

ten, según lo que me ha enseñado en todas las lecciones anteriores; pero al mismo tiempo me ha escitado una pequeña inquietud haber oido á algunos, que la *synthesis* es el método que se debe emplear en la enseñanza.

*P.* Ese es un error, pues la *synthesis* empieza siempre por donde se debe acabar; así es un método oscuro; con todo tienen célebres sábios á su cabeza, uno de ellos el gran matemático, D'alambert, quien hablando de los métodos *analítico y sintético*, dice, que estos dos métodos no tienen otra diferencia, que la que hay entre el camino, que se corre subiendo de un valle á una montaña, y el que se corre bajando de la montaña al valle.

*H.* Lo que yo colijo de lo que dice D'alambert, es, que estos dos métodos son contrarios, y que si el uno es bueno, el otro será malo; también observo, que no pudiéndose ir sino de lo conocido á lo desconocido, estando lo desconocido sobre la montaña, no se alcanzará de ningun modo bajando, y que si está en el valle, no se conseguirá subiendo.

*P.* No se puede hacer una crítica mas juiciosa. La razon en que se funda dicho sábio para hacer aquella comparacion, es, la suposicion de que la propiedad de la *synthesis* es componer nuestras ideas, y que la del análisis es descomponerlas; pero ratiocinase bien ó mal, lo cierto es, que se necesita absolutamente que el entendimiento baje y suba alternativamente, ó por hablar con mas sencillez, le es tan esencial el componer, como el descomponer; porque un encadenamiento de razonamientos no es ni puede ser sine una

serie de composiciones, y de descomposiciones; así corresponde á la *synthesis* componer y descomponer, y lo mismo al análisis. En este supuesto, sería un absurdo imaginar que son inconciliables estas dos cosas, y que se podría ratiocinar desechando arbitrariamente la composicion.

*H.* Si corresponde á la *synthesis* como al análisis componer y descomponer, ¿en que se diferencian estos dos métodos?

*P.* En que el análisis comienza siempre bien, y la *synthesis* siempre mal: aquella sin afectar orden, le tiene naturalmente, porque es el método de la naturaleza, y esta, que no conoce el orden natural, porque es el método inventado por los filósofos, afectando tener mucho, no hace sino fatigar el entendimiento sin iluminarle: en una palabra, la verdadera análisis, la análisis que se debe preferir es aquella que empezando desde la cosa menor, manifiesta en la analogia la formacion de la lengua.

No te olvides de estas cosas, y dejemos lo hasta la leccion de mañana, en la que te haré ver *cúan sencillo es el razonamiento cuando la lengua lo es.*

## LECCION XVI.

*Hijo.* Vd. me hizo ayer el encargo de que no dejara olvidar lo que me decia, consejo que procuraré seguir como todos los demás que me da vd.; pero aun cuando quisiera olvidar lo que me enseña, creo que me



sería muy difícil, pues no penden de palabras, sino de un encadenamiento de raciocinios tan sencillos, y tan pegajosos al entendimiento, que no se podrán arrancar de él á dos tirones.

*P.* Estimo tus galantes espresiones, las que te recompensó diciendo, que á pesar de que la análisis es el mejor método, parece que no la usan sino por necesidad los mismos matemáticos, quienes se hallan siempre prontos á abandonarla, prefiriendo la síntesis por juzgarla mas sencilla y corta, que sus escritos son por esta razon mas embarazosos, y mas difusos.

Ya has visto que la síntesis es el método opuesto al del análisis, pues nos pone fuera del camino de los descubrimientos: no obstante se imaginan en un gran número de matemáticos, que es el mas propio para la instruccion: así pretenden que se adopte en los libros elementales.

*H.* Eexceptue vd. de esta regla general al Seminario de Bergara, donde he estudiado las matemáticas, pero siguiendo siempre el método analítico.

*P.* Desde luego lo exceptuo, así como al gran Clairaut, y á los celeberrimos Eulero, la Grange, &c. los cuales si no manifestaron su dictámen en este asunto, á lo menos obrarán como que preferían dicho método, pues fue el que siguieron en sus elementos de álgebra.

El voto de estos matemáticos merece á la verdad algun aprecio; así es preciso que los demas estén sumamente preocupados en favor de la *síntesis*, para persuadirse á que el análisis reconocido por el método de invencion

no es el de la enseñanza, y á que hay para instruirse en los descubrimientos de los otros un medio preferible á aquel, que adoptariamos para hacerlos.

*H.* Si entre los matemáticos hay esta diversidad de opiniones: si emplean el análisis solo por necesidad, ¿què será en las demas ciencias!

*P.* En las demas ciencias se le ha inhibido toda entrada; y si se introduce en ellas, es sin que lo sepan los mismos que las tratan; por esta razon entre tantas obras de filósofos antiguos y modernos hay tan pocas que sean propias para instruir; siendo cierto que rara vez se conoce la verdad, si el análisis no la manifiesta; y por lo contrario, la envuelve en un conjunto de nociones vagas, de opiniones y de errores, llegando á formar un *guiragay*, que pasa por el lenguaje de las artes y ciencias.

Por poco que se medite sobre el análisis, se reconocerá que debe esparcir luz á proporcion de su sencillez y precision: y si te acuerdas de que hemos probado en otra leccion, que el arte de raciocinar se reduce á una lengua exacta, convendrás en que la mayor sencillez y precision del análisis no puede ser sino efecto de la mayor sencillez y precision del lenguaje. Por consiguiente que es preciso nos formemos una idea de esta simplicidad y precision, á fin de aproximarnos á ella cuanto sea posible, en todos nuestros estudios.

*H.* Digame vd.: ¿supuesto que las matemáticas se llaman ciencias exactas, sin duda porque se demuestra todo rigurosamente, no de-



biera darse el mismo nombre a las demás ciencias en que se demuestra con la misma exactitud, ya que en orden a demostraciones no cabe medio; pues ha de ser demostración, o ha de dejar de serlo?.

*P.* Es constante que lo que se llama demostración, no lo es realmente; o lo es absolutamente; pero es menester convenir en que si no se propone en la lengua en que debe explicarse, no parecerá lo que es: así no es por defecto de las ciencias que estas no demuestren rigurosamente, sino por falta de los sábios que hablan mal.

*H.* ¿Veo que vd. quería que se hablase, en cuanto pudiera ser, la lengua que usamos en las matemáticas; esto es, la álgebra?

*P.* Si por cierto, pues esta es la más sencilla; pero no por eso están escluidas de las demás ciencias las demostraciones: es verdad que no pueden llegar á la misma sencillez, mas con todo lograrán hacer demostraciones, valiéndose de la análisis, que es la que demuestra en todas las ciencias, y siempre con exactitud, cuando habla la lengua que debe hablar.

*H.* Tengo entendido que hay diferentes especies de análisis; esto es, la análisis lógica, la análisis metafísica, y la análisis matemática: ¿no es así?...

*P.* Aunque se hacen todas estas distinciones, no hay realmente más de una sola, y esta es la misma en todas las ciencias, pues en todas ellas le conduce á uno de lo conocido á lo incógnito á favor del raciocinio; esto es, por una serie de juicios que se encierran unos en otros.

*H.* Tengo vd. al bien de darme una idea del lenguaje á que se debe ceñir el análisis.

*P.* Desde luego lo concebirás, si reflexionas sobre cualquiera de los problemas que resuelves con el auxilio de la álgebra; y si te pareciera escogeremos uno de los más fáciles: no te creas por esto que te quiero humillar; ya sé que estás enterado en los cálculos más intrincados de esta mágica ciencia; pero bastará para el objeto que me propongo, hacerte ver en que consiste todo el artificio del razonamiento; fuera de que algún otro que lea esta lógica no podrá comprenderla si me valgo de un ejemplo más enredado; y para que no dudes de la satisfacción que tengo en tus conocimientos matemáticos, te pido me ayudes á explicar con claridad este asunto.

*H.* El afecto que vd. me tiene le hace mirarme con unos ojos tan generosos: yo conozco mi inutilidad; pero con todo complaceré á vd. en lo que pueda.

*P.* El problema es el siguiente: tengo cierto número de monedas repartidas entre mis dos manos: si hago pasar una desde la mano derecha á la izquierda, tendré tantas en una mano como en otra; y si paso una de la izquierda á la derecha, tendré en esta el doble: ¿se pregunta, qual es el número de monedas que tengo en cada una?

*H.* Ya sabes que no se trata de adivinar este número haciendo suposiciones; sino que es menester encontrarlo raciocinando, y pasando de lo conocido á lo incógnito por un encadenamiento de juicios: ahora dime como matemático lo que harías.

*H.* Supuesto que hay dos condiciones dadas,



ó por mejor decir dos datos, el uno, que si hago pasar una moneda desde la mano derecha á la izquierda tendré igual número en cada una: el otro que si paso una moneda desde la izquierda á la derecha, tendré en esta el duplo; desde luego notaré que para encontrar el número que solicito deberé observar las relaciones en que estan los datos y veré que estas relaciones serán mas ó menos conocidas, segun la mayor ó menor sencillez con que se espresen.

P. Pues espresemoslo de este modo, si te parece: *el número que contiene la mano derecha, cuando se le quita una moneda, es igual al que está en la mano izquierda, cuando á esta se añade uno; pero este primer dato estaria explicado con demasiadas palabras: asi podria decirse mas brevemente: el número de la mano derecha, disminuido de una unidad, es igual a la izquierda aumentado con otra unidad, ó si no, el número de la derecha menos una unidad, es igual al de la izquierda mas otra unidad.*

H. Tambien se podia espresar aun mas brevemente diciendo: *la derecha menos una, es igual á la izquierda mas una.*

P. Tienes razon; ¿pero qué utilidad se saca de todo esto, dirán algunos?... ¿que utilidad?... observar como de traduccion en traduccion se llega á la espresion mas simple del primer dato; y ver que cuanto mas se abrevia el razonamiento, tanto mas se aproximan las ideas; y que cuanto mas proximas esten, es tanto mas facil abrazarlas bajo de todas las relaciones.

Ahora debemos tratar el segundo dato: por

el mismo estilo que el primero; esto es, traducirle á su mas simple espresion; y á ti te toca echar los cimientos como en el primero.

H. Está muy bien; en virtud del segundo dato del problema, si se pasa una moneda desde la mano izquierda á la derecha, se tendrá el duplo en ésta; luego el número de mi mano izquierda, disminuido una mitad, es la mitad del de mi mano derecha, aumentado con una unidad.

P. Segun eso se podrá espresar diciendo: *el número de la mano derecha, aumentado con una unidad, es igual al duplo del de la izquierda disminuido de una unidad; y traduciendo en otra espresion mas sencilla, se dirá: la derecha, aumentada con una unidad, es igual á dos izquierdas, disminuidas cada una de una unidad.*

De aqui resulta que las espresiones sencillas á que hemos reducido estos datos son: *la derecha menos una es igual á la izquierda mas una.*

*Y la derecha mas una es igual á dos izquierdas menos dos.*

Tu sabes muy bien que esta clase de espresiones se llaman en las matemáticas *ecuaciones*: que se componen de dos miembros iguales: que la *derecha menos una* es el primer miembro de la primera ecuacion, y que la *izquierda mas una* es el segundo.

Igualmente sabes que las cantidades incógnitas estan enredadas en cada uno de estos miembros con las cantidades conocidas: que las conocidas son *menos una, menos dos*: que las incógnitas son la *derecha* y la *izquierda*, por



quienes se espresan los dos números que se buscan: que mientras las conocidas y las incógnitas están enredadas en cada miembro de las ecuaciones no se puede resolver la ecuacion; pero que transfiriendo las cantidades desde un miembro à otro sin alterar la igualdad que hay entre ellas, se puede, dejando solo en un miembro una de las incógnitas, separarla de las conocidas con quienes està enredada: que este medio se presenta por sí mismo al entendimiento: pues si la derecha menos una es igual à la izquierda mas una, la derecha entera será igual à la izquierda mas dos: y si la derecha mas una es igual à dos izquierdas menos dos, la derecha sola será igual à dos izquierdas menos tres; por consiguiente que se pueden substituir en las dos primeras ecuaciones las dos siguientes.

La derecha es igual à la izquierda mas dos.

La derecha es igual à dos izquierdas menos tres.

Ya sabes que el primer miembro de estas dos ecuaciones es la misma cantidad, *la derecha*, y que se conocerà esta cantidad quando se conozca el valor del segundo miembro de la una ò de la otra ecuacion; pero que supuesto que el segundo miembro de la primera es igual al segundo miembro de la segunda (pues son iguales uno y otro à la misma cantidad espresada por la *derecha*), se podrá hacer esta tercera ecuacion.

*La izquierda mas dos es igual à dos izquierdas menos tres.*

Por consiguiente no resta sino una incógnita, *la izquierda*, y se conocerà su valor quan-

do se haya dejado sola por haber pasado à un lado todas las conocidas.

Con que diremos, *dos mas tres es igual à dos izquierdas menos una izquierda.*

*Dos mas tres es igual à una izquierda.*

Esto es, cinco es igual à una izquierda. Con lo que está resuelto el problema, supuesto haberse descubierto que el número de monedas que tengo en la izquierda es cinco, y que en las ecuaciones *la derecha es igual à la izquierda mas dos*, y *la derecha es igual à dos izquierdas menos tres*, se eucuenta que siete es el número que tengo en mi derecha, y que los dos números 5 y 7 satisfacen las condiciones del problema.

Tú no ignorabas todo este mecanismo; pero jamas te se habrá ofrecido que la sencillez de estas operaciones facilita el razonamiento; tampoco te habrás hecho cargo de que si el análisis necesita de un lenguaje semejante, quando un problema es tan fácil como el que acabamos de resolver, mucho mas necesitarà de él, quando sean mas complicados los problemas; y mucho menos habrás penetrado, que la utilidad del análisis en las matemáticas procede de que por su medio se habla en estas la lengua mas sencilla.

H. Es constante que yo no habia hecho estas reflexiones, y que me contentaba con resolver los problemas que se nos ponian en la aula: así tengo una particular complacencia en las observaciones que me ha hecho vd.

P. Yo he resuelto los problemas à mi estilo: dime tu ahora cómo los resolverias usando de tu idioma matemático.



H. Voy á obedecer á vd. con mucho gusto. Vd. sabe que en las matemáticas se sirven de signos en lugar de palabras: que se espresa *mas* con esta señal  $+$ , *menos* por esta otra  $-$ , *igual* por esta  $=$ : que las cantidades se espresan por letras y números: que las conocidas se espresan por las primeras letras del alfabeto, y que las incógnitas por la  $x$ ,  $y$ ,  $z$ : por consiguiente llamaré  $x$  al número de monedas que tiene vd. en la mano derecha, é  $y$  á la que tiene en la mano izquierda. En este supuesto diria que  $x - y = 1$ ; esto es, que el número de monedas que tiene vd. en la derecha disminuido de una unidad, es igual al que tiene en la mano izquierda, aumentado con una unidad, y que  $x + 1 = 2y - 2$ , esto es, que el número de su mano derecha, aumentado con una unidad, es igual al duplo de su mano izquierda disminuido de dos unidades: asi están los dos datos del problema contenidos en estas dos ecuaciones.

Con que dejando à un lado las incógnitas, resultará

$$x = y - 2,$$

$$x = 2y - 3,$$

Y supuesto que sabemos el valor de  $x$ , podremos sustituirlo en la segunda ecuacion, de donde resultará

$$y + 2 = 2y - 3,$$

Y haciendo todas las operaciones, sale que

$$2 = 2y - y - 3,$$

$$2 + 3 = 2y - y,$$

$$2 + 3 = y,$$

$$5 = y,$$

Si se sustituye este valor encontrado de  $y = 5$  en la primera ecuacion, de  $x = y + 2$  saldrá que  $x = 5 + 2 = 7$ ; y sustituyendolo en la segunda de  $x = 2y - 3$ , resultará que  $x = 10 - 3 = 7$ .

P. Lo has hecho perfectamente; pero ahora es menester que recapacites sobre el prodigio de este lenguaje algebraico, que hace conocer de un modo sensible cuan ligados estan unos con otros los juicios en un razonamiento; pues ves palpablemente que si el último se contiene en el penúltimo, éste en el que le procede, y asi sucesivamente, es porque el último es idéntico con el penúltimo, el penúltimo con el que le precede &c. Y por consecuencia, que en esta preciosa identidad consiste toda la evidencia del razonamiento.

Tambien debes fijar tu atencion para hacer cargo de que en un razonamiento que se despliega á favor de las palabras, consiste del mismo modo la evidencia en la identidad de un juicio con otro; pues solo se muda la espresion, quedando el mismo encadenamiento de los juicios, bien que es preciso notar que la identidad se percibe mas facilmente cuando se presenta bajo de los signos algebraicos; pero no es necesario que la identidad se descubra con dificultad ó facilidad, basta que se manifieste, para asegurarse uno de que un razonamiento es una demostracion rigurosa; tampoco se debe creer que para que las ciencias sean exactas, y para hacer demostraciones rigurosas, es necesario emplear



el language de *a, c, x*: si algunas no parecen capaces de demostraciones, es porque está en uso hablarlas antes de haber formado la lengua, y aun sin haber pensado en que es necesario formarlas; pues si se hablasen con lenguas bien formadas; todas tendrían la misma exactitud.

*H.* Lo que vd. me dice viene à ser una confirmacion de la verdad de aquellas aserciones que ha sentado en las lecciones anteriores; esto es, que las lenguas son otros tantos métodos analíticos: que el razonamiento solo se perfecciona al paso que se perfeccionan las lenguas, y que el arte de raciocinar, reducido à su mayor sencillez, es una lengua bien formada.

*P.* La espresion última que acabas de pronunciar me despierta una advertencia que te quiero hacer, y es, que la álgebra no es, como dicen los matemáticos, una especie de lengua, sino realmente una lengua, y que no puede ser otra cosa, como lo manifiesta el problema que acabamos de resolver; pues el razonamiento que habíamos hecho con palabras lo has traducido à dicha lengua: ahora bien, si las letras, y palabras esplican el mismo razonamiento, es evidente que ya que con las palabras no se hace sino hablar un idioma, se hablará tambien otro con las letras.

Las mismas reflexiones se pueden hacer por lo que mira à los problemas mas complicados; pues todas las resoluciones algebraicas ofrecen el mismo language; esto es, razonamientos ò juicios, sucesivamente identicos, espresados con letras; pero al ver que el álgebra es la lengua mas metódica, y que aclara

ciertos razonamientos que no se podrán traducir en ninguna otra, han creído que no es propiamente una lengua, que solo lo es en algunos casos, y que aun debe ser alguna cosa mas.

*H.* Si señor, lo es, porque la álgebra es en realidad un método analítico.

*P.* Convengo en ello; pero esto no obsta à que sea una lengua, supuesto que todas ellas son métodos analíticos, como te lo he manifestado.

*H.* Lo que es hablar con precipitacion; no hace un minuto decia vd. que me acordaba de esta asercion, y con todo he hecho una reflexion que podia haber evitado si no hablara de ligero, pues la respuesta que vd. me ha dado es muy visible si hub era presentado lo que yo mismo habia supuesto.

*P.* No me admiro que padezcas algunas distracciones: esto no te impedirá hacer progresos en el estudio de la lógica, una vez que has entendido bien los principios que nos rigen: y ahora sabe que los progresos de las ciencias penden únicamente de los progresos de las lenguas como lo prueba maravillosamente la álgebra; y que las lenguas bien formadas podrian solas suministrar al análisis el grado de sencillez, y de precision de que es capaz, segun el género de nuestros estudios. Digo que lo podrian, porque en el arte de raciocinar, como en el de calcular, se reduce todo à composiciones y descomposiciones; pero no juzgues por esto que son dos artes diferentes.

Bastante has trabajado hoy: asi dejemoslo hasta mañana, en que te haré ver en que consiste todo el artificio del razonamiento.



## LECCION XVII.

**H**ijo. El artificio del razonamiento está sin duda envuelto en todo lo que vd. me ha dicho: la lógica se reduce al arte de raciocinar bien, con que ya casi me reputo lógico, no digo completo, porque tal vez puede ser que me vea embarazado al tiempo de aplicar las reglas que me ha dado vd.; mas para que esto me sea mas facil, sirvase de tomar la molestia de decirme en qué consiste este artificio.

**P.** Ya sabes que el método de que nos hemos valido en la leccion precedente se funda en la regla, que no se puede descubrir una verdad desconocida si no se halla envuelta entre verdades conocidas; y por consiguiente que todas las cuestiones que se intentan resolver suponen datos, en que se hallan mezcladas las conocidas con las incógnitas, como lo estan efectivamente en los datos del problema que hemos resuelto.

**H.** Es tan cierto lo que vd. me dice, que si los datos no encierran todas las conocidas que se requieren para descubrir la verdad, el problema es irresoluble.

**P.** A pesar de que esa consideracion es la primera que se debía hacer, casi nunca se hace.

**H.** Perdona vd.: si no se hiciera, no se podría dar un paso en las matemáticas.

**P.** Yo no hablo ahora de esa ciencia, sino de las demas: así vuelvo á repetir que á pesar de que dicha consideracion es la prime-

ra que se debía hacer, casi nunca se hace, y que se raciocina mal: porque se ignora que no se tienen bastantes conocidas para raciocinar bien.

**H.** Me parece que se podría dar una regla bastante espedita para conocer si tenemos bastantes datos.

**P.** ¿Cuál es esta regla?

**H.** Si se observa que marchamos conducidos de un lenguaje oscuro y confuso que á nada nos conduce, diremos que no tenemos bastantes conocidas; pero si notamos que nos dirige un lenguaje claro y preciso á la solución que se desea, podremos asegurar que el número de las conocidas es bastante.

**P.** Apruebo tu regla, de la que resulta que debemos procurar hablar mejor, á fin de raciocinar mejor, y que de este modo conoceríamos la dependencia mútua que tienen estas dos cosas.

**H.** Yo creo que así como no hay cosa mas sencilla que hacer un raciocinio en las matemáticas, sucederá lo mismo en las demas ciencias, cuando los datos contengan todas las conocidas que se requieren para el descubrimiento de la verdad.

**P.** El ejemplo que hemos puesto no permite que se dude de esa verdad: tal vez se dirá que la cuestion que nos hemos propuesto es facil de resolver; mas será infundado ese reparo, porque el modo de raciocinar es uno, sin que se mude, ni pueda mudarse, siendo solo el objeto del razonamiento el que se cambia á cada nueva cuestion que uno se propone. En los mas difíciles, como en los mas



faciles, es preciso caminar de lo conocido á lo incògnito; asi es indispensable que los datos contengan todas las *conocidas* que se requieren para la solucion; y en este caso solo falta enunciar estos datos de un modo sencillo, para despejar las *incògnitas* con la mas perfecta simplicidad.

De donde resulta que hay dos cosas en una cuestion, que son el enunciado de los datos, y el despejo de las *incògnitas*, como sucede en vuestros problemas matemáticos.

H. Sí por cierto, pues la manifestacion de los datos es propriamente lo que se entiende por el estado de la cuestion, la cual se resuelve por el despejo de las *incògnitas*, que en realidad es el razonamiento. Por eso cuando se propuso vd. descubrir el número de monedas que tenia en cada mano, manifestó todos los datos que se requerian, y por consiguiente estableció el estado de la cuestion.

P. Pero mi language no preparaba la solucion del problema; y por esto en lugar de haber repetido mi enunciado palabra por palabra, le hice pasar de traduccion en traduccion hasta llegar á la mas simple expresion, por cuyo medio se formó en algun modo el razonamiento sin otro auxilio, habiendose despejado como por sí mismas las *incògnitas*; asi establecer el estado de una cuestion, es propriamente traducir los datos á la mas simple expresion; porque esta es la que facilita el razonamiento mediante la facilidad que presta el despejo de las *incògnitas*.

H. Ya sabe vd. que esto es lo que se hace en las matemáticas. He dicho á vd. antes

que me parece será tambien facil hacer razonamientos en las demas ciencias, cuando se conocen todos los datos necesarios; pero se me ofrece la dificultad de que en las matemáticas se hacen los razonamientos á favor de ecuaciones, cuando en las demas ciencias se hacen á favor de proposiciones, y esto me tiene un poco confuso.

P. Esta confusion te se disipará al punto que sepas, que *ecuaciones, proposiciones y juicios* vienen á ser en el fondo una misma cosa, y que por consiguiente se ratiocina del mismo modo en todas las ciencias.

En las matemáticas, el que propone una cuestion, la propone de ordinario con todos sus datos, y no se trata para resolverla sino de traducirla al álgebra. En las demas ciencias, por el contrario, parece que nunca se propone una cuestion con todos sus datos; asi se preguntará, por ejemplo: *¿cuál es el origen y la generacion de las facultades del entendimiento humano?* y se dejan por buscar los datos, porque el mismo que propone la cuestion no los conoce; pero aunque tengamos que buscar los datos, no se ha de decir por eso que no estan contenidos, á lo menos implicitamente, en la cuestion que se propone; pues si no lo estuviesen, no los hallariamos; asi deben contenerse en toda cuestion capaz de resolverse, bien que es menester advertir que no están siempre de modo que se puedan reconocer facilmente: por consiguiente descubrirlos en la expresion en que estan implicitamente, es lo mismo que encontrarlos; y para resolver la cuestion es necesario traducir



aquella espresion á otra, en que todos los datos se manifiesten de un modo explícito y distinto.

H. Es tan perceptible y tan convincente lo que vd. dice, que mi entendimiento queda completamente satisfecho.

P. Preguntar, pues, cuál es el *origen* y la *generacion* de las facultades del entendimiento humano, es lo mismo que preguntar, cuál es el origen y la generacion de las facultades por las cuales el hombre capaz de sensaciones concibe las cosas formandose ideas de ellas: y desde luego se ve que la atencion, la comparacion, el juicio, la reflexion, la imaginacion y el raciocinio son juntamente con las sensaciones las conocidas del problema que se ha de resolver, y que el *origen* y la *generacion* de estas facultades son las *incógnitas*: ve aqui, pues, los datos en que las *conocidas* estan enredadas con las *incógnitas*.

H. Es muy ingenioso todo lo que vd. ha dicho; pero cómo se han de despejar el origen y la generacion de estas facultades que son las *incógnitas*?

P. No hay cosa mas facil. Por el origen entenderemos la *conocida*, que es principio de todas las demas; y por la generacion entenderemos que las *conocidas* proceden de una primera. Esta primera que conozco como facultad, no la conozco como primera: por consecuencia ella es la *incógnita* que está enredada con todas las *conocidas*, y que es preciso despejar; pero la mas ligera observacion me advierte que la facultad de sentir está mezclada con todas las demas: así la sensacion es la *incógnita* que

tenemos que despejar para descubrir cómo se va transformando sucesivamente, en atencion, comparacion, juicio, &c. A esto se reduce lo que hemos hecho, y lo que hemos visto en la ecuacion  $x - 1 = y + 1$ ,  $y$ ,  $x + 1 = 2y - 2$ , las cuales pasan por diferentes transformaciones para llegar á que  $y = 5$ , y á que  $x = 7$ .

H. ¡Cuando se desentrañan las cosas que faciles parecen! vaya que es tan facil como original la aplicacion que acaba vd. de hacer.

P. Con que quedamos de acuerdo, en que el artificio del razonamiento es el mismo en todas las ciencias, y que así como en las matemáticas se establece la cuestion traduciéndola al álgebra, del mismo modo se establece en las demas ciencias traduciéndola á la mas simple espresion: que una vez que está establecida la cuestion, el razonamiento que la resuelve no es tampoco mas que una serie de traducciones, en que una proposicion que traduce a la que le antecede es traducida por la subsiguiente, y que de este modo pasa la evidencia con la identidad, desde la manifestacion de la cuestion hasta la conclusion del razonamiento, que es cuanto se me ofrece que decirte por esta tarde.

Mañana será la última leccion que te daré de la obra del sapientísimo Condillac; de aquella lógica que en nada se parece á las que hasta ahora se han publicado, y que no obstante es la mas simple, la mas facil, y la mas luminosa.