

8341

II

P

CIENCIAS,

Literat 504.

LITERATURA I BELLAS-ARTES,

RELACION QUE ENTRE ELLAS EXISTE.

DISCURSO

5514

De don Ignacio Domeyko

EN SU INCORPORACION A LA FACULTAD DE FILOSOFÍA I HUMANIDADES,
LEIDA EN LA SESION DEL 8 DE ENERO DE 1867.

Santiago de Chile.

IMPRENTA NACIONAL, CALLE DE LA MONEDA N.º 46.
ENERO DE 1867. —

ARTES Y BELLEZAS-ARTES

RELACION QUE ENTRE ELAS EXISTE.

DISCURSO

De don Genaro Dominguez

EN LA INSCRIPCION A LA FACULTAD DE BELLEZAS Y ARTES.
LEIDA EN LA SESION DEL 8 DE FEBRERO DE 1867

Valparaiso de Chile.

IMPRESA NACIONAL, CALLE DE LA MONEDA N.º 48

AÑO DE 1867

11455
CIENCIAS,

LITERATURA I BELLAS-ARTES,

RELACION QUE ENTRE ELLAS EXISTE.

DISCURSO

De don Ignacio Domeyko

EN SU INCORPORACION A LA FACULTAD DE FILOSOFÍA I HUMANIDADES,
LEIDA EN LA SESION DEL 8 DE ENERO DE 1866.



Santiago de Chile.

IMPRENTA NACIONAL, CALLE DE LA MONEDA N.º 46.

— ENERO DE 1867. —

CIENCIAS

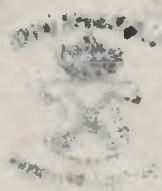
LABORATORIA I BELLAS-ARTES

RELACION QUE ENTRE ELAS EXISTE

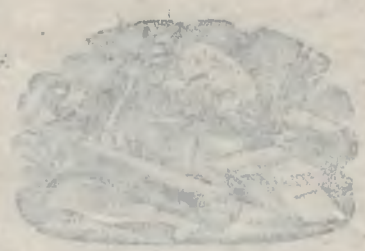
DISCURSO

De don Estanislao Romo

LEIDA EN LA SESION DEL 8 DE MARZO DE 1860.
COMISION NACIONAL DE LAS CIENCIAS Y LAS ARTES



11458



Santiago de Chile

IMPRESA NACIONAL DE LA MONEDA N. 43

ca; i al presenciar el triunfo tan estenso como completo de la gran causa de la emancipacion de los pueblos, tuvo tambien la felicidad de ver i de tomar parte en el desarrollo de la primera organizacion de tantos estados i de sus gobiernos republicanos. Corrió en seguida a servir esta misma causa de las nuevas repúblicas cerca de los pueblos i de los gobiernos europeos; i cuando despues de una larga ausencia de su pais natal volvió a pisar la tierra de Colon, halló su patria ya estendida por toda la América ántes española: la independencia de los nuevos estados cada dia mejor afianzada, la instruccion accesible a todas las clases, las letras i las ciencias en progreso, la fuerza i la riqueza pública con nuevas fuentes i recursos; sin que los intereses morales, la fé i la piedad declinasen en el corazon de los pueblos.

Escojió, entonces, contento i tranquilo, el hogar de su tierra de predileccion, no para descansar, sino para continuar i acabar sus útiles trabajos, al pie de esas mismas cordilleras que estienden sus inmensos ramales hasta la patria de su nacimiento.

¡Ah! señores, cuando el hombre principia a vivir con la vida de su patria, i despues de haberle servido como buen patriota, la deja libre, próspera i temible a sus enemigos, puede decir he vivido: *bonum certamen certavi*.

¡Cuán distinta ha sido la suerte del que hoy ocupa su lugar! El tambien en su niñez vió lucir rayos de esperanza sobre la patria de su nacimiento, cuando con medio millon de soldados corrió como huracan, por la antigua Polonia el afortunado guerrero arrojando de ella a sus conquistadores. Mas no permitió Dios que él, que habia hollado los derechos i libertades de mas de veinte naciones, libertase a la que por diez siglos sirvió de centinela a la civilizacion contra los invasores. Hundido el gran poder en los hielos de Moscowa, volvió a recaer el peso de la conquista sobre la nacion que no trepidó, quince años mas tarde, en empuñar las armas, sola, contra toda la fuerza del enemigo que iba a soltar sus huestes sobre el occidente. Ensangrentados los campos de Grochow, de Ostrolenka, de Wola, sucumbió otra vez la Polonia en medio de las sentimentales simpatías europeas: mas la aguardaba, treinta años mas tarde, otra prueba mas cruel, mas decisiva, en que tenía que escojer entre la deshonra i una guerra sin esperanza de éxito. No le faltaron i esta vez vanas e impotentes simpatías; cayó en las garras del enfurecido enemigo, i hoy jime bajo el réjimen del espanto i de la desolacion.

Perdonad, señores, este corto recuerdo que os presentá en oposición la suerte de los pueblos en los dos continentes: la suerte de las naciones oprimidas i el avance de la fuerza brutal.

Ahora, despues de lo que acabo de decir, no me animo, señores, a entrar en los detalles de la prolongada i laboriosa vida de don Andrés Bello, ménos todavía a hablaros del mérito de sus obras literarias. ¿Qué mas podré decir yo que lo que, hace un año, al bosquejar esta preciosa vida, nos han dicho dos eminentes escritores de esta Facultad? ¿Qué elogio añadiría a las entusiastas palabras que con aplauso de nuestra juventud, pronunció el inspirado poeta?

Permitidme, pues, que apartándome de los hábitos universitarios, sin apartar por un momento de vuestra memoria el recuerdo del hombre cuya pérdida se hace cada dia mas sensible e irreparable para la América, discurra sobre un tema que mui a menudo ha sido objeto de las largas conversaciones con que solia honrarme el señor Bello. Nadie ignora cuan vastos eran los conocimientos de nuestro sabio, no solo en diversos ramos de la literatura, sino tambien en las ciencias naturales i de observacion. Se sabe que en su primera juventud vacilaba entre si debía dedicarse a la carrera de las letras o bien a la de la medicina i que con mucho empeño estudiaba varios ramos que sirven de base a esta última, especialmente la física i la botánica. Hasta sus últimos años conservaba una aficion particular a estas dos ciencias i a la cosmografía, que mas tarde fué uno de los objetos mas serios de su estudio. Hallábase siempre al cabo de los nuevos descubrimientos en la física i en la astronomía, le gustaba conversar sobre el desarrollo i las tendencias de la ciencia moderna, i emitia siempre en esta materia un juicio sano i acertado. Animado por el deseo de que estas ciencias hallasen tambien aficionados i se generalizasen en la América, escribió un buen testo de cosmografía (impreso en Santiago) en que ha sabido hermanar el método riguroso de la ciencia, con lo ameno i poético del estilo. A nadie mejor que a Bello era dado elaborar una obra de esta naturaleza, en que la intelijencia i la imaginacion a un tiempo tomaron parte. En fin, nuestra Facultad de ciencias no olvidará nunca que uno de los empeños mas decisivo de don Andrés Bello en sus últimos años ha sido la propagacion de las observaciones meteorológicas en Chile, i que a su iniciativa se debe la adquisicion de un buen surtido de instrumentos de meteorolojía, destinados a regularizar las observaciones en toda la República.

A hora bien, a todas las bellas cualidades que tenía nuestro sabio Rector, unia una muy rara, o cuando ménos poco comun a los hombres que consagran toda su vida a estudios sèrios i profundos: i es que su intelijencia estuvo libre de aquella esclusiva predileccion que suelen manifestar los hombres especiales por el ramo a que consagran sus estudios, predileccion tan exajerada que muchas veces menosprecian las demas obras de la intelijencia i de la imaginacion o bien las desconocen. El jenio de don Andrés Bello era mas universal, se esforzaba en abrazar el conjunto de las ideas i conocimientos que constituyen el verdadero progreso del espíritu humano, no se detenia en una especialidad sin relacionarla con la tendencia jeneral de la humanidad.

En sus conversaciones sobre diversos ramos de ciencias, o sobre literatura, o bellas artes, acostumbraba el señor Bello señalar la relacion que existe entre ellas, los auxilios que ligan unas a otras, el influjo que puede ejercer cada una de ellas sobre el desarrollo i progreso de las demas i sobre el destino moral del hombre. El recuerdo de esas conversaciones i de los agradables ratos que pasé en ellas, me ha inspirado el deseo de hablaros, señores, de esta materia, concretándome particularmente a lo que es la relacion entre la ciencia i la literatura, i sin pretender tratar esa materia, tan vasta como difícil, *ex professo* o agotarla completamente en este corto escrito.

El autor del *Cósmos* fué talvez el primero que de un modo claro i positivo señaló el enlace entre la ciencia i la literatura, entre los ramos de ilustracion fundados en la observacion, el cálculo i la via experimental, i las obras mas entusiastas i poéticas de la literatura: en una palabra, entre la intelijencia i el sentimiento.

Despues de haber trazado un cuadro sublime del universo, tal como lo concibe la ciencia moderna, cuadro en que pagan su tributo a su turno todas las ciencias naturales, exactas i experimentales, se detiene, cierra el primer tomo de su inmortal libro, i al abrir el segundo dice:

“Entremos ahora en la esfera del sentimiento; —veamos cómo se refleja aquel mundo exterior que abarcamos con nuestros sentidos en el sentimiento del hombre i en la imaginacion susceptible de poéticas inspiraciones; —ahí está el mundo interior! penetremos en él para conocer el orijen de aquellas vivas impresiones que nos elevan al sentimiento de la naturaleza i a investigar las causas que al abric

a la imaginación nuevos horizontes i nuevas fuentes de vida, despertaron en este siglo tanto amor al estudio de la naturaleza i tanta afición a los viajes lejanos.

Parece que el grande objeto que se propuso Humboldt, ya en su edad madura, ha sido el abarcar con una atrevida mirada la creación entera en su conjunto hasta donde la inteligencia humana ha podido alcanzar en sus esfuerzos, i en seguida bosquejar el gran universo como se revela a un tiempo al sentimiento i a la inteligencia, a la razón i a la imaginación, al cálculo i a las inspiraciones poéticas mas encumbradas del alma. Este ha sido el objeto del *Cósmos*.

Por mas que haya hombres de ciencia que crean que todo encanto de imaginación perjudica a lo exacto i positivo en las investigaciones científicas, i que éstas nada tienen que ver con el sentimiento; por mas que el artista, el poeta, teman que la ciencia fría i calculadora, vengan a entibiar i a disipar sus bellas inspiraciones, tan variadas e infinitas son las formas bajo las cuales se nos presentan lo *bello* i lo *verdadero* en la naturaleza, tan inseparables son éstas, que jamas el jénio del hombre logrará separar lo que se halla íntimamente unido o relacionado en las obras i tendencias de los hombres a quienes se debe el verdadero progreso del espíritu humano.

En efecto, al tratar este grave asunto de la relación que existe entre la ciencia i la literatura, podemos desde luego admitir que los inmensos descubrimientos con que se ha enriquecido la ciencia moderna, deben haber abierto necesariamente nuevos campos i nuevas regiones ántes desconocidas a la imaginación. I así como un viajero que recorre tierras lejanas, si su objeto no es simplemente obra de frivolidad, de distracción o de peregrinos goces, a cada paso halla nuevos horizontes en que se ensancha su actividad intelectual i aviva la imaginación, así tambien la ciencia moderna abre al hombre de letras, al poeta, al artista, espacios invisibles al vulgo, sublimes misterios que no pueden ser indiferentes al sentimiento i a la imaginación.

“Creése de ordinario, dice Humboldt, que el sentimiento de la naturaleza, sin ser extraño a los pueblos antiguos, se ha espesado no obstante con menor frecuencia i energía en la antigüedad que en los tiempos modernos (1).

I en otro lugar agrega: “aunque en verdad, al agrandarse cada dia mas i mas en todas sus esferas el estudio de la naturaleza, ha

(1) *Cósmos* t. II, p. 6.

entrado en circulacion una masa enorme de conocimientos nuevos, con todo, el peso material de la ciencia no ha sofocado la contemplacion intelectual de los fenómenos en el corto número de hombres susceptibles de altas i nobles inspiraciones. Antes por el contrario esta contemplacion (vision) intelectual, obra de espontaneidad poética, ha ganado tanto en estension como en elevacion del objeto, desde que la vista del hombre ha penetrado en la estructura interior de las montañas, en la distribucion jeográfica de los animales i de las plantas i en el parentesco de la raza humana. (1)

Nótese en efecto, que precisamente en la misma época en que las ciencias naturales i experimentales, tomaron mayor empuje i un vuelo mas rápido, a fines del siglo pasado i al principio del presente, que “obrando en la imaginacion, los grandes escritores, como Rousseau, Bernardino de Saint Pierre i Chateaubriand en Francia, Playfair en Inglaterra, i el compañero de Cook, Gregorio Forster, en Alemania exitaban poderosamente el sentimiento de la naturaleza, el gran deseo de vivir con ella i de recorrer las rejiones desconocidas del mundo.” (2)

Ahora bien, si esa union de la ciencia i de la literatura viene tan tarde i ambas parecen mirarse con celos i cierta desconfianza, débese talvez atribuirlo por una parte a que los hombres de letras se contentan todavía en la jeneralidad con adquirir conocimientos científicos muy superficiales, i por la otra, a que la mayor parte de los naturalistas, astrónomos i físicos, ocupados cada uno en su especialidad, rara vez se elevan al conjunto de los fenómenos del universo, tal cual se revela al sentimiento i a la imaginacion del hombre. Confesemos tambien que los sabios poco se cuidaban de popularizar la ciencia i hacerla accesible a la jeneralidad de los hombres de letras. Raro ha sido hasta ahora el caso, en que el astrónomo i el poeta, el naturalista i el orador, el matemático i el artista, íntimamente unidos tuvieran su morada en una sola intelijencia.

Sin embargo, éste es talvez el ideal a que aspira el jenio del hombre; i no seria difícil señalar uno que otro rasgo de animacion que recibirán el sentimiento i la imaginacion en la contemplacion del mundo interior, siempre que el hombre de letras, el poeta, el artista, guiados, impulsados por el hombre de ciencia moderna alcancen a

(1) Verwandschaft der Menschenstämme. *Cósmos* t. II, p. 61.

(2) *Cósmos*, id.

penetrar en aquellas rejiones i en aquellos nuevos campos de belleza i de verdad que esta ciencia ha descubierto.

Así, si principiamos por fijarnos en la belleza de los variados cuadros que nos presenta la naturaleza bajo diversos climas i rejiones, ¿quién ignora cuán hermosa i pródiga de la vida es la zona tórrida con sus palmeras, bambues i tamarindos, i con aquella luz encantadora que no tiene igual en ninguna rejion de la tierra i que se derrama con tanto brillo i profusion como si el mismo cielo se derritiera sobre los parajes mas deliciosos del mundo? ¿Cuántos poetas, cuántos artistas i cuántos hombres de sentimiento elevado han intentado describir i pintar aquella naturaleza con todo su ropaje i atavíos, i cuántas imájenes mas atractivas nos trae la poesía de aquellas selvas vírgenes, frondosas i entrelazadas por enredaderas cuya sombra respira los aromas mas variados i en cuyo follaje no se distingue a qué árbol, a qué planta pertenecen distintas hojas i ramajes! ¿Qué viajero al entrar en el hermoso golfo de Rio Janeiro, o al fondear en la encantadora rada de Cumaná no se acuerda de aquella sublime composicion de don Andrés Bello:

¡Salve! fecunda zona
Que al sol enamorado circunscribe
El vago curso, i cuanto ser se anima
En cada vario clima,
Acariciado de su luz, concibes? (1)

Ya en esta hermosa composicion don Andres Bello es a un tiempo poeta, naturalista, hombre de imaginacion, pensador profundo, i no es difícil presumir cuantas bellezas encierra esta naturaleza trópica que solamente la ciencia puede revelar i solo un naturalista puede conocer. En realidad, ¿cuánto se animaria la imaginacion del poeta si al momento de contemplar lo exterior de aquella vejetacion, un hombre de ciencia hiciese penetrar su vista en la organizacion i vida interior de las plantas, en el influjo de esa luz zenital, i del embebido en vapor el aire sobre la respiracion i desarrollo de ellas, como tambien en los misterios del enlace i de cierta conexion que las une en familias o grupos de natural parentesco!

Pero ¿cuál seria el asombro i la admiracion de este mismo poeta si de repente, i en brazos de la ciencia, se trasladara de aquella re-

(1) La agricultura de la zona tórrida.

jion deslumbradora a la tenebrosa zona glacial, i en una de esas noches que se miden por meses, pasase en esa helada Islanda cuya jente cinco siglos ántes de Colon pisó el suelo americano! Allí, en el momento en que se dispusiera a dar el último adios a la luz i a la vida, veria en el polo de aquel cielo oscuro nacer unas franjas de lumbré que sin tardanza corren por toda la bóveda celeste, formando un arco cuyas estremidades bajan hasta el horizonte. Luego, de ese arco empiezan a brotar infinitos rayos abillantados de todos colores i matices que converjen hácia un punto central en el cielo. Al paso que subiendo el arco mas i mas llega su borde exterior hasta el zenit, enardece todo el cielo con unas pulsaciones de fuego que corren por todos los rayos converjidos hácia el polo. Por momentos, todo el arco se trasforma en una ancha faja de rayos, la cual oscila i se ajita, se rompe i vuelve a cerrarse, centellando con rapidez o formando unas curvas que se mueven i serpentean por el cielo como inmensos culebrones, matizados con colores de trasparencia admirable. Entre estos colores domina el rojo de sangre, el verde de esmeralda, el amarillo subido i el azul hermoso;—i cuando cansada i ofuscada la vista se cree que ya van a desmayar i a apagarse aquellos rayos, asoman en la parte ménos relumbrosa del cielo otras ráfagas de fuego que se buscan, se unen, se sueldan i forman un segundo arco concéntrico con el primero, cuya hermosura no desdeñaria envidiar aun el sol de las Antillas.

Figurémonos, dice un naturalista, que en ese momento todos los rayos varian continua i subitamente en su longitud i brillantez; que sin cesar, unos movimientos ondulatorios i corrientes de luces verdes, rojas i amarillas, ajitan el aire, que en fin, todo el cielo, cual una enorme cúpula iluminada, domina sobre un suelo cubierto de nieve, sobre un mar en calma, negro como un lago de asfalto, sobre el cráter enfurecido de Hecla i sobre los Geisers, aquellas inmensas pilas de agua en ebullicion que arrojadas con mas de diez pies de diámetro alcanzan a cincuenta o sesenta pies de altura;—con eso tendremos idea de la belleza del cielo de la zona glacial, alumbrado por una aurora

Si ahora, de aquel cuadro vuelve la imaginacion a las encantadoras riberas de la zona tórrida, pasando por todas las rejiones intermedias, no le será difícil concebir cuan variada se halla la naturaleza en sus apariciones, cuan variada en su forma la belleza del universo, i aprenderá para su mayor asombro del mismo hombre de

ciencia que le sirvió de guía, que si bien el sol de Cumaná lleva en su duracion e intensidad ventajas a aquella luz del polo, esta luz es propia de nuestro planeta, nuestra propiedad, mientras aquella es prestada, extraña, viene de lejos i sufre eclipses.

Pasemos ahora al otro ramo de ciencias que sobre elevar la inteligencia del hombre a la idea de lo infinito, debe excitar no ménos el sentimiento i la imaginacion del poeta.

¿Quién ignora lo que es la contemplación del cielo en una noche serena para un filósofo, un literato, un poeta i cuán irresistible es el vuelo que a la vista de esos espacios estrellados toma el jenio del hombre hácia aquella rejion etérea que solamente la ciencia se atreve a visitar auxiliada de poderosos instrumentos de observacion i de cálculo? ¿A quién, pues, tendrá que tomar por guía el hombre de sentimientos elevados o de imaginacion poética para atravesar aquellos espacios sino al astrónomo que le hará mirar de frente lo que no tiene límites ni horizonte?

Desde luego, él irá revelándole entre infinidad de mundos que parecen fijos e inmóviles, un corto número de privilegiados que de una noche a otra cambian de lugar, i cuyas distancias i magnitudes mide la ciencia como mediria cualquier valle o collado vecino. Llegará en seguida a una pequeña estrella en el Cisne que ya se halla a 20 millones de millones de leguas de nosotros, i para las demas probará que las mas vecinas de la tierra exceden en distancia 200,000 veces el radio de la órbita terrestre; lo que equivale a mas de 6 billones de leguas. “La imaginacion, dice Bello, se pierde en estos números, defallece al querer abarcar tan bastos espacios;” i como la luz de muchas de estas estrellas tarda mil años para llegar a nosotros, hace notar que “cuando observamos sus posiciones i notamos sus varios aspectos, estamos leyendo una historia de mas de mil años de fecha.” (*Cosmografía* de Bello, páj. 132 i 133.)

Sin embargo, a esas inmensas distancias no se hallan sino las primeras etapas para el atrevido astrónomo: i ántes que el filósofo, el poeta cobrará ánimo para seguirlo en su peregrinacion, ya fijará la vista en unas como nubes de materia luminosa, fosforescentes, variadas en sus formas i aspectos i como pegadas al fondo del cielo. Los primeros astrónomos que las vieron, tomaron esas nubes o nébulas por unas masas de la misma materia cósmica de que están formadas

ja tierra i todas las estrellas, es decir, por masas de materias que parecían haber sobrado al Creador de la hechura de tantos mundos o que se guardaban para la creacion de otros nuevos.—I no faltó entre los mas hábiles observadores, quienes fijando sus telescopios en algunas de esas nébulas, divisasen en ellas síntomas de condensacion, en otras formacion mas visible de orbes nebulosos, en otras ya unos mundos casi formados con focos de fuego en su centro, en otras en fin, estrellas apénas nacidas. ¡Se lisonjaban de haber sorprendido al Creador en su obra! Huygens decia que esas nébulas eran “como aberturas de la bóveda celeste que dejaban penetrar la vista en las rejiones mas luminosas, o, como decian los antiguos filósofos, en la llama de las rejiones etéreas.”

Pero no tardó la astronomía moderna en reconocer, cuando el telescopio recibió mejoras, que centenares de esas nébulas no eran, como se creía, masas de materia amorfa estendidas confusamente en los límites de la creacion, sino enjambres de mundos ya formados, tan numerosos que veinte mil i mas estrellas cabian en un espacio que alcanzaba a un décimo del disco de la luna. I a medida que la vista iba resolviendo las nébulas ya conocidas en millares de estrellas, esta misma vista armada de mejor telescopio divisaba mas léjos, mas léjos todavia, otras mas numerosas que con mejor fundamento parecían aguardar del Creador que les diera forma i vida. Sin embargo, esas últimas tuvieron la misma suerte que las primeras; de manera, que cuando el gran telescopio de Lord Ross vino a señalar que la mayor parte de las nébulas del catálogo de Herschel eran como la vía láctea, una inmensidad de estrellas, sin perdonar a la famosa nébula de la espada de Orion, en la cual como en la última trinchera se sostenia la idea de la creacion de nuevos soles i planetas, en este mismo telescopio de Lord Ross aparecieron nuevas nubes i como manchas fosforescentes en el fondo del cielo, testigos de que allí no estaba todavía el término del Universo ni la ribera de los espacios.

Colocado en aquella cumbre de los cielos, el poete veria, dice Bello, “una interminable cadena de sistema sobre sistema, de firmamento sobre firmamento, de que apenas divisamos una vislumbre i en que la imaginacion se pierde.”

Mas de aquella misma cumbre divisaria señaladas por el astrónomo unas estrellas gemelas, estrellas hermanas que mientras para el vulgo no son sino como puntos indivisibles en el firmamento, para

la ciencia son sistemas de soles que jiran unos al rededor de otros: soles rojos, azules i de todos colores, en cuyos movimientos se revelan las mismas leyes de Kepler que rijen en nuestro sistema planetario, como para probar que aun a esas distancias, apenas accesibles a la imaginacion, reina i gobierna la misma lei, la misma voluntad que en la tierra.

Con ocasion de esas estrellas, dobles i triples, dice don Andres Bello: “Puede concebirse qué variedad de iluminacion ofrecerán dos soles, el uno escarlata i el otro verde, o el uno naranjado i el otro azul, a los planetas que circulan al rededor del uno o del otro: un dia rojo i otro verde, alternando con un dia blanco o con la oscuridad de la noche: segun estuvieran el uno de los dos soles o ambos o ninguno de ellos sobre el horizonte.” (*Cosmografía.*)

Pero dejemos de soñear los espacios celestes; i volvamos al pié de esas hermosas cordilleras, en cuyo seno hierve el fuego i cuya frente ciñen los hielos perpétuos. ¡Cuántas pájinas hermosas en la literatura i en la poesía americana se deben a la inagotable fuente de inspiraciones que la vista de los Andes infunde al alma del que ha nacido en sus faldas! ¡Qué recurso hai en ellos para el sentimiento i la imaginacion de un poeta nacional! Sin embargo, permitaseme decir que, en jeneral, si despojamos muchas de esas pájinas i obras literarias de las bellezas del idioma i de los adornos artificiales, veremos que el circulo de las ideas i de las imágenes que ellas comprenden, se reduce quizas a límites estrechos i a lo que se puede aplicar tanto a los Alpes como a los Alleghanies. Por imponente que sea la vista de esos jigantes de cerros, mui pronto se agota lo que podemos decir de ellos, si nos contentamos con contemplarlos de lejos i con admirar su elevacion.

Penetre, pues, el hombre dotado del sentimiento de la naturaleza i de imaginacion poética en el interior de las cordilleras i tome por guia i maestro, ya sea al botanista que le instruirá en la belleza de aquella flora que tan pronto se esconde en el fondo de las quebradas sombrías, tan pronto sube a las faldas i lomas de las montañas, ya al jeólogo que le iniciará en la construccion del terreno i los trastornos que en esta parte ha sufrido el globo terráqueo.—El naturalista como el jeólogo le abrirán a cada paso nuevos tesoros de hechos, nuevos campos para la contemplacion poética i le harán sondear los tiempos como el astrónomo sondea los espacios.

Así, cuando ascendiendo a rejiones mas i mas elevadas, hasta la altura de cuatro o cinco mil metros, verá palidecer la vejetacion, acercarse los hielos i desaparecer toda señal de la vida, de repente se hallará como sobre una playa recién abandonada por el mar, sembrada de millares de conchas i mariscos tambien conservados como los que el pescador recoje en la ribera, solamente de distintas formas i organizacion de los que estamos acostumbrados a ver en nuestros mares. El jeólogo entonces le hará ver que esos cerros son monumentos de sepultura de millares de jeneraciones enteras de animales cuyas especies i familias han vivido en esos primeros *dias de la Creacion*, que eran largos intervalos de tiempo, *dias* anteriores a la creacion del hombre i al órden actual de la naturaleza (5): dias para Dios, millares de siglos para el hombre. Le hará ver que esa antigua playa fué el fondo de un mar profundo, i que en las grandes revoluciones de nuestro globo fué solevantada, como levanta el operario del fondo de una mina un fardo de riqueza que coloca en la superficie de la tierra; i a poca distancia le mostrará aun el jeólogo la roca de oríjen ígneo por cuyo empuje fué conmovida del interior del abismo, arrojada i puesta en su lugar actual aquella llanura desierta que hemos comparado con una playa abandonada.

Recojiendo en seguida del suelo un cuerno de ammon o un ortóceras, de aquellos, que con profusion hallamos en las cimas de Manflas, de Doña Ana, del Portillo, discurrirá sobre sus contemporáneos que eran unos monstruos:—unos lagartos de 60 piés de largo, con 80 dientes en la boca, con ojos del tamaño de la cabeza de un hombre, sus piés i manos transformados en remos de peces;—tambien hablará del animal llamado *plesiosauro*, no de menor tamaño i de organizacion ménos estraña que los anteriores, animal que tenia cabeza de lagarto, dientes de cocodrilo, cuello del cisne, cuerpo como el de cualquier cuadrúpedo i remos de ballena; en fin, mostrará a la imaginacion del poeta unos reptiles volantes de aquella época, que tenian alas de murciélago i la boca armada con 60 grandes dientes.

Entónces, con reliquias de aquel mundo primitivo en la mano, abrirá el jeólogo ante el hombre de sentimiento e imaginacion los innumerables pliegos de depósitos que forman la crónica de nuestro planeta i en los cuales halla la ciencia estampadas impresiones de las antiguas selvas i esqueletos de animales. Leerá en esos pliegos

(5) Wiseman: *Discours sur les rapports entre la science et la religion révélée.*—Véase: Discurso quinto sobre las ciencias naturales.

como en un gran libro la historia de lo que ha existido ántes de la creacion del hombre; i, pasando de jeneraciones a jeneraciones de seres, dirá en qué período vivia cada una de ellas, en qué orden se sucedian unas a otras perfeccionando mas i mas en su organizacion, i qué suerte les cabia en cada solevantamiento de nuevas montañas i en cada hundimiento de los viejos continentes (6). Avivará en la fé i la imajinacion del poeta aquellos crepúsculos que en pos de las noches de trastorno i destruccion hacian reverdecer la tierra i la despertaban con nueva vida. Dirijiendo al fin la vista hácia las verdes llanuras que circundan la cordillera, alcanzará talvez el intelijente guia a señalar desde la cumbre en que se hallare nuestros hermosos valles del Cachapoal, del Tinguiririca, del Bio-Bio, por donde tiempo hace, se paseaban el pesado megaterio cual una torre andante, el gran mastodonte con su inmensa trompa i colmillos de un metro de longitud i el lozano ciervo, habitantes de Chile ántes de la creacion del hombre.

He há de cuantos modos la ciencia moderna, al ensanchar el círculo de hechos i de ideas, relacionados con la inmensidad de *los tiempos i de los espacios*, debe influir en el sentimiento i la imajinacion del hombre de letras. Pero el universo, a mas de ser el conjunto de objetos visibles que impresionan nuestros sentidos, es a un tiempo un sistema admirable de *fuerzas* que obran en la materia. Todo hombre de sentimiento elevado i de imajinacion puede tener cierto presentimiento de hechos i de verdades cuyo estudio pertenece al dominio de la ciencia; pero ¿cuánto ganaria toda bella inspiracion poética en la contemplacion de la naturaleza, si el hombre de letras estuviera iniciado en la averiguacion de las fuerzas ocultas i en las causas de los fenómenos que nos rodean diariamente i con que nos familiarizamos desde la edad mas tierna!

En realidad, dejemos al poeta en su hogar doméstico, en el momento en que su alma en alas del reposo se eleva por do quiera;—si en este momento cae su mirada sobre una flor bañada de rocío, sobre una de esas perlas diáfanas que tanto realzan el rubor de una rosa i en cuyo interior como en un prisma, se rompe en mil colores el temprano rayo del sol ¿cuánto gozarán su sentimiento i su imajinacion exaltada al contemplar ese pequeño mundo, tan pequeño i tan

(6) Ascendunt montes et descendunt campi in locum quem fundaste eis. Ps. CIII. 8.

débil que basta un aliento de la mañana para que se desvanezca; ¿Qué poeta no ha pagado su tributo a ese portento de belleza! Sin embargo ¿qué poder, qué animacion no podrían adquirir este mismo sentimiento de la naturaleza i esta misma imaginacion del poeta si al propio tiempo la ciencia le hiciera ver que para desunir los elementos de esta gota de rocío, tan débil i tan liviana. Faraday i Bequevel, cada uno por un método distinto, tuvieron que poner en obra 20,000 chispas eléctricas, suficientes para cargar un rayo que haria temblar a los reyes en sus tronos i sumiria al humilde labrador en un sentimiento de resignacion i de piedad.

Creo que estas breves reflexiones serán suficientes para señalar las ventajas que reportaria la literatura de su enlace con la ciencia por el nuevo aumento de objetos de contemplacion i por el ensanche de aquellos mundos en que suelen ocuparse los poetas, los filósofos i los moralistas. Pero a mas de estas ventajas, hai otras que debo mencionar de paso, pues los límites de este discurso no me permiten tratar de ellas detenidamente.

El mundo físico, considerado como conjunto de los *objetos de contemplacion* que impresionan nuestros sentidos, i aun tiempo como sistema de *fuerzas* admirablemente combinadas, es un tipo de orden i de estabilidad en que reinan los principios inmutables, i matemáticos: tipo que los literatos, los filósofos, los poetas han tenido siempre la inclinacion de tomar por lo que existe en el mundo moral e intelectual, accesible al sentimiento i a la imaginacion del hombre. De ahí nace que los buenos escritores, los oradores, para espresar con fuerza i vigor sus ideas se valen mui a menudo de los fenómenos físicos i de los hechos visibles, para sus injeniosas comparaciones i figuras. Estos hechos i fenómenos pertenecen las mas veces al dominio de la ciencia que los estudia i analiza, i no consiente en que se discorra sobre ellos sin cierta precision matemática i sin verdad reconocida. Sucede, pues, con frecuencia, que escritores de fama, sobre todo los que suelen sacrificar la exactitud i precision del raciocinio a la brillantez i elegancia del lenguaje, se valen en sus comparaciones de hechos i espresiones tomados a la ciencia que carecen de exactitud o pertenecen al orden de ideas que la ciencia moderna ha abandonado. Resulta en tal caso, que la mejor composicion, el mejor raciocinio, pierden mucho de su fuerza, a pesar de que la verdad moral

o la verdad estéica estén en el fondo i la inexactitud solamente en la forma que se les ha querido dar, escojiendo comparaciones que no tienen sino apariencia de verdad.

En peor defecto cayeron los escritores, que sin poseer principios fundamentales de la ciencia ni de su estado actual, intentaron torcerla i acomodarla a su antojo, para que sirviera, ya sea a un buen objeto de moral i de justicia, ya a un fin pernicioso; prestando en el primer caso un mal servicio a las verdades que defendian a costa de la ciencia, i peor todavía en el segundo, procurando hacerla cómplice de la mentira.

Nadie negará que el estudio de las ciencias hecho por los literatos puede remediar esos grandes defectos, i a nadie se ocultará la ventaja que bajo este respecto les promete el conocimiento de ellas.

Este tambien seria el lugar de examinar cuánto se han enriquecido los idiomas modernos con los términos, palabras, i espresiones que la ciencia i los nuevos descubrimientos han introducido en la literatura, en la elocuencia sagrada i parlamentaria, en la poesía i hasta en la conversacion de las personas cultas. Esta ventaja se nota sobre todo en los idiomas de las naciones que han tomado una parte mas activa en el cultivo i progreso de las ciencias; i no pocas veces se siente la pobreza de cualquier otro idioma que no pertenece a esta categoría, cuando se trata de vertir a él obras escritas en aquellos idiomas, especialmente libros de un carácter sério i profundo.

Fijémonos solamente en la frecuencia con que se usan las palabras: presion atmosférica, miraje, gravitacion, fuerza centrífuga, fuerza expansiva, foco de accion, fuerza viva, fuerza central, fuerza volcánica, temperatura, etc., i cuán poco cuidado se toma las mas veces de conocer, lo que significan i lo que precisamente darian a entender en un estilo figurado.

Pero dejando esta materia a los eruditos que hacen un estudio especial del desarrollo de los idiomas, voi a pasar a otra consideracion que me demoro en tocar para completar el tema que me habia propuesto.

Me asiste la conviccion, que si bien la literatura ha ganado mucho i ganará cada dia mas por su enlace con la ciencia, no ménos indispensable es al hombre de ciencia el cultivo del sentimiento i de la

imaginacion que le suministrarían el estudio i el conocimiento de las obras clásicas de todos los ramos de literatura.

Llámense inspiracion, o vision intelectual, lo que al hombre de ciencia hace presentir hechos i descubrimientos nuevos ántes que el cálculo i la observacion lo pongan en posesion de ellos, el hecho es que, ningun descubrimiento de aquellos que dieron grande empuje a las ciencias ha sido el fruto de la casualidad o de pura deduccion del cálculo, i sin que la imaginacion i el sentimiento, fueran enteramente estraños al jenio del descubridor. La misma historia del progreso i desarrollo de las ciencias nos enseña que toda idea grande como el sistema planetario, la fuerza del vapor, la atraccion celeste, etc., han sido *presentidas* por hombres que poseian a un tiempo intelijencia, sentimiento e imaginacion poética, siglos ántes que los sábios modernos lograsen probar i definir los hechos que a estas ideas dieron carácter de verdad inespugnables o aplicacion positiva.

Al definir Pascal la diferencia que existe entre lo que se llama espíritu del jeómetra i espíritu *penetrante* (sagaz), dice que hai cosas innaccesibles al primero que apenas se ven i mas bien se *sienten* que se ven (7), i sería un trabajo inmenso hacerlas sentir a los que no las sienten por sí mismos: dice en seguida, que no se puede llegar al conocimiento de esas cosas por órden jeométrico, porque las mas veces son tan numerosas i delicadas, que no se puede discernir cuáles son sus principios fundamentales; i dado el caso que éstos se pudieran conocer, difícil sería abarcarlos todos a un tiempo para aplicar el método jeométrico. “Es necesario, añado, ver el todo, el conjunto del todo, de una sola mirada, i no por via de razonamientos progresivos, a lo menos hasta cierto punto. I concluye diciendo que “todo nuestro raciocinio se reduce a ceder al sentimiento (8).”

Si se pudiera penetrar en la mente de un sabio a tiempo en que está a punto de descubrir un hecho o una grande idea en la ciencia, veríamos tal vez que no pocas veces ántes de poder palpar i probar su descubrimiento, ya lo tiene como revelado a su intelijencia, aunque todavía confuso, nublado, así como se revela una feliz inspiracion al poeta, o algun motivo inicial de música a un gran compositor o una imájen sublime al gran artista pintor, ántes que él mismo la vea estampada en el lienzo.

Es, pues, indispensable, para el progreso del espíritu humano, que la intelijencia, el espíritu jeométrico, el sentimiento i la imaginacion,

(7) On les voit a peine, on les sent plutôt qu'on ne le voit.

(8) Tout notre raisonnement se réduit á ceder au sentiment. (*Pensées* art. X 4

o lo que es lo mismo la ciencia, la filosofía i la literatura, añadiré aun, las bellas artes, se unan como lo desea Humboldt que progresen a un tiempo, para acometer contra el error do quiera que aparezca i hacer triunfar la verdad, lo bello i lo sublime.

Mirando bajo este aspecto la relacion entre la ciencia i la bella literatura, podriamos decir que esta última, elevando i avivando el sentimiento i la imaginacion del hombre de ciencia le daria quizás mas valor, mayor empuje en la investigacion de los misterios mas ocultos en la naturaleza, i en todo caso no le permitiria perderse en la minuciosidad de los detalles, en la disecion anatómica de los hechos aislados sin atender al gran conjunto del universo.

Si ahora de la apreciacion de estas ventajas que ganaria el jemo investigador del hombre de ciencia, pasamos al poderoso auxilio que esta misma bella literatura le promete cuando se trata de divulgar i presentar la ciencia con colores i lenguaje dignos del objeto a que se destina, ¡oh! entónces con mayor claridad se verá cuán íntima e inseparable es la relacion entre la ciencia i la literatura. Al influjo de esta última sin duda se debe el gusto con que leemos, ya sea las bellas descripciones de los animales de Buffon, ya los cuadros de la naturaleza i el viaje a las rejiones equinocciales de Humboldt, ya las noticias científicas de Arago o el hermoso discurso sobre las revoluciones del globo terrestre de Cuvier. Producciones de esta naturaleza interesan tanto al naturalista como al literato, tanto al físico, al jeólogo como al poeta, pues reúnen al mérito literario cierta precision científica.

Una reflexion mas, i llegaré al término de la tarea que he acometido i que es demasiado superior a mis fuerzas.

Acuérdome que en 1848, cuando apareció el primer tomo de *Cósmos*, obra que hará época en la historia de las ciencias, con sumo agrado i atencion lo leyó don Andrés Bello haciendo reflexiones muy sabias i profundas sobre su mérito. Pero estrañaba, como lo oí confesar, que en una obra de esta naturaleza, el sabio que con tanto talento i penetracion pasaba en revista los hechos mas sorprendentes i maravillosos, coordinados con tanto órden en la creacion, parece olvidar al Creador i ha podido friamente, aunque con toda precision matemática i cierto jemo artistico literario, describir aquel sistema i órden admirable, sin manifestar esa uncion relijiosa que es tan natural e irresistible en un hombre de corazon cuando se eleva a la contemplacion de las obras de Dios.

En realidad, para que el espíritu humano, con el progreso simultáneo de ciencias, letras i bellas-artistas alcance a “resolver el sagrado enigma de la naturaleza” i pueda, como lo desea Humboldt “renovar la alianza que en la juventud (*Jugendalter*) de la humanidad mantenía unidas la física con la poesía i la filosofía” (9), es menester que una idea mas elevada i un sentimiento religioso se apodere del jenio del hombre i domine en todas sus producciones, llamadas a señalar su alto destino. No niego que cuando la ciencia, despojada de aquel fuego sagrado, se pierde en los detalles i minuciosidades, pueda todavía producir hombres útiles, laboriosos, cuyos servicios recordará la historia, hombres que deben considerarse como buenos obreros que acarrean piedra i ladrillo para cimentar un edificio sin cuidarse del objeto a que se destina i quien lo habitará; cuando aun esta misma ciencia, renunciando a su carácter mas elevado, se pone exclusivamente al servicio material del hombre, de su industria, de su comodidad, de su gusto o de su sensual alivio, produce todavía hombres útiles, necesarios, indispensables si se quiere, estará bien remunerada, lisonjeada, acariciada; pero en ambos casos la poesía, la literatura, las bellas artes la saludarán de lejos, no le negarán apo- lojías i panejiricos; pero campearán aparte, no acercarán a ella sus suntuosos reales, ni le franquearán sus formas i su bello lenguaje.

Por otra parte, siempre que la literatura, la poesía, las bellas-artistas, desconociendo su vocacion i alto destino, se limiten a cuidar la forma i el adorno exterior; cuando solamente cuentan con el efecto i se esfuerzan en producir emociones o no tienen otra ambicion que la de agrandar, distraer, asaltar el alma, producirán todavía literatos, poetas, artistas laboriosos, bien remunerados, no inútiles por cierto; pero sus producciones estarán lejos de cimentar aquella union a que aspira Humboldt, serán para la epopeya, para la poesía lírica i para las obras de los grandes maestros, lo que son tantas delicadas parituras de Auber o Donizetti comparadas con la Creacion del mundo de Hayden o el Requiem de Mozart, o lo que son aquellos cuadros de costumbres de la escuela flamenca al lado de la Transfiguracion de Rafael.

La ciencia, en su mas alto desarrollo, cuando se eleva a alguna de aquellas grandes leyes que rigen el universo, como tambien la literatura i las bellas artes, cuando les sea dado encumbrarse a lo sublime, se tocarán mutuamente, se unirán en una sola idea, oríjen de

(9) *Cósmos*.— al fin de l primer capítulo del primer tomo.

toda verdad i de toda belleza, idea del Creador; i las unirá el sentimiento puro, i religioso (10).

Arago a quien nadie acusará de extravagante, tratando de aquella materia nebulosa en cuya contemplacion dejamos hace poco al astrónomo i al poeta, dice: “Hallo en la memoria de Halley una observacion tanto mas singular cuanto que proviene de un hombre que profesaba casi públicamente su incredulidad relijiosa: estas nébulas, escribia el amigo de Newton, allanau plenamente la dificultad que diversas personas habian suscitado contra la descripcion de la creacion dada por Moises, alegando que era imposible que la luz haya sido creada ántes de la creacion del sol. Las nébulas manifiestan lo contrario.” (11)

Goethe cuyo indiferentismo en relijion choca a sus admiradores mas decididos (12), no ha podido resistir al sentimiento cristiano en sus obras mas poéticas i mejor acabadas, como lo manifiesta su famoso drama *Faust*, en el cual hallamos pruebas del sentimiento mas profundo de piedad, ya sea en la escena en que la voz de la campana i el canto de la pascua de natividad:

“Christ ist erstanden
Freude dem sterblichen
(Cristo nació, alégrate mortal)”

despiertan de su desesperada postracion, i salvan del suicidio al filósofo cansado de ciencias; ya sea en la escena de Margarita en la Catedral, donde el mal jenio i el coro *dies irae, dies illa* recuerdan todo lo que hai de mas poético en los dramas i autos sacramentales de Calderon. Seria aun interesante comparar bajo este respecto el mencionado drama de Goethe con el *Májico prodijioso*, para ver la ventaja que lleva el poeta *creyente* al poeta *artista*, cuando este último usa del sentimiento religioso, solamente como de instrumento indis-

(10) Entre gran número de obras científicas modernas que en apoyo de esto puedo citar i cuyas citaciones omito por no estender demasiado este discurso, debo mencionar la obra intitulada *Correlacion de las fuerzas físicas* del célebre Grove, miembro de la sociedad real de Lóndres, inventor de varias pilas eléctricas i a quien la ciencia debe importantes descubrimientos. En esta obra, despues de haber pasado en revista lo que se sabe de mas transcendental acerca de la naturaleza de las fuerzas que obran sobre la materia i especialmente sobre la concecion que existe entre el movimiento, el calórico, la luz, la electricidad i la afinidad química, concluye diciendo:

“La causation est la volonte, la creation est l'acte de Dieu”—Traducido al frances por Moigno de la tercera edicion, 1856 pág. 265.)

(11) Arago:—*astronomia popular*, cap. 1, pág. 514.

(12) Manzoni decia que Goethe habria sido el mas grande poeta del mundo sino le hubiera faltado sentimiento religioso; i que si Schiller le lleva ventajas i superioridades porque este último a pesar de ser tan filósofo como Goethe se muestra siempre en sus sentimientos buen cristiano.

pensable, o como de una feliz inspiracion que le sujere el conocimiento del corazon humano.

Es tambien digno de notar que este mismo Humboldt cuyo primer tomo del *Cósmos* dió lugar a la citada observacion de don Andrés Bello, tan pronto como en el segundo tomo pasó a la relacion que existe entre la ciencia i la literatura, entre la ciencia i la poesía, cede al influjo del sentimiento religioso i se le escapan verdades de mas alta esfera.

Así, confiesa que el cristianismo, al paso que iba estendiendo su benéfica influencia sobre el desarrollo de la *libertad* civil de los pueblos, ensanchaba i arrojaba la vista del hombre sobre la naturaleza *libre* en todo su dominio. Luego añade que impulsado el espíritu cristiano a buscar pruebas de la grandeza i de la bondad del Criador aun en el orden material i en la belleza del universo, era natural que la misma glorificacion de la divinidad en sus obras inspirase al hombre el deseo de contemplarlas i describirlas. Estas reflexiones le conducen a citar hermosos trozos de San Basilio, de San Crisóstomo; i al pasar a la poesía lírica de los hebreos reproduce el salmo 103 diciendo que en este solo salmo está representado el cuadro entero del *Cósmos* (*dass in dem einzigen 103 Psalm das Bild des ganzen Kosmos dargelegt ist.*)

Allí, dice, hallamos primero, la tierra:

“El Señor cubierto de lumbre como de vestidura, estendió el cielo como un pabellon. Consolidó la tierra; no se ladeará por siglos de siglos. Suben los montes, descenden los campos al lugar que les fijó. Hace salir las fuentes: por medio de los montes pasarán las aguas, de ellas beberá todo animal de campo. En sus riberas morarán las aves del cielo; darán voces desde las peñas i árboles en que tienen albergue. Se saciarán los árboles del Eterno, los cedros del Líbano que el mismo Dios plantó; allí anidarán las aves; la casa del herodio les sirve de guia.”

En seguida añade Humboldt, tenemos pintada la mar.

“Este mar grande i ancho de brazos; allí viven seres que no tienen número, peces pequeños i grandes; allí transitan las naves i ese dragon que formó para burlarle.”

En fin, para completar el cuadro tenemos el cielo:

“El Señor hizo la luna para los tiempos: el sol conoció su ocaso. Puso tinieblas i fué hecha la noche; en ella salen las fieras de la espesura de las selvas, rujen los cachorros de leon en busca de la presa,

piden a Dios su sustento. Asoma el sol, recójense a sus moradas, i sale el hombre a su obra, a sus labores hasta la tarde.”

Admira el autor del *Cosmos* que en tan corto *poema lírico*, con tan pocas pinceladas, se halle pintada a un tiempo la tierra i el cielo; pero agrega que “imágenes de esta naturaleza, mas completas aun, hallamos en el capítulo trijésimo séptimo del libro de Job (*Hiob*), en el cual dice, “tenemos descritos fenómenos meteorológicos de la rejion de las nubes, formacion i disipacion de los vapores con los cambios en las direcciones de los vientos, los juegos de los colores que los acompañan, aparicion del granizo i del aterrador trueno, i aun se sientan en este gran poema varias cuestiones que la física moderna puede formular si se quiere, del modo mas científico, pero que no por esto las resuelve satisfactoriamente.”

No me atrevo a estenderme mas sobre esta materia, tan superior a mi alcance; traté solamente de señalar un hecho que la historia de las ciencias i letras comprueban, i es que siempre que la ciencia en union de la literatura i las bellas-artes se elevan a una perfeccion i sublimidad apenas accesibles al jenio del hombre, tocan a una misma idea, a un mismo sentimiento, en una misma fuente buscan inspiraciones, i esa idea, sentimiento, fuente inagotable es el conocimiento del Creador, apoyado en la Fè i en la Revelacion Divina.

... de la ciencia y la moral, y en consecuencia, la moralidad de la ciencia.
 ... de la ciencia y la moral, y en consecuencia, la moralidad de la ciencia.
 ... de la ciencia y la moral, y en consecuencia, la moralidad de la ciencia.
 ... de la ciencia y la moral, y en consecuencia, la moralidad de la ciencia.
 ... de la ciencia y la moral, y en consecuencia, la moralidad de la ciencia.



... de la ciencia y la moral, y en consecuencia, la moralidad de la ciencia.
 ... de la ciencia y la moral, y en consecuencia, la moralidad de la ciencia.
 ... de la ciencia y la moral, y en consecuencia, la moralidad de la ciencia.
 ... de la ciencia y la moral, y en consecuencia, la moralidad de la ciencia.
 ... de la ciencia y la moral, y en consecuencia, la moralidad de la ciencia.

Divers



