



## ORACION

*pronunciada en el Instituto Asturiano, sobre el estudio de las ciencias naturales*

**S**EÑORES: Después de haber pagado á la venerable memoria de nuestro difunto director el tributo de gratitud y de lágrimas que era tan debido á sus virtudes como á su celo y vigilancia paternal; después de haber coronado á los alumnos que lidiaron con más ventaja en el certamen de ingenio y de aplicación que habéis sostenido; después de haber satisfecho así la expectación del público, vamos al fin á presentarle el último de los títulos que nos deben asegurar de su benevolencia; vamos á anunciarle que hoy es el día señalado para abrir la enseñanza de ciencias naturales; aquella enseñanza que debe ser término de vuestros estudios, que lo ha sido siempre de nuestros deseos, y que lo será un día de la prosperidad y la gloria de nuestro Instituto.

Cuánto sea el gozo que inunda mi alma al haceros este precioso anuncio, vosotros mismos lo podéis inferir del afán con que he procurado acelerarle y de la constancia con que combatí los estorbos que le retardaban. Cedieron todos por fin, y mi corazón se siente penetrado de ternura al considerar por cuán raros y desusados caminos plugo á la divina

Providencia conducirme á este alegre y bienhadado instante. ¿Por ventura habrán caído ya de vuestra memoria aquellos días de sorpresa y de angustia, en que súbitamente arrancado de vuestra presencia, me ví llevar por un impulso irresistible á otro destino tan superior á mis fuerzas como lo era á mis deseos, ó no habréis echado de ver el ansia con que volví á vosotros desde que me fué dado recobrar mis antiguas y gloriosas funciones? Sí, hijos míos, en su desempeño había puesto yo toda mi gloria, y la pongo todavía. Porque ¿cuál otra puede ser más ilustre, cuál otra más agradable á un verdadero amigo del público, que la de ilustrar el espíritu y perfeccionar el corazón de una preciosa juventud que es la mejor esperanza de nuestra patria?

Ni creáis que lo diga por orgullo ni por ostentación de mi celo, aunque no os esconderé que mi alma apenas acierta á resistir aquella inocente vanidad que alguna vez se mezcla al ejercicio de la beneficencia pública. Dígolo solamente para congratularme con vosotros en el advenimiento de este día, cuya gloria es de todos, porque todos habéis cooperado conmigo á su logro; dígolo para fijarle más bien en vuestra memoria, como una época de nueva y provechosa ilustración, que abrimos hoy á nuestra posteridad; dígolo, en fin, para solemnizarle como un día de renovación y de esperanza, en que llamados al estudio de la naturaleza, vais á domiciliar en este suelo las preciosas verdades en que está cifrada la prosperidad de los pueblos y la perfección de la especie humana.

Pero haciéndonos este anuncio, el amor que os profeso y la obligación que me impone la confianza del Soberano me llaman á discutir un rato con vosotros acerca de la importancia del estudio que vais á emprender. Yo invoco en su favor toda vuestra atención, todo vuestro celo; su novedad, su grandeza, su misma incertidumbre exigen de vosotros una meditación profunda, una paciencia heroica. Los cielos, la tierra, cuanto alcanza la vasta extensión del universo, será materia de vuestra contemplación; pero este admirable, este inmenso objeto, desenvuelto ante vuestros ojos, y sometido al parecer á la jurisdicción de vuestros sentidos, está mudo y silencioso para vosotros; nada dice todavía á vuestra razón, y nada le dirá mientras no la pongáis en comercio con la naturaleza

misma. Conocerla para perfeccionar vuestro sér; aplicar este conocimiento al socorro de vuestras necesidades, al servicio de vuestra patria y al bien del género humano: ved aquí el fin de la nueva ciencia á que os prepararéis. Ella es la ciencia del hombre, la que califica todas las demás y en la que todas buscan su complemento, y es, en fin, la que perfeccionando vuestros estudios, cerrará gloriosamente el círculo de vuestra educación.

Acaso alguno de vosotros, desvanecido con los sublimes conocimientos de la matemática, se creerá capaz de penetrar al santuario de la naturaleza; pero habéis de saber que estáis muy lejos todavía de sus umbrales. Son por cierto muy importantes y provechosas las verdades que habéis alcanzado; pero serán estériles mientras no las aplicareis á la investigación de la naturaleza. Conocéis ya la cantidad y la extensión, grandes y esenciales propiedades de la materia; pero sólo las conocéis en abstracto y como separadas de los cuerpos. Teneis que investigarlas como unidas y como inseparables de ellos; y con todo, nada alcanzaréis de la naturaleza mientras no la observareis en los cuerpos mismos. ¿Qué importa que podáis calcular la rápida sucesión del tiempo, la inmensa extensión del espacio, la dirección y los progresos del movimiento, si el movimiento, el espacio, el tiempo son unos seres que no existen; si son nada, mientras no los consideréis como medida del estado y sucesión de los entes reales? Debéis pues contemplar estos entes en sí mismos, observar su acción y sus mudanzas ó fenómenos, y subiendo desde ellos á sus causas, investigar aquellas eternas y constantes leyes que la sabiduría del Criador dictó á la naturaleza para la inmutable conservación de su grande obra.

Y ved aquí por qué los antiguos, abandonando este camino de investigación, han delirado tanto en la filosofía natural. Bien conocieron que su objeto era el universo; pero asombrados de su inmensidad, buscaron algún breve camino de descubrir las leyes que le regían. Investigarlas en la innumerable muchedumbre de seres que abraza, pareció inaccesible á la constancia y á las fuerzas del espíritu humano. ¿No era más fácil y más gloriosa empresa subir derechamente á ellas, buscándolas en su misma razón? Esto juzgaron y esto hicieron, y en vez de consultar los hechos, inventaron hipótesis, sobre las

hipótesis levantaron sistemas, y desde entonces todo fué sueño é ilusión en la filosofía natural. Cuál señaló el fuego por principio universal de las cosas, como Zoroastro, fundador de la filosofía oriental; cuál el agua, como Thales, padre de la filosofía griega; Pitágoras, admirando el orden del universo, le derivó de su armonía, y Zenón, viendo sólo un aparente desorden, le atribuyó á la casual reunión de los átomos. ¿Quién apurará los sueños de los antiguos corifeos de la filosofía? Cada uno forjaba un sistema, cada uno le pretendía demostrar á fuerza de raciocinios. El arte de disputar se hizo el grande instrumento de los filósofos; las ciencias experimentales se convirtieron en especulativas, y desde entonces el universo fué entregado al gobierno de agentes invisibles, de fuerzas inherentes y de cualidades ocultas. Así que, mientras el espíritu de partido multiplicaba estas ilusiones y las defendía, la naturaleza, abandonada á las disputas y caprichos de las sectas, parecía haber vuelto al caos tenebroso de donde saliera el primero de los días.

Tal era el aspecto de la filosofía natural, cuando Aristóteles, rigiendo sus cielos cristalinos por la mano de supremas inteligencias, y sujetando nuestro globo á sus tres famosos principios, negando cantidad y cualidad á la materia para dársela á la forma, y atribuyendo existencia real á las formas universales, echó los fundamentos del peripato, destinado á dominar la tierra. Las conquistas de Alejandro llevaron su doctrina por el Asia y la India y le dieron autoridad en Grecia; las de Roma la difundieron por el orbe latino, y después de haber triunfado del platonismo, ora llevada al imperio de la media luna, ora traída y canonizada por las escuelas generales de Europa, extendió al fin por todas partes su influjo, y le supo conservar casi hasta nuestros días.

No os detendré yo en la exposición de unos errores que la antorcha de la experiencia ha descubierto ya y casi desterrado del mundo; básteos reflexionar que Aristóteles fué menos funesto á la filosofía por sus doctrinas que por sus métodos. ¿Cuál de los antiguos y aun de los modernos filósofos se gloriará de no haber pagado su tributo al error? Pero el método de investigación señalado por Aristóteles extravió la filosofía del sendero de la verdad. Este método era precisamente lo contrario de lo que debió ser, pues que trataba de establecer

leyes generales para explicar los fenómenos naturales, cuando sólo de la observación de estos fenómenos podía resultar el descubrimiento de aquellas leyes. Es sin duda muy ingenioso su sistema de categorías y predicamentos, y lo es también el artificio de sus silogismos; pero la aplicación de uno y otro fué equivocada y pernicioso. Su método sintético es admirable para convencer el error, pero no para descubrir la verdad; es admirable para comunicarla, pero inútil para adquirirla; y cuando la indulgente sabiduría perdonare á este gran filósofo los errores que introdujo en su imperio, ¿cómo le perdonará el haber cegado sus caminos y atrancado sus puertas?

La gloria de abrirlas de par en par estaba reservada al sublime genio de Bacon. Él fué quien con intrépida resolución y fuerte brazo quebrantó los cerrojos que tantos esfuerzos y tantos siglos no pudieron descorder; él fué quien aterró al monstruo de las categorías, y sustituyendo la inducción al silogismo, y el análisis á la síntesis, allanó el camino de la investigación de la verdad y franqueó las avenidas de la sabiduría; él fué quien primero enseñó á dudar, á examinar los hechos, y á inquirir en ellos mismos la razón de su existencia y sus fenómenos. Así ató el espíritu á la observación y la experiencia; así le forzó á estudiar sus resultados, y á seguir, comparar, y reunir sus analogías; y así, llevándole siempre de los efectos á las causas, le hizo columbrar aquellas sabias admirables leyes que tan constantemente obedece el universo.

Por tan segura y gloriosa senda entraron á explorar la naturaleza los hombres célebres cuyos pasos debéis seguir y cuyos descubrimientos darán tan amplia materia á vuestro estudio. Sus útiles trabajos, ilustrando la generación á que pertenecéis, le dieron un derecho á más altos y provechosos conocimientos. Buscándolos vosotros, reconoceréis por todas partes los caminos que anduvieron, las huellas que dejaron estampadas en las vastas regiones del universo. Allí veréis cómo Copérnico, desbaratando los cielos de Hiparco y Ptolomeo, se atrevió á restituir el sol al centro del mundo, y fijar para siempre allí su inmóvil trono; y cómo Keplero en torno de él señaló nuevas vías á los planetas y dispó las sabias ilusiones de su maestro Tico, en tanto que Harelío espiaba los

inconstantes pasos de la luna, y subía hasta ella para contar sus valles, medir sus montes y determinar el espacio de sus mares, y el gran Newton se alzaba sobre la candente masa del sol para regir desde ella los escuadrones celestes. Allí veréis á Galileo y Hugenens ensanchar con la fuerza de su telescopio aquel brillante imperio que debían poblar el sabio Cassini y el laborioso Herschel, mientras Descartes sometía el de la tierra á su sublime geometría, Leibnitz penetraba hasta las primeras moléculas de la materia, Torricelli encadenaba el aliento para pesarle en su balanza, Franklin estudiaba el fuego para apoderarse del rayo, y Priestley descomponía el aire para conocer su varia índole y su fuerza portentosa. Allí hallaréis á la intrépida cohorte de los químicos destruyendo para reedificar, y desmoronando las obras de la naturaleza para observar sus materiales, penetrar sus elementos y remedar sus operaciones. Allí veréis como más atentos otros á recoger hechos que á sacar inducciones, se derramaron por todos los ángulos de nuestro globo para ilustrar su historia; cómo Kleint conversó con los cuadrúpedos, Adanson con los que cruzan la región del aire, y Yonston y Lacepede con los que surcan las aguas; cómo Reaumur se abatió hasta la rastrea república de los insectos, y Rondelet hasta las conchas moradoras de las desiertas playas. Nada, nada quedó por observar, nada por describir desde que Tournefort y Linneo se atrevieron á formar el inmenso inventario de las riquezas naturales, como si no fuesen inagotables. Hasta que al fin el inmortal Buffon, subiendo á los primeros días del mundo, resolviendo sus antiguas épocas, lustrando los cielos y las regiones intermedias, y corriendo con pasos de gigante toda la tierra, coronó aquel glorioso monumento que Plinio había levantado á la naturaleza, y que debe ser tan durable como ella misma.

Al entrar á estudiarla, ¡qué espectáculo tan augusto no se abrirá á vuestra contemplación! Vosotros, acostumbrados á verle á todas horas y familiarizados con su grandeza, apenas os dignáis de examinarle; pero levantad á él vuestro espíritu, y veréis cómo, atónito con tantas maravillas, se enciende y suspira por conocerlas. La razón os fué dada para alcanzar una parte de ellas; elevadla hasta el sol, inmenso globo de fuego y resplandor, y veréis cómo fué colocado en el centro

del mundo para regir desde allí los planetas situados á tan diversas distancias. Como padre y rey de los astros, él los ilumina y fomenta y dirige sus pasos y prescribe sus movimientos. Cada uno oye su voz, la sigue obediente y gira en torno de su brillante trono. La tierra, este pequeño globo que habitamos, y uno de sus planetas inferiores, reconoce la misma ley, y de él recibe luz y movimiento. ¿Queréis formar alguna idea del gran sistema de que somos una pequenísima parte? Pues sabed que el lugar que ocupáis dista sobre veinte y siete millones de leguas del sol, que es su centro, que Saturno dista del mismo centro sobre doscientos y sesenta y cinco millones de leguas, que el planeta Urano, columbrado en nuestros días, dista todavía más de Saturno que Saturno del sol, que todavía se alejan más y más de él los cometas en sus giros excéntricos, y que todavía la flaca razón del hombre no ha podido tocar los límites de este magnífico sistema.

Y ¡qué! cuando los hubiese alcanzado, cuando pudiese transportarse hasta ellos, ¿divisaría desde allí los términos de la creación? Preguntadlo á esa muchedumbre de estrellas fijas, que en el silencio de la noche veis centellear sobre los remotos cielos; parece que su número crece cada día al paso que se perfeccionan los instrumentos ópticos, y cada día nos hace ver que el Altísimo las sembró como brillante polvo en el espacio inmensurable. Fijas en el lugar que les fué señalado, cada una es un sol, centro de otro sistema, en torno del cual giran sin duda otros cuerpos opacos, y acaso en torno de estos otras lunas como las que siguen nuestro globo y el de Júpiter. He aquí lo que alcanzamos, pero ¿quién adivinará dónde empieza ni dónde acaba la naturaleza inaccesible á nuestros débiles sentidos, ó quién comprenderá los límites de la creación, sino aquella suprema Inteligencia, que encierra en su misma inmensidad el vastísimo imperio de la existencia y del espacio?

Pero en torno de vosotros existen más cercanos testimonios de esta grandeza. ¿No veis esa dilatada región que se extiende entre los cielos y la tierra? Á vuestros ojos se presenta vacía; mas ¡cuál será vuestro asombro cuando os convenciéreis de que toda está henchida y penetrada de aquella naturaleza activa, benéfica, y á que se da el nombre de elemental, porque parece ocupada perennemente en la sucesiva reproducción de

los entes y en la conservación del todo! Allí sabréis cómo la luz, emanada del sol, ya se lanza á iluminar el anillo de Saturno y las radiantes cabelleras de los cometas remotísimos, y ya descendiendo sobre nosotros, inunda la tierra en un océano de esplendor. Corpórea, pero impalpable; penetrante hasta traspasar los poros del diamante más duro, pero flexible hasta ceder al encuentro de una plumilla, ella vivifica cuanto existe, y no visible en sí, hace visibles todas las cosas. Simple y inmaculada, ella las colora y cubre de bellas y variadas tintas. Sabe recogerse y extenderse, y ya la veis reunida en esplendentes manojos, ya suelta y desatada en brillantes hilos. Su solo movimiento produce el calor, y la agitación del calor este fuego elemental, alma de la naturaleza, que difundido por todos los cuerpos, los penetra, los llena, los dilata, y así reside en la deleznable arcilla como en el duro pedernal, así en el agua termal como en el friísimo carámbano. Este agente poderosísimo los mueve y los anima, su influjo los fomenta y vivifica, pero también su enojo los destruye y anonda, ora sea que anunciada por el trueno, caiga desde las nubes á derrocar las altas torres, ora que desgarrando las entrañas de la tierra, reviente por las nevadas cumbres para sepultar en ríos de lava y ceniza los bosques y los campos, las solitarias alquerías y las ciudades populosas.

El aire le alimenta; el aire, otro fluido elemental, invisible, movable, elástico por excelencia, y grave y velocísimo. En él, como en un golfo inmenso, náda sumergida la tierra. Un día conoceréis cómo la estrecha y abraza por todas partes, y cómo gravita sobre ella y la sostiene, y cómo la sigue constante en su diurno y anual movimiento. Por él respiran los entes animados, por él alienta la vegetación y se renueva todos los años, y á él deben todos los cuerpos solidez, sonoridad y armonía. Por él el hombre anuncia la serenidad y las tormentas, y por él mide la elevación y compara la temperatura de los climas. Su movimiento forma los vientos salutíferos, purificadores de la atmósfera y conservadores de la existencia y la vida. ¡Cuán benéficos y regalados cuando en las mañanas de primavera cubren de flores los valles y colinas, ó en las tardes de estío difunden el refrigerio sobre los campos abrasados! Pero ¡cuán terribles si rotas alguna vez sus cadenas, se precipitan á conmover los cielos, y llamando las tem-

pestades, turban y sublevan el vasto imperio de los mares!

Estos mares son abastecidos por el agua, otro benéfico elemento, líquido, diáfano y siempre ansioso del equilibrio; que ya se congrega en las nubes para descender suelta en lluvias y rocíos ó coagulada en nieves y granizos, ya se deposita en el corazón de los montes para brotar en fuentes y arroyos, abastecer lagos y ríos, y después de haber llenado la tierra de fecundidad y los vivientes de salud y alegría, sumirse en el inmenso Océano; en el Océano, lleno también de riqueza y de vida, que enlaza y acerca los separados continentes y forma aquel extendido vínculo de comunicación que el Dios omnipotente quiso establecer entre la especie humana, y que en vano pretende desatar la loca ambición de los hombres.

Estos seres purísimos, tan diferentes en sus propiedades, que siguen tan constantemente la ley que les fué impuesta por el Criador, que siguiéndola concurren á la continua reproducción de los demás seres y que perpetúan la naturaleza, aun cuando parece que amenazan su destrucción, ¡cuán admirable materia no ofrecerán á vuestro estudio!

Pero nacidos para vivir sobre la tierra, ella es la que os presentará los objetos más dignos de vuestra contemplación. ¿Qué nos importaría el conocimiento de los seres superiores, si no fuese por las admirables relaciones que los enlazan con nuestro globo? ¡Oh, cómo resplandece sobre él la beneficencia de Dios! Do quiera que volváis los ojos hallaréis impresa la marca de su omnipotencia y su bondad. Considerad el activo y oficioso reino animal derramado por todo el orbe; consideradle desde el elefante, que roe los hojosos bosques de Abisinia, hasta el minador, que se esconde y mantiene en las membranas de una hojilla, desde el águila cabdal que se remonta á las nubes para beber más de cerca los rayos del sol, hasta el pájaro mosca, que revolotea entre las flores de América; y desde la enorme ballena, que sondea los mares del Norte ó se tiende sobre sus espaldas como una isla batida en vano de las ondas, hasta la inmóvil lapa, que nace y muere pegada á nuestras peñas. ¡Qué muchedumbre de pueblos y familias, qué variedad de formas y tamaños, de índoles é instintos, y qué escala de perfección tan maravillosa! Buscadle, y le hallaréis poblando la pura región de la atmósfera, como el fétido ambiente de las cavernas, así en las aguas dulces y

corrientes como en las salobres y estancadas, en las plantas como en las rocas, en lo alto de los montes como en el fondo de los valles, y en la superficie como en las entrañas de la tierra; todo está poblado, todo henchido de vida y sentimiento. ¿Qué digo henchido? La vida misma es alimento de la vida, y los vivientes de otros vivientes. Nosotros mismos, nuestra carne, nuestra sangre, nuestros huesos encierran dentro de sí numerosas familias de otros vivientes, que acaso encerrarán también en sí y darán morada y alimento á otros y otros vivientes. Porque ¿quién sabe hasta dónde plugo al Omnipotente multiplicar la vida y extender los términos de la creación animada?

Y ¿quién alcanzó todavía los de la creación vegetal? Este reino, lleno también de vigor y de vida, ostenta por todas partes la misma grandeza, la misma variedad, la misma exquisita graduación de formas y tamaños. Ved cuál cubre toda la tierra y forma su gala y ornamento, y cuál va difundiendo sobre ella la abundancia y la alegría. Tan admirable en lo grande como en lo pequeño, en el cedro del Líbano como en el lirio de los valles, y así en la madrepora, que nace en el fondo del mar, como en el moho, que crece y fructifica sobre una piedrezuela, sirve de sustento y abrigo á la vida animal, es origen fecundísimo de inocente riqueza y el mejor apoyo de la unión social. ¡Cuánto no consuela al labrador llenando sus trojes con las doradas mieses ó hinchendo sus hervientes cubas, inocente recompensa de sus fatigas! Y ¡cuánto no enriquece al industrioso artesano, ora le ofrezca preciosa materia para que le inspire nuevas formas, ora multiplique los instrumentos de las artes útiles, desde el arado, que nos alimenta, hasta el telar, que nos viste, y desde el carro, que da los primeros pasos del comercio, hasta las naves voladoras, que llevan á los habitantes del Septentrión los frutos y manufacturas del Mediodía!

Así es cómo la naturaleza reúne siempre estos caracteres de grandeza y utilidad, que resplandecen en sus obras, y que vosotros descubriréis hasta en el informe reino mineral. ¡Qué inmensa mole de materia ruda y inorgánica, tendida debajo de nuestros piés, y compuesta de seres tan diferentes por su substancia, por su forma y por sus propiedades! Tierras y piedras, sales y betunes, metales y cristales... ¡cuántos bienes

presentados á las necesidades y al recreo del hombre! Y ¡cuál se ostenta en ellos aquella delicada progresión de perfecciones, que tanto embellece y armoniza las obras de la naturaleza! ¿Quién comparará el barro con el minio, el asperón con el jaspe, el fierro con el oro, y el oscuro pedernal con el lucidísimo diamante de Golconda? ¿Quién explicará la naturaleza del imán, guía constante de la navegación, ó la virtud atractiva y repulsiva del succino, ó la indocilidad de este mineral fluido inquietísimo, que así se niega al derretimiento como á la congelación, y que tan fácilmente se reúne como se disuelve y sublima? ¿Quién dirá por qué el fuego que funde la platina deja ileso al amianto, ó por qué la platina resiste tan tenazmente al martillo, que extiende un átomo de oro á distancias incalculables? Y como si la naturaleza se complaciese en acumular mayores prodigios en los seres que nuestra orgullosa ignorancia mira con más desprecio, ¿quién explicará las virtudes de esta tierra que hollamos, y que es cuna y sepulcro de cuanto existe sobre ella? ¿No veis cómo de ella nace y en ella se resuelve cuanto vive y muere delante de vosotros? Engendre ó destruya, ¡cuán portentosa es su fuerza, ó ya de un grano menudísimo haga brotar el roble, cuya sombra cobija rebaños numerosos, ó ya devore y convierta en sustancia propia animales y plantas, mármoles y bronces, palacios y templos, y todo cuanto existe; que todo está condenado á caer en el abismo de sus entrañas.

Y he aquí cómo la simple observación de la naturaleza os conducirá á más altas indagaciones de filosofía natural; porque habéis de saber que vuestro espíritu jamás se contentará con el recuento y clasificación de los seres, sino que suspirará principalmente por conocer sus propiedades. El hombre no puede anhelarlos, sin también anhelar su conocimiento; una insaciable curiosidad, inherente á su sér, y que no en vano le fué inspirada, sino para levantarle á la contemplación del universo, le lleva en pos del gran sistema de causación que imagina y descubre por todas partes. Mira en torno de sí otros seres, y no viendo en ellos cosa estable ni duradera, se apresura á observar su flujo sucesivo. Entonces cada alteración es para él un fenómeno, en cada fenómeno ve un efecto, y en cada efecto busca una causa. Reúne las analogías de los fenómenos particulares, y deduce la existencia de causas ge-