caer, nó; pero comulgamos en ellos solamente MIENTRAS resulten medio no desacreditado de ligamen entre los fenómenos y de unidad entre las leyes. No pongamos, pues, mordazas al que hable en contra, ni le cerremos los oídos.

Negar lo nuevo, sería condenarnos á una mortal estancación; adorar rutinas, entregarnos á la muerte.

NON PLUS ULTRA.

“No hay más allá.”

Cuentan las tradiciones y la fábula que Hércules esculpió con caracteres de oro esta afirmación jactanciosa en dos altísimas columnas levantadas por él en las playas gaditanas.

De los doce trabajos que Hércules se vió obligado á ejecutar por orden de Euristeo (á quien lo habían sujetado los Destinos por el gran delito de haber nacido algunas horas después), fué el décimo su venida á España para llevarse á la Argólida aquellas vacas terribles que con carne humana mantenía el ferocísimo rey Gerión, cuyo cuerpo era triple; por manera que disponía de seis piés y de seis manos, con las cuales daba no poco que hacer en los combates. A pesar de que estas vacas se hallaban custodiadas por un dragón que tenía siete cabezas, Hércules supo apoderarse del ganado con su ya entonces acreditado valor y maña portentosa, y hasta le sobaron tiempo y ganas para separar los montes Abyla y Calpe, dejando al uno en Africa y al otro en Hesperia; con cuya ruptura unió el Océano al mar Medite-

rráneo. Los navegantes llamaban entonces á estas fronterizas montañas las columnas de Hércules; pero, en honor de la verdad, á quien todos debemos rendir culto, las jactanciosas columnas estaban colocadas en el gran Templo de Gades, y en ellas reluciente el áureo NON PLUS ULTRA, escrito en fenicio para mayor claridad.

Seguramente Colón no tendría noticia de semejantes columnas, ó no sabría fenicio; porque, si llega á dar crédito á la antiquísima inscripción, de seguro que no descubre el Nuevo Mundo. O tal vez como Colón era un GENIO, es decir, uno de esos presumidos que por sí piensan é investigan, se empeñaría en ver si había algo más allá, por lo mismo, acaso, que le decían: NON PLUS ULTRA.

*
* *

El Progreso es imposible en una sociedad que profesa el degradante dogma de la petrificación. NO HAY MÁS ALLÁ es la divisa de la miseria.

Si imaginamos que la manera de suceder las cosas es consustancial con su existencia, jamás podremos concebir que las cosas puedan ser de otra manera diferente; ni buscaremos nuevos medios de producción, porque consideraremos lo actual como lo único posible y necesario; haremos de nuestra escasa ciencia presente el molde y la turquesa de lo mucho que ignoramos; y, nuevos Procustos, rechazaremos con toda la intolerancia de quien se cree en posesión de lo absoluto, la inmensidad de cuanto reposa todavía inexplorado en el fecundísimo seno de lo desconocido; trataremos de anarquistas á los in-

novadores que nos traen el bien; y los perseguiremos sin razón, y hasta los quemaremos sin remordimiento en la conciencia, ó acaso, con el triste regocijo del que juzga cumplir con un sagrado deber.

¿Quién el siglo pasado pudo prever las maravillas del actual? ¿Los dibujos de la luz? ¿La fuerza del vapor? ¿La instantaneidad de la electricidad? ¿El rayo dominado? ¿Los apartados continentes comunicándose sus ideas por medio de alambres sumergidos en el fondo de los mares? ¿El movimiento transformado en luz, en calor, en electricidad? ¿La electricidad convertida en movimiento? ¿Las sustancias químicas organizadas por las fuerzas físicas? ¿El calor transformado en sonido? ¿Oír una sombra? ¿Conservar la palabra? ¿Regenerar los huesos? ¿Dar el habla á los mudos? ¿El parto sin dolores?... ¡Oh! ¡Qué sabemos hasta dónde va á llegar la Humanidad!

*
* *

Y, sin embargo, ¡cuántas de estas asombrosas realidades fueron juzgadas imposibles!

Imposible EL MÁS ALLÁ: no se pasa de aquí, han exclamado en todos tiempos los sabios en posesión de la ciencia relativa.

“El aire no pesa—dijo Aristóteles.—Yo he pesado una odre llena de aire y vacía después, y mis medios de medir no han acusado diferencia.” Y, detenidos por esta afirmación de una eminencia científica, se pasan veinte siglos, hasta que Pascal y Torricelli ¡descontentadizos! evidencian en el barómetro el peso de la atmósfera.

“Es imposible—dice el gran Newton—hacer lentes con las cuales podamos distinguir claramente los objetos muy lejanos; porque los colores del arco-iris aparecerán siempre en los bordes y perturbarán la distinción de las imágenes. No hay PLUS ULTRA en las lentes de Galileo.” Y, para evitar en lo posible los efectos de la irisación, el astrónomo Hooke propone, con la mayor seriedad científica, la construcción de un antejo cuyo tubo debía tener una legua, con el fin de averiguar si hay habitantes en la luna. Pero Hall y Dollond quitan los colores á las lentes; y hoy, sin necesidad de tan fantástico tubo, podemos asegurar no hay en la luna edificios como nuestras catedrales, ni manadas de toros como las de las Pampas en la República Argentina.....; pues con los grandes telescopios, como los de Herschell y lord Ross, ó con los nuevos refractores de los observatorios norteamericanos, distinguiríamos en la luna, si las hubiese, tropas en orden de batalla, flotas, y hasta ferrocarriles y canales.

“Sólo la fuerza misteriosa de la vida procede por síntesis,” afirmaban resueltamente Berzelius y Gerhardt no hace medio siglo: y..... no pasaron veinte años sin que Berthelot efectuase la grande y fecundísima síntesis de la acetilena por la combinación directa del carbono y el hidrógeno mediante la agencia de la electricidad.

“Imposible que el hombre se eleve por los aires,” estuvieron diciendo los sabios de otros días hasta que Montgolfier inventó los globos aerostáticos.

“Imposible fijar las imágenes de los objetos en la

cámara obscura,” aseguraban doctas Academias; pero un oficial de caballería, Niepce, y un pintor de miniaturas, Daguerre, creyendo en el PLUS ULTRA, dan un mentís á los doctos académicos, y hoy cada cual posee, en una preciosa imposibilidad, retratada por la luz, las imágenes más caras á su corazón.

“Imposible navegar por medio del vapor de agua,” PLUS ULTRA, grita Fúlton, el loco de Nueva York, mofa de los ingenieros y afrontador imperturbable de las silbas de la multitud.

“¿Quién suprimirá el dolor?”—Yo,—dice el cloroformo.

*
* *

¡Cuánta imposibilidad para nuestros padres es hoy posibilidad para sus hijos! ¡Cuánta utopía de entonces es realidad de ahora! ¡Cuánto absurdo en otros siglos es axioma en el presente! ¡Cuánto intento maldecido en lo presente será bendición en lo porvenir!

*
* *

Temible es sin duda la ignorancia que en cualquier adelanto mira un cambio y en toda variación un cataclismo. Pero *incontrastable casi* es quien, después de haber vencido gloriosamente multitud de obstáculos, se encuentra detenido por un impedimento superior á sus fuerzas y recursos, y exclama con

la autoridad de los que nunca han sido derrotados
NON PLUS ULTRA, NON PLUS ULTRA, NON PLUS ULTRA.

En todas las edades de la historia han existido preocupaciones que, como las vacas del rey Gerión, se alimentaban de carne humana: siempre ha habido dragones de siete cabezas, y, lo que es peor, de siete bocas, que las han custodiado y defendido: siempre los Destinos han suscitado Hércules portentosos y afortunados que han destruido á los dragones, se han apoderado de las vacas y han abierto paso entre los montes que interrumpían la comunicación de las razas; pero siempre—¡oh dolor!—esos Hércules grandiosos, engreídos con sus triunfantes hazañas, y confiados en su ciencia relativa, han levantado en las playas hasta donde llegaron sus triunfos, columnas eminentes, en las cuales han escrito con caracteres relumbrantes: NON PLUS ULTRA, NON PLUS ULTRA.

*
* *

“Imposible la seguridad personal sin los muros torreados, sin el puente levadizo, sin los hombres de armas,” dicen en la Edad Media el rico-home y el barón feudal. Ahora gozan sus descendientes, sin cotas de malla, el reposo que á ellos no les permitió jamás el ruido de la guerra.

“No hay sociedad sin esclavitud,” dijo la filosofía de la antigüedad. Y el opulento patriciado de Roma juzgaba necesario desangrar las provincias conquistadas para poder tener á la mesa un pez sabroso ó disfrutar comodidades que ahora son usufructo de los pobres.

¿Cuándo tuvo el patricio romano, hasta saciarse, lo que ahora tienen todos, sin apreciarlo casi? ¿El té de la China, el café antillano, el cacao de Soconusco, el pez de Terranova, el algodón americano, la quina del Perú, el azúcar, la patata?.... ¿Qué atezado segador no puede trasladarse en ferrocarril de una provincia á otra durante los ardores del estío? ¿Quién viajaría hoy en la silla del Emperador Carlos V, cuya comodidad de entonces nos parecería hoy tormento inaguantable? ¿Quién no puede saber por telégrafo la suerte de las personas de su amor? ¿Quién no pone hoy á contribución en cada instante los productos de todo el universo?

Luis XIV, con el enorme presupuesto reservado para sus *menus plaisirs*, sostenía un teatro exclusivamente suyo. Carlos IV poseía tiros de mulas escogidos para sus viajes. Correos de gabinete tenían todos los monarcas para comunicarse entre sí. Pues los adelantos modernos han democratizado el mundo de tal modo, que hoy ningún Emperador puede tener de su exclusiva propiedad un gran teatro: el salón de los grandes de la tierra vuela sobre los mismos carriles de hierro que el coche del proletario, y no es menor la velocidad del coche de tercera, que la del que transporta al potentado. Los propios alambres sirven al pobre que al rico. Para ninguno se hace diferencia en la impresión ó el papel de los periódicos. ¿Qué alimentos usa el opulento que no estén alguna vez al alcance de una económica medianía? Ni aun goza de medicamentos que no pueda pagar al indigente la caridad pública. NON PLUS ULTRA es más acaso la divisa de la miseria que de la vanidad. Murió la esclavitud y hay abundancia.

*
* *

¿Qué ha sido de todas esas demostraciones de imposibilidad?

ADELANTE debe ser siempre el grito de la humanidad; que el mundo de lo ignorado es de riqueza mayor que el mundo de lo conocido.

Al empezar este siglo XIX podía científicamente apostarse que no llegaría á treinta años el niño que naciera, por ser menor que ese plazo el término medio de la vida humana: hoy se puede apostar que el recién nacido pasará de cuarenta, por ser ahora de once años más el término medio de la vida;—que á este milagroso resultado de detener los pasos de la muerte han podido llegar los descontentos con lo presente, los incrédulos en el NON PLUS ULTRA: los que han concluído con la lepra, inventando el telar mecánico y dando baratas las ropas interiores prescriptas por la higiene y el aseo: los que han desterrado el hambre ordenando con el telégrafo, cuando se han perdido las cosechas en un vasto territorio, que traigan las locomotoras el trigo de la vida: los que han saneado pantanos, establecido salvavidas, propagado la vacuna, aislado epizootias, pedido á la química medicamentos nuevos, asegurado la navegación, fomentado el comercio, universalizado la industria, centuplicado la agricultura, generalizado la enseñanza, y creado audazmente todo este orden de cosas moderno, que cloroformiza al dolor, que alarga la vida, que dignifica al hombre..... y que sólo vituperáis vosotros, sectarios insensatos del NON PLUS ULTRA, ó

viles resignados á lo presente, porque acaso sabéis lo que pasa en los gobiernos, pero ignoráis completamente lo que pasa en la Humanidad, sin sospechar siquiera que vuestro NON PLUS ULTRA, vuestra petrificación en lo antiguo, vuestra resignación de esclavos, vuestro estancamiento en la imperfección, os había de costar á vosotros y á los seres de vuestro amor cuando menos diez años de la vida.

*
* *

¡Gloria, pues, á los que, como Colón, no se hincan de rodillas ante las columnas del NON PLUS ULTRA de ningún Hércules de la vanidad! ¡Gloria á los que no se sientan á las sombras de la muerte! ¡Gloria á los que caminan,—aunque sea hacia las regiones de lo fantástico,—que quien se mueve algo halla!

Arkwright, á quien, aunque dotado como nadie del don de la mecánica, tuvieron los desatinos sociales en una humilde barbería hasta los treinta y seis años de edad, Arkwright buscando el movimiento continuo, dió con el telar mecánico, maravilloso invento al cual debe Inglaterra no pequeña parte de su inmenso poderío.

Cristóbal Colón soñaba con encontrar el paraíso terrenal cuando se le interpuso en el camino el gran continente americano.

Los que trabajaban en busca de la piedra filosofal, que había de transmutar en oro puro los más viles metales, inventaron más que el oro, porque fundaron la química inorgánica.