

VERDAD Y CRÍTICA EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS AL APRENDER

Confrontación A. Rosmini - G. Bachelard

EL PROCESO DEL APRENDIZAJE.

1. Frecuentemente el proceso de aprender es estudiado desde la perspectiva de la psicología como un proceso que requiere ser explicado en su evolución, en sus pasos o procesos psicológicos. Pero este proceso requiere, además, para los filósofos, de una explicación que explicita las últimas exigencias lógicas de este proceder. El filósofo Antonio Rosmini (1797-1855), en su rica filosofía nos a dejado no sólo excelentes estudios acerca de cómo es el hombre, sino además nos ha legado preciosas indicaciones acerca de lo que es -filosóficamente considerado- el aprender y de cómo aprende el hombre. Para este filósofo, el aprender es, ante todo, una *actividad*. Mas no se trata de una actividad *anárquica*, sin ningún principio que la ordene y regule; ni *autárquica*, esto es, guiada solamente desde el sujeto o desde los principios que él mismo establece arbitrariamente. Por el contrario, el aprender es una actividad que implica, por una parte, procesos *psicológicos* (personales, creativos, inventivos) de modo que "aprendiendo se inventa e inventando se aprende"¹; y, por otra, implica, además, procesos *lógicos*, propios de la no-contradicción que posee el ser de los conocimientos, sucesos u objetos, que se aprenden.

La inteligencia humana tiene por objeto constituyente al ser intuido (de lo cual no somos naturalmente conscientes) en forma universal; y el ser excluye, por sí mismo, la contradicción. "El hombre no puede pensar nada sin la idea del ser"². Mas ni el sujeto humano ni la actividad de conocer se confunden con el ser. El ser es innato y trascendente; pero el sujeto nace y debe construir su actividad psicológica y la ordenación lógica a partir de la no-contradicción del ser.

2. Al aprender, el sujeto humano crece, pues el aprender le exige un *creciente dominio y manejo de sus facultades* sensitivas, intelectivas y morales. Al aprender, entonces, el sujeto crece como sujeto, esto es, como dueño de sus actos y se da una forma de ser, una *educación*. Por ella puede proponerse y lograr medios y fines. Por ello se puede decir que "el arte de aprender es el arte de educarse a sí mismo; el arte de usar las propias facultades intelectivas y morales"³.

La educación es posible porque todo ser humano es imperfecto y posee posibilidades de desarrollo. El realizar esas posibilidades, sin embargo, requiere "tiempo y esfuer-

¹ ROSMINI, A. *Logica*. Milano, Fratelli Bocca, 1943, n° 867.

² ROSMINI, A. *Nuovo Saggio sull' Origine dell' Idee*. Roma, Anonima Romana, 1934, n° 412.

³ ROSMINI, A. *Logica*. Op.cit. n° 870. ROSMINI, A. *Psicologia*. Milano, Fratelli Bocca, 1941, n° 1187-1200.

zo" hasta lograr el manejo de las propias facultades, el dominio de sí mismo⁴.

3. Aprender es una actividad y, en esa actividad, el hombre aprende. Aprender es una actividad de todo el hombre, por la cual éste ejerce gradualmente todas sus posibilidades psicológicas (imaginación, inteligencia, voluntad, etc.), como sujeto activo. Mas al aprender, el hombre no solo es sujeto activo sino que lo es frente a objetos que siente, conoce y quiere. En esa actividad se desarrollan tanto el sujeto -en cuanto sujeto- como el conocimiento del objeto.

El aprender es, pues, una actividad que se da entre dos exigencias constituyentes que se requieren y complementan: las exigencias (psicológicas) del sujeto que aprende y las exigencias (lógicas) del objeto aprehendido.

Ahora bien, el primer acto, por el cual el hombre aprende, es la *percepción*, o sea, un conocimiento *directo* (sin razonamientos) en el cual el hombre siente, y conoce lo que siente a través de los sentidos. Ya en esa primer actividad psicológica del conocer, el *sujeto* humano se halla relacionado a un *objeto*: 1º) indeterminado (el ser, la idea del ser) y 2º) también determinado por los datos de los sentidos (ser silla, ser mesa, ser juguete). Al percibir, el sujeto humano hace suya esa forma de ser del objeto determinado, con-formándose activamente a esa forma, según su condición de sujeto, esto es, sintiéndola y conociéndola en una relación directa.

4. Mas el objeto aprehendido en la percepción puede ser objeto de *reflexión*. El sujeto, movido por diversas causas, puede necesitar volver (*re-flectere*) sobre lo ya conocido en las percepciones y construir nuevas relaciones entre los objetos conocidos. Los conocimientos se hacen de este modo *conscientes*, pero no necesariamente surge la *autoconciencia* de los mismos, esto es, la conciencia refleja o metacognitiva por la cual el sujeto se advierte como implicado en la acción de reflexionar. En una primera instancia somos sólo conscientes de los objetos o problemas sobre los cuales volvemos la atención. Procediendo así, el que reflexiona puede conectar, relacionar los conocimientos producidos en las percepciones, y encontrando un orden entre ellos, puede construir un sistema de conocimientos⁵.

Las ciencias son conocimientos contruidos por los hombres con diversos fines e intereses (teóricos, prácticos, productivos). "Las ciencias son el producto del pensamiento reflexivo y libre, con el cual el hombre hace consciente aquello que ya sabe, pero que no sabe de saberlo; y hace al saber -del cual es consciente- más explícito, ordenado y manejable o aplicable a la acción"⁶.

El ser humano construye el saber construyendo un *orden* que une no solo las partes de las ciencias, sino a las mis-

⁴ ROSMINI, A. *Logica*. Op.cit. n° 875-876.

⁵ ROSMINI, A. *Idem*, n° 880.

⁶ *Idem*, n° 1. Cfr. ROSMINI, A. *Pedagogia e Metodologia*. Torino, Unione Tipografico-Editrice, 1883, Vol. II, pág. 11.

mas ciencias y a la filosofía. El producto de ese cultivo de relaciones y acciones da como resultado lo cultivado, o sea, la *cultura* de un hombre.

5. La cultura posee, pues, un doble aspecto: a) La habilidad adquirida de producir y cultivar (la adquisición de modos de sentir, pensar, interactuar de los hombres); b) los productos producidos, los objetos culturales intelectuales (por ejemplo, las ciencias) o materiales (una silla, una vivienda, etc.).

El aprender, entendido como actividad de conocer y producir, no solo ha mejorado, potencializado y realizado al hombre, sino también -con sus productos- a su mundo.

6. Mas el mundo cultural producido, a su vez, puede ser un *medio para aprender*, para aquellos que nacen, se introducen e interactúan en ese mundo y con ese mundo.

Según Rosmini, el hombre posee dos fuentes de conocimiento: a) El *ser* que ilumina y constituye, desde el nacimiento, al sujeto en inteligente; y b) los datos que nos ofrecen los *sentidos*. Estos nos ofrecen la *materia del conocimiento*; pero la *forma de conocerlos* depende de la luz de la inteligencia y de la actividad y competencia del hombre para relacionarlos. A-prender y com-prender implican *relacionar* los datos de los sentidos sensoriales en una *síntesis con sentido intelectual*, la cual los hace inteligibles.

La materia del conocimiento conservada en la memoria sirve de poco si no es trabajada mediante la reflexión. En este caso, la misma imaginación es útil cuando es utilizada por la capacidad del pensamiento libre para reflexionar sobre los problemas⁷.

7. El *aprender* exige reflexión, implica tener firme la atención, con la voluntad y el interés; y volver esa atención una y otra vez sobre el problema otorgándole un sentido que ofrezca solución a la verdad buscada. Adviértase que la reflexión no implica, en primera instancia, la autoconciencia -la reflexión sobre el sujeto-, sino sólo la vuelta de la atención sobre el objeto problemático. En este sentido el aprendizaje humano es un aprendizaje típicamente reflexivo, aunque no siempre se halle implicada en él la metacognición o la conciencia del sujeto sobre su propia actividad de la cual él es sujeto. Bien se advierte que el aprender, considerado como una actividad reflexiva, educa; exige sacar fuera (*e-ducere*) y ejercer todas las fuerzas del hombre. Una de las causas más comunes que impiden a los hombres el aprender y elaborar conocimientos científicos se halla en que no saben o no pueden *mantener la atención* del pensamiento dentro de los límites exigidos por el problema, de modo que pasan de un problema a otro antes de haberlo resuelto, o confunden un aspecto del problema con otro sin advertirlo⁸.

Filosóficamente la atención es el dominio, por parte del sujeto cognoscente, de la idea del ser dirigida sobre

⁷ ROSMINI, A. *Logica*. Op. cit. n° 880-881.

⁸ Idem, n° 882.

otro objeto, para poder obtener u otorgarle un sentido y comprender, en el ser, como no contradictorios, los datos de los sentidos. La idea del ser es inteligible de por sí. Las ideas participan de esta inteligibilidad y poseen la limitación de contenido que tienen los diferentes entes al ser percibidos en los sentidos. No hay propiamente ideas oscuras, sino que la oscuridad se halla en la poca *atención, reflexión o análisis* sobre las ideas y sus relaciones. Lo imperfecto u obscuro se halla en la poca *conciencia* de las ideas⁹, en la poca precisión con la cual concebimos los objetos y nos hacemos una idea de ellos. El aprendizaje humano implica distintos niveles de reflexión y la elaboración de estas reflexiones requiere tiempo y va expresando el grado de cambio cualitativo alcanzado por quien aprende.

Tener mucho tiempo la atención sobre un problema puede resultar molesto, fastidioso y puede hacer que los hombres que no dominan su voluntad se precipiten en una conclusión a la cual no han llegado lógicamente. La voluntad, el cansancio, se imponen, entonces, a la mente y el hombre, por ello, cae a veces en el error.

Por el contrario, es una característica del modo de aprender de los grandes inventores el permanecer firmes en sus propósitos de querer saber cómo son las cosas. El *amor a la verdad* es la condición fundante del proceso de aprender¹⁰. No es ésta una expresión retórica, sino que la verdad (el saber cómo son en sí las cosas, me agrada o no) es el motor e interés fundamental de los actos de conocer. Solo después de conocer cómo son las cosas, podrán ser utilizadas de otra manera, y para otros fines (utilitarios, ideológicos, personales, etc.).

La *verdad* de cada cosa no es más que el ser de cada cosa en su inteligibilidad, en su capacidad de manifestarse desveladamente inteligible a la mente que lo recibe. El conocimiento es el efecto de la verdad en quien conoce¹¹. Ahora bien, el ser excluye la contradicción en sí mismo, pues desde el momento y en el momento que es, no puede ser y no ser. Por ello, la verdad exige la *coherencia* en el conocer y en el pensar; exige el proceder sin contradicciones.

8. En este contexto, el aprender es pensado por Rosmini como un *recrear en la mente* (por parte de quien aprende) el ser o el proceso de las cosas que aprende. *Concebir* es volver a gestar en la mente la estructura, el orden, el ser que la cosa pensada posee fuera de la mente.

De aquí que Rosmini sostiene que no conoce y no aprende verdaderamente algo, sino quien lo ha re-encontrado, inventado de nuevo, verificado por sí mismo. Aprende un conocimiento o una verdad quien con su propia actividad racional la "reconstruye y la rehace por sí mismo" (*la ricostituisce e la rifà da sè medesimo*)¹².

⁹ ROSMINI, A. *Epistolario filosofico*. Trapani, Cebeles, 1968, p. 360. ROSMINI, A. *trattato della coscienza morale*. Milano, Bocca, 1954, n° 151. Cfr. PRIVITERA, S. *La coscienza* Bologna, Dehoniane, 1986.

¹⁰ ROSMINI, A. *Logica*. Op.cit., n° 868.

¹¹ ROSMINI, A. *Aristotele esposto ed esaminato*. Padova, Cedam, 1963, Vol. I, p. 245.

¹² ROSMINI, A. *Logica*. Op.cit., n° 890.

Aprender algo implica reordenar, con el trabajo interno del pensamiento, con fatiga y tiempo, las partes y la estructura que componen ese algo¹³. El aprender, pues, como lo hemos dicho, supone: a) Un aspecto *psicológico* (propio del psiquismo) del sujeto que se ordena y reordena el objeto a conocer, y b) un aspecto *lógico* de orden, de coherencia, de estructura, que poseen los objetos mismos.

9. El aspecto *psicológico* del aprender exige pasar de lo que se conoce y se sabe hacer, a lo que no se conoce; de lo fácil -porque ya conocido- a lo difícil, respetando la condición psicoevolutiva de quien aprende¹⁴.

El psiquismo humano es pensado por A. Rosmini como constituido por un sujeto que *siente* (es sentimiento fundamental), que *conoce* (el ser y luego -mediante los sentidos- los entes) y que *quiere*. El psiquismo humano está condicionado por lo que siente y conoce, pero estos condicionamientos no lo determinan: en parte, el psiquismo humano es *libre*, posee energía psíquica que él puede dominar y dirigir¹⁵.

El sujeto no se exige un orden psicológico si ese orden no está implicado en la lógica del sujeto y si este orden no facilita la aprehensión del objeto. Los objetos, tanto materiales como conceptuales, suelen tener una lógica de funcionamiento, una integración de niveles y partes, de texto y contexto, que se debe conocer y reconocer para comprenderlos cabalmente.

10. Para mayor claridad se deben distinguir tres aspectos en la relación cognoscitiva:

a) Un *orden gnoseológico*. Según Rosmini, la inteligencia tiene por objeto constitutivo el ser que -en cuanto es también medio para conocer los entes- es llamado *idea* del ser. La idea, en efecto, es el medio con el que se conoce. La idea del ser es el medio universal de conocer. Nada se conoce sin ella; todo conocimiento la requiere como medio inteligible para el dato que procede de los sentidos. Por esto mismo, la inteligencia no puede *comprender nada contradictorio*, donde el ser y la nada sean lo mismo. La inteligencia humana, pues, aun inconscientemente, excluye la contradicción en el objeto fundante que la constituye como inteligente, aunque en la fantasía o en el sentimiento los objetos aparezcan mezclados. Por ello en el objeto de la inteligencia (en el ser inteligible) no hay posibilidad de error: o se entiende el ser o no se entiende nada. La inteligencia -que no debe ser confundida con la conciencia- está hecha por el *ser* y lo que comprende lo comprende aprehendiéndolo en el ser (y en sus formas limitadas por los sentidos). Entender consiste en poder decirnos lo que las cosas *son*. EL *error* consiste justamente en no entender el ser de las cosas. El error es *la actividad voluntaria* del sujeto que conoce algo (por ejemplo, una silueta lejana, en lo que percibe) y afirma más o menos de lo que conoce (hace

¹³ Idem, n° 1013 .

¹⁴ Idem, n° 1014.

¹⁵ ROSMINI, A. *Antropologia in servizio della scienza morale*. Milano, Bocca, 1954, n°549. Cfr. TRIPODI, A. M. *Il problema della libertà in Rosmini*. Roma, Città Nuova, 1989.

un juicio diciendo: "Allá viene Pedro", cuando solo debería afirmar que percibe una silueta lejana).

b) Un *orden lógico*. Los objetos conceptuales no pueden ser entendidos si, entre ellos, existe la contradicción. Los conceptos se expresan analíticamente en juicios y verbalmente en proposiciones, de modo que los lenguajes requieren también de la lógica para ser entendibles.

La realidad natural, mediante su funcionamiento, parece expresar una lógica en la que se relacionan medios y fines. Pero esta lógica del funcionamiento real -si es que existe como tal- no se identifica con la lógica conceptual del tipo silogístico, donde afirmado el todo (premisa mayor: Todos los hombres son mortales) se incluye una parte (premisa menor: Pedro es hombre) y se concluye necesariamente (Pedro es mortal), advirtiendo que la parte es parte del todo. Este orden lógico implica, pues, el reconocimiento de la identidad, de la inclusión y de la exclusión, que es posible porque la inteligencia conoce que es el ser. El ser (aun en una concepción indeterminada respecto de los entes) excluye todo lo que no es ser, se *identifica* con todo lo que es en cuanto es y lo *incluye* en él¹⁶. En el ámbito del orden lógico, el error se debe a un juicio arbitrario, por el cual el hombre no identifica el término medio, su inclusión en las premisas y su exclusión en la conclusión del razonamiento.

c) Un *orden psicológico*. El psiquismo humano es *libre*, en parte, de los instintos y de las presiones o condicionamiento del medio en que vive, en cuanto el hombre puede dominar esa energía libre y encauzarla. Por ello mismo no se rige solamente ni por los instintos ni por una necesidad lógica, y el psiquismo puede contradecirse en sus expresiones (puede, por ejemplo, mencionar el "círculo cuadrado"), pero no puede gnoseológicamente comprenderlas.

Por su libertad el psiquismo humano puede: a) Ser el causante de juicios arbitrarios, erróneos; b), por otra parte, puede crear nuevas relaciones hipotéticas que no aparecen en lo real, pero que dan un sentido lógico, posible a los hechos al parecer contradictorios o inexplicables con las hipótesis antiguas.

La *reflexión* expresa esa libertad del espíritu que -siendo libre sobre los problemas que le afectan- puede volver y re-volver sobre lo conocido para encontrarle o darle un sentido que excluya la contradicción en los objetos.

El orden, pues, *psicológico* solo puede ser entendido como orden que el psiquismo humano -siendo libre y autónomo- se impone a sí mismo para lograr un fin, y para comprender el orden ínsito en los objetos que desea aprender.

Mediante el orden psicológico el sujeto humano *se ordena a sí mismo* y crece en sus posibilidades de dominio de sí y de actuación sobre su mundo. Es en este ámbito de la libertad psicológica que el hombre se hace un *sujeto moral*, justo (al reconocer lo que las cosas o sucesos son), o inmoral (imponiendo sus intereses antes que reconocer lo que las cosas). El hombre puede inventar un objeto o un valor arbitrariamente, que le conviene, antes que reconocer la

¹⁶ ROSMINI, A. *Nuovo Saggio...Op.ct.*, n°560-571; 605-607. Cfr. ROSMINI, A. *Logica*, n° 1059.

verdad de las cosas. La facultad de *errar* implica justamente esa posibilidad psicológica y moral de negar la verdad, el ser objetivo de las cosas¹⁷.

Estos tres aspectos del orden al aprender -gnoseológico, lógico y psicológico- que se condicionan y potencian mutuamente, no deben ser confundidos. Lo que el sujeto conoce, esto es, el objeto gnoseológico y lógico, condiciona pero no determina al sujeto. Este es libre ya al re-conocer lo que conoce, porque una parte de su fuerza psicológica, subjetiva, no está determinada por lo que conoce; sino que el sujeto puede, en la práctica, afirmar o negar algo distinto de lo que conoce. El error yace justamente en que el hombre no hace coincidir el juicio práctico (de re-conocimiento) con el juicio teórico (de conocimiento)¹⁸.

11. El *aprender* debe ser entendido, entonces, como un ejercicio con creciente dominio psicológico que posibilita la *aprehensión* objetiva, esto es, de la lógica y el funcionamiento de los objetos que se aprenden y que da, como efecto, una forma de ser (formación, educación) y de actuar propia, crecientemente autónoma, a la vez libre y ordenada en la interacción con el mundo. De aquí que aprender implique un re-hacer o re-construir los objetos que se aprenden sin perder la libertad humana y enriqueciéndola con un dominio de sí mismo (de sus posibilidades). La autonomía del sujeto aparece, entonces, como una causa y como un efecto de una creciente organización del dominio del sujeto sobre sí mismo y sobre las acciones sobre las cuales interactúa con su mundo, en su objetividad.

De aquí que el aprender y educarse no sea un mero ejercicio de la subjetividad del sujeto (educarse no es sinónimo de vivir); ni sea una mera copia de la objetividad de los objetos (una reproducción de lo recibido, de la cultura, del *statu quo*); sino una construcción de la subjetividad y de la objetividad en la interacción. Al aprender no creamos los objetos o al sujeto (lo que sería un idealismo); sino que elaboramos a ambos en su ser gnoseológico propio.

EL OBJETO CONSIDERADO COMO UN OBSTACULO SUPERABLE PARA APRENDER.

12. Objeto (*ob-jectum*) y obstáculo (*ob-stare*) no constituyen solamente lo que se halla *delante* del sujeto, sino también lo que, poniéndose en frente, *causa* materialmente que el sujeto (*sub-jectum*) actúe eficientemente aún en medio de los condicionamientos, los que posibilitan o dificultan el actuar del sujeto para superarlo.

El que aprende actúa como sujeto relacionado con las condiciones problemáticas que le presenta el objeto que desea *aprehender*. El problema (*pro-ble-ma*: lo lanzado de-

¹⁷ ROSMINI, A. *Filosofia del Diritto*. Padova, Cedam, 1967, Vol. I, p. 57.

¹⁸ Cfr. BERGAMASCHI, C. "Speculativo" e "pratico" in Rosmini en *Rivista Rosminiana*, 1975, Fasc. 3, p. 198-208.

lante) posee las mismas características del objeto, o sea, es un obstáculo que exige esfuerzo para superarlo pero que hace crecer a quien lo supera.

Dejando ahora de considerar a la *idea del ser* que es el objeto que constituye a la mente, todo otro ente objeto de conocimiento, puede ser problemático en cuanto puede no ser entendible ni entendido si es contradictorio. Comprender implica decirnos lo que el ser y los entes son, supone relacionar incluyendo las partes en un todo con sentido, excluyendo lo contradictorio.

13. Esto impone algunas condiciones al conocer y pensar del sujeto cognoscente.

a) Todo lo sentido sensiblemente (mediante los sentidos) no es más que *materia* de conocimiento (lo que puede ser conocido). Pero el conocimiento se da cuando el sujeto lo capta bajo la *forma* de ser, esto es, de objeto no contradictorio¹⁹.

b) El sujeto cognoscente, informado por la idea del ser, excluye en todo lo que conoce lo contradictorio. Lo contradictorio se constituye en un obstáculo y la mente que ama la verdad, esto es, el ser no contradictorio (que la ilumina y constituye) se ve movida a superar los obstáculos, las contradicciones²⁰. "Los errores son los que mueven a una mayor luz de verdad, la cual enunciada sola y sin la falsedad contrapuesta, permanece en forma modesta, no vívida y resaltante, ya que es de la confrontación que nuestra atención viene movida y de ella saca fuerzas. Por otra parte, la mente no llega a una gran y profunda verdad de un salto. Le es necesario, para conocerla bien, hacer aquella misma gradación que suele hacer al encontrarla"²¹.

c) El sujeto al comprender un objeto debe advertirlo como no contradictorio en los elementos que lo componen, como un texto dentro de un contexto con sentido.

Mas el sujeto para comprender un objeto debe ante todo conocerlo como *diverso* del sujeto; como relativamente opuesto al sujeto. Cuando el sujeto humano conoce un objeto sabe que, le guste o no, el objeto tiene su propia forma de ser y de ser objeto. *Conocer* un objeto no es *sentir* un objeto. Sentir es algo del sujeto; mas el *objeto* sentido es lo extrasubjetivo.

El sujeto humano es, según A. Rosmini, un sentimiento fundamental, es subjetividad, es el sujeto mismo. Pero conocer es algo distinto de sentir: supone captar el *ser del objeto* al que siente el sujeto; aunque el sujeto no sea siempre consciente de esa diferencia. "No se tiene conocimiento donde no hay distinción entre sujeto y objeto"²². Se trata de una distinción, ante todo, de *ser*: el ser del objeto es ideal e inteligible, mientras que el ser del sujeto humano es real, sensitivo y cognoscente²³.

¹⁹ ROSMINI, A. *Nuovo Saggio...* Op.cit., n° 319, nota 2.

²⁰ Idem, n° 1318 nota 1.

²¹ ROSMINI, A. *Sull' unità dell' educazione en Pedagogia e Metodologia*, Op.cit., Vol. II, p. 53.

²² ROSMINI, A. *Breve schizzo dei sistemi di filosofia moderna e del proprio sistema*. Milano, Signorelli, 1966, p. 51.

²³ ROSMINI, A. *Il rinnovamento della filosofia in Italia*. Lodi, Marinoni, 1910, p. 365.

Según Rosmini, desde que el hombre es hombre, siente su cuerpo (y las demás cosas a través de él) y conoce el ser como posibilidad, esto es, conoce la idea del ser (aunque no tenga conciencia de ello). Así, pues, el hombre no se crea a sí mismo inteligente y senciante, sino nace con esas posibilidades. El hombre no crea su inteligencia, sino la *construye*, le da forma ordenando los conocimientos y pudiendo ordenarse a sí mismo.

14. Se debe distinguir el hecho de que un objeto sea: a) objeto *directo* de conocimiento producto de la percepción; de b) que un objeto sea *conscientemente* objeto de conocimiento, pues en este caso se requiere de condiciones que hagan posible que la atención del sujeto re-flexione sobre el objeto.

Considerar a un objeto *conscientemente* como objeto, diverso del sujeto requiere tiempo, elaboración y un dominio reflexivo de la atención que no se da en la mera percepción. En particular se requiere que el objeto sea, o parezca ser, conflictivo o contradictorio y requiera, en consecuencia, que el sujeto vuelva nuevamente la atención sobre algunos de sus aspectos al parecer incoherentes. Se requiere, además, de un vocabulario que signe los aspectos, para poder diferenciarlos y tratarlos mejor.

El lenguaje crece pues con al exigencia de la lógica y viceversa. Y ambos aspectos exigen un creciente dominio de todas las energías (o potencialidades) del sujeto.

OBSTÁCULOS EN LA CONFORMACIÓN DE LOS OBJETOS.

15. Un primer y fundamental obstáculo para el proceso de aprender se halla en la falta de distinción entre lo que se siente (objeto sentido) y lo que se conoce (objeto conocido). Porque en la percepción los objetos se hallan unidos, y solo mediante una reflexión el hombre puede distinguir y separar en la consideración: a) la imagen sensible; b) de la idea. Esta expresa el ser de la cosa, el ser limitado por la cosa; mientras que la imagen sensible no es más que la memoria de la sensación que deja la cosa. La sensación y la imagen sensible es subjetiva, parte de la actividad del sentir del *sujeto*; mientras que la idea es una participación del *objeto* de la inteligencia y con ella se capta el ser de la cosa.

En la percepción se hallan unidos lo concreto que se siente y la idea universal del ser (objeto constituyente de la inteligencia). Al conocer, el sujeto humano inconscientemente aplica la luz (idea del ser) de la inteligencia a lo que siente y así lo conoce percibiéndolo. Pero en la percepción el hombre tiene la idea concretada, particularizada por los accidentes. En la percepción no hay aún una idea abstraída, genérica o específica. Rosmini advertía que su pequeña sobrina, Marietta Rosmini, empleaba el vocablo *mao* para referirse a muchos animales pequeños: gatos, conejos, etc. El sonido onomatopéyico indica lo singular percibido; pero el utilizarlo para signar otros animales indica-

ba la posibilidad de tender a generalizar, a lograr ideas específicas²⁴.

Al ser humano le es posible formar ideas abstractas porque posee la idea del ser que le deja en parte una energía libre respecto de los objetos o entes determinados por los sentidos. Mas esta posibilidad de considerar separadamente (abstraer): a) lo que siente, b) de lo que conoce, solo se hace realidad a través del esfuerzo del sujeto, de una competencia que se adquiere. Esta competencia se adquiere sobre todo mediante la reflexión (esto es, volviendo una y otra vez sobre el objeto percibido) y el dominio de la atención para solucionar un problema.

16. Un segundo obstáculo, para el proceso de aprender que expresa la falta de distinción entre el *sujeto* cognoscente y el *objeto* conocido, es el proceso llamado *antropomorfismo*. En él, el hombre proyecta sobre los objetos inanimados su propia vida (*animismo*) y los sentimientos e ideas según su semejanza (*antropomorfismo*)²⁵. El lenguaje mismo de los niños y, a veces, de los adultos lo muestra en expresiones como estas: "La piedra *tiende* al centro"; "la naturaleza *ayuda* en las enfermedades"; "las plantas *buscan* los alimentos", etc.

17. Rosmini ve a la *imaginación* como una posibilidad que tiene el sujeto humano de formarse imágenes de los objetos que siente y de combinarlas. La imaginación es fuente de creación de representaciones y resulta ser de gran utilidad para crear hipótesis si es dominada por el sujeto que piensa. Pero si la imaginación arrastra al sujeto de un objeto a otro, sin ningún orden o plan, dificulta la ordenación psicológica y lógica de los objetos. "Se observa que los hombres dotados de gran movilidad imaginativa, a los que les falta una proporcionada fuerza de la razón, no llegan a un razonamiento serio y cometen errores con facilidad, dado que la atención no puede permanecer firme en un objeto, como es necesario para juzgar y razonar bien" ²⁶.

18. Otro obstáculo en la conformación de los objetos de conocimiento se halla en la *falta de dominio del lenguaje*, o más generalmente hablando, en el uso de los significantes sensibles. Estos si son equívocos conducen a diversos y opuestos significados, y así se cambia una idea por otra. La atención se fija en el significante, pero el significado permanece siendo un objeto azaroso..

Por otra parte, lo sensible fija con mayor fuerza la atención del sujeto, por la movilidad de lo sensible y porque afecta al sujeto en su realidad (en su sentimiento). Las ideas no poseen la misma capacidad para atraer y mantener la fuerza de atención. Por ello pensar en objetos abstractos requiere mayor dominio de las fuerzas del sujeto que al hacerlo sobre objetos concretos.

²⁴ ROSMINI, A. *Il rinnovamento della filosofia...* Op.cit., p. 193.

²⁵ ROSMINI, A. *Logica*. Op.cit., n° 256.

²⁶ ROSMINI, A. *Idem*, n° 258.

19. El dominio del lenguaje ayuda a signar los aspectos en los cuales se detiene la atención, al reflexionar o volver a considerar los objetos conocidos.

El abuso, o mal uso del lenguaje, lleva a posibles errores en los significados, especialmente:

a) Cuando quien habla da a un vocablo un significado más extenso del que le ha signado el uso común.

b) Cuando quien habla da al vocablo un significado más restringido del que le da el uso común.

c) Cuando quien habla da al vocablo un significado enteramente diverso del común.

d) Cuando quien razona asume un vocablo ya con un significado ya con otro.

Los errores que proceden del abuso del lenguaje se deben al hecho de hacer, de dos o más objetos, uno solo. El error nace de una reflexión que " no mantiene la distinción neta de los objetos, sino que los confunde"²⁷

La confusión es la condición necesaria del error y procede de una imperfecta reflexión. El error *material* nace de los datos erróneos que no dependen de nuestra voluntad; pero el error *formal* -aquello en lo que consiste precisamente el error- depende de nuestra voluntad libre que afirma más o menos de lo que conoce²⁸ .

LA REFLEXIÓN Y LA CRÍTICA EN EL PROCESO DE ELABORACIÓN CONCEPTUAL DE LOS OBJETOS AL APRENDER

20. La crítica consiste en ejercer la capacidad de juzgar aplicando un criterio (una medida conceptual o material) al objeto (conceptual o material) que se conoce y critica. Mediante la crítica se declara verdadero o falso un objeto conocido en relación a la regla (o medida) que se asume como criterio de verdad.

Según Rosmini, la verdad primera es el primer criterio o medida de toda otra verdad que se relacione con ella. El hecho de que la *idea del ser* constituya la forma inteligible que informa a la inteligencia humana, la hace la *primera verdad* y el *criterio primero* de toda verdad derivada. En otras palabras nada puede ser verdadero si contradice el ser, si admite la contradicción. Es verdad que existe la contradicción en la vida humana, pero la verdad no es contradictoria. El ser (la idea del ser) es el objeto fundante de la inteligencia y el *principio de no contradicción* se constituye en el criterio fundamental de toda forma de conocer²⁹.

21. El ser (en cuanto es inteligible, o sea, la idea del ser) se manifiesta naturalmente al hombre y le da la inteligencia desde el momento en que es hombre. Pero, si el hombre no reflexiona, no advierte toda la riqueza que contiene en la idea del ser (que es la luz de la intelligen-

²⁷ ROSMINI, A. *Logica*, nº 273. Cfr. BELLESIA, F. *Pensiero e linguaggio in Rosmini*. en *Rivista Rosminiana*, 1988, Fasc. III, p. 221, BRANCAFORTE, A. *La temática lingüística rosmíniana*. Catania, Edigraf, 1974, p. 110.

²⁸ ROSMINI, A. *Nuovo Saggio*...Op.cit., nº 1326-1331.

²⁹ ROSMINI, A. *Logica*. Op.cit., nº 1040-1060. ROSMINI, A. *Teodicea*. Torino, Società Editrice di Libri di Filosofia, 1857, Vol. I, p. 97. ROSMINI, A. *Vincenzo Gioberti e il panteismo*. Padova, Cedam, 1970, p. 26-27.

cia). En efecto, mediante la reflexión, el hombre puede advertir que en esa idea se contiene virtualmente el *principio de identidad* (el ser es el ser), el de *no contradicción* (no se puede ser y no ser al mismo tiempo), el de *exclusión*, etc.

Los principios del razonamiento, los criterios para razonar, se deducen de la idea del ser, cuando el hombre percibe los objetos sensibles (éstos les ofrecen la materia para razonar) y elabora las ideas.

El ser (la idea del ser) es la *verdad* en cuanto es la fuente de inteligibilidad de todo lo que es. La idea del ser es la *forma* de la verdad, la verdad formal. Mas la *verdad material* del conocimiento tiene por fuente los datos de los sentidos. Existe, pues, otro criterio de verdad -además del formal- para las cosas reales: este criterio es la *realidad percibida* ³⁰.

Se da pues un aspecto formal y un aspecto empírico en los conocimientos humanos. La verdad es una cualidad de ciertos conocimientos que implica: 1º) el que, en su forma, sean inteligibles, no contradictorios, esto es, se adecuen a la idea del ser; 2º) que si la materia del conocimiento se refiere a lo real, lo real percibido se constituye entonces en el criterio de verdad al cual debe adecuarse la idea de lo real.

22. La enseñanza y el aprendizaje pueden ser *críticos* si se enseña y se aprende "a separar lo que es verdadero de lo que es falso" ³¹. La crítica aparece como necesaria cuando los conocimientos no son evidentes o necesariamente verdaderos. La actitud crítica supone haber superado, por un lado, la visión subjetiva de la realidad y, por otro, no tener evidencias. Por ello se requiere un criterio o medida para verificar los conocimientos.

La crítica surge, como una exigencia, cuando el niño ha dejado de considerar que todo conocimiento es sin más y espontáneamente verdadero. Por un lado la experiencia del error y, por otro, la ausencia de evidencias hace que el sujeto que conoce busque un criterio, ejercite la crítica al conocer. Porque la crítica no es solo una noción teórica, sino una parte de la *lógica aplicada* a los conocimientos que no son evidentes. La crítica es, entonces, también un arte para buscar la verdad o probabilidad de los conocimientos³².

La crítica se vuelve *intemperante* cuando quien conoce exige un criterio de verdad aun para lo intelectualmente evidente, como por ejemplo, para con la idea del ser. La idea del ser o es evidente de por sí o nada la puede hacer evidente (pues la nada es). La *idea del ser*, no solo es luz o verdad fundante de la inteligencia; sino también el *criterio máximo* de verdad.

Ante la falta de evidencia, la actitud crítica se rige por este principio: "Nada se debe admitir sin prueba"³³. El derecho a la duda y a exigir un criterio de verdad se basa,

³⁰ ROSMINI, A. *Logica*. Op.cit. n° 1052.

³¹ ROSMINI, A. *Pedagogia e Metodologia*. Op.cit., Vol. I, p. 22.

³² ROSMINI, A. *Logica*. Op.cit., n° 891.

³³ Idem, n° 897.

por un lado, en la falta de evidencia y, por otro, en la falibilidad humana³⁴.

El criterio, con el cual se ejerce la crítica, puede ser a veces material, esto es una medida, un objeto material (el metro, la pulgada, etc.). Mas, otras veces, se requiere un criterio intelectual o moral para juzgar los conocimientos como cuando se debe juzgar el precio intrínseco o la estima que se debe a las cosas. En estos casos, la crítica resulta ser más subjetiva, guiada por fines personales o pasionales, con poca posibilidad de objetivar el criterio de verdad en forma empírica³⁵. Es necesario, entonces, precisar, definir los *conceptos* que funcionan como criterios de verdad en esos juicios, y *no apresurar el juicio* hasta tanto no estén claros los conceptos del sujeto del juicio, el predicado y el nexo del juicio.

La crítica es defectuosa cuando los conceptos que se contraponen no están claros para quien juzga. En consecuencia, el nexo, el juicio o la crítica que se establece será también defectuosa, precipitada. Por el contrario, una buena crítica pertenece al hombre sabio, al que adquirió el hábito de reflexionar y esperar, venciendo a sí mismo, pacientemente, hasta que el proceso de reflexión haya terminado su trabajo³⁶.

La crítica, basada en criterios, no busca la verdad por la necesidad de obrar al instante; sino que requiere todo el tiempo necesario hasta clarificar el sujeto de la crítica y el objeto o criterio con el cual critica.

El *amor a la verdad*, (entendido como la adhesión a lo que las cosas son, a lo que el ser nos dice de las cosas), se constituye en la primera condición de la crítica³⁷. La idea del ser es la luz de la inteligencia y las ideas de las cosas son las luces para comprenderlas. La crítica, en consecuencia, no será recta si las ideas que el hombre usa como criterio de verdad no son claras.

Una idea poco clara -no clarificada frecuentemente por la reflexión- usada como criterio de verdad para ejercer la crítica es el *sentido común*. Rosmini admite la validez del sentido común si por él se entiende el empleo generalizado de la *idea del ser* y del *principio de no contradicción*. El sentido común no se confunde con el concepto de creencias comunes; sino con la persuasión y consentimiento que tienen los hombres por la intuición del ser y por su virtual no-contradicción³⁸.

La opinión de los expertos en una clase de conocimiento merece respeto; pero ella "no impide el uso del razonamiento que sigue siendo libre"³⁹. La opinión de los demás debe ayudarnos a: 1º) considerar la falibilidad humana en los conocimientos no evidentes y 2º) para rever con diligencia los modos y criterios con los cuales se prueban los conocimientos que se afirman. Los *criterios* se constituyen en las *razones* por las cuales valen los conocimientos que

³⁴ Idem, n° 915.

³⁵ Idem, n° 276.

³⁶ Idem, n° 283.

³⁷ Idem, n° 286.

³⁸ Idem, n° 936. Cfr. *Nuovo Saggio...* Op.cit., n° 1143-1147.

³⁹ ROSMINI, A. *Logica*. Op.cit. n°942.

no son evidentes intelectualmente; y las razones deben prevalecer a toda autoridad falible.

Las fuentes del conocimiento humano son dos: a) El *lenguaje* con el cual los demás nos transmiten conocimientos. Estos se apoyan en la autoridad de quien lo dice y deben someterse a crítica si producen dudas y no aportan la prueba de esos conocimientos. b) Las *percepciones* con las que afirmamos lo percibido. Estas deben distinguirse de las *reflexiones o interpretaciones* que hacemos acerca de lo percibido. Solo en los juicios, productos de las reflexiones o interpretaciones, se afirma la verdad o falsedad de las ideas que nos hacemos de las cosas que percibimos. Solo la idea del ser es evidente de por sí; los objetos percibidos son solo la materia del conocimiento y constituyen únicamente un *criterio material* para una idea elaborada sobre esa materia. Cabe, pues, criticar la forma en que elaboramos, enjuiciamos o interpretamos lo que percibimos, pues el error puede hallarse tanto en la materia como en la forma de conocer⁴⁰.

23. La crítica exige, como condición previa, la *reflexión*, esto es, el volver sobre lo conocido para conceptualizarlo con precisión en su extensión y comprensión. La formación analítica y sintética de los conceptos fundamentales debería ser un proceso que realiza cada alumno y previamente el docente. "Conviene que el maestro mida la capacidad del alumno y le deje tiempo a fin de considerar cada paso para entenderlo bien y para volver sobre los pasos ya hechos relacionándolos"⁴¹.

Con la reflexión crece formalmente el modo de aprender una cosa. El hombre reflexiona sobre lo que percibe y luego reflexiona sobre lo que ya reflexionó. De este modo surgen diversos órdenes o grados de reflexión. El producto de una reflexión inferior se convierte en materia de una reflexión superior, estableciendo nuevas relaciones (análisis y síntesis) que esclarecen el objeto considerado⁴².

Aprender un objeto complejo implica recrear todos los niveles de reflexión que le dieron origen⁴³.

24. Adviértase que la reflexión es una forma de actividad distinta de la percepción, aunque ambas puedan tener el mismo objeto en consideración. Se trata de dos formas de conocer que interactúan y se perfeccionan mutuamente.

Por el contrario, los docentes que la separan estiman, por una parte, que el aprendizaje debe consistir en percibir objetos; o, por otra parte, en partir de principios generales y abstractos para descender luego a la observación.

Según Rosmini, el conocimiento y el aprendizaje implican: a) una *materia* que le es dada a los hombres en las percepciones sensoriales; y, b) una *forma* de conocer que los sujetos construyen, a partir de la idea del ser, reflexionando sobre los objetos percibidos, analizando sus

⁴⁰ Idem, n° 946.

⁴¹ Idem, n° 1032.

⁴² Idem, n° 311 y 314.

⁴³ ROSMINI, A. *Del principio supremo della metodica e di alcune sue applicazioni in servizio dell' umana educazione en Pedagogia e Metodologia. Opere postume*. Torino. Società Editrice di Libri di Filosofia. 1857, Vol. I, p. 30.

diferencias y elaborando un sentido en las síntesis de los elementos que componen un objeto. Por más que quien aprende multiplique las percepciones de un objeto, no obtendrá nunca un concepto universal o genérico del mismo si el alumno no lo elabora. Al elaborarlo, el que aprende pasa de los objetos particulares a los universales (ideas genéricas) y de éstas vuelve nuevamente a los objetos particulares o singulares, corrigiendo en un proceso de reflexión y ajuste tanto la percepción del objeto como su conceptualización, sirviendo de *criterio* tanto lo percibido para clarificar la idea, como la idea para clarificar el modo de percibir el objeto⁴⁴.

25. Ahora bien, la reflexión no cae sobre cualquier objeto; sino que requiere que quien aprende la domine y la dirija sobre los problemas, ayudada por el lenguaje el cual signa o marca el aspecto del problema que es necesario considerar. Reflexionar requiere de toda la fuerza psíquica del sujeto y del dominio de esa fuerza. La reflexión es, pues, causa y efecto de una forma de ser, de una educación adquirida. Los problemas llevan a que el sujeto se estructure psíquicamente y domine sus fuerzas, y éstas, una vez encauzadas, ayudan a comprender mediante la reflexión la estructura, el funcionamiento, los aspectos del objeto considerado.

26. La *reflexión* es una forma de proceder típicamente humana, pues implica abstraerse de lo percibido, considerarlo separadamente, parangonando las diferencias y semejanzas. Mas esto es posible porque el hombre con su inteligencia conoce el ser en su universalidad (aunque no sea siempre consciente de ello) y en él se pueden advertir las diferencias y semejanzas. El ser (la idea del ser) es condición de posibilidad máxima para generar analogías. "Todas las operaciones de la reflexión se reducen a esta fórmula: paragonar los objetos con el ser universal y, mediante esta medida común, paragonarlos entre sí y encontrar las diferencias y las relaciones"⁴⁵.

Este es, por otra parte, el principio no solo de la generación de los conceptos abstractos sino también el de toda argumentación.

27. En el proceso de la reflexión deben distinguirse: a) los obstáculos de origen *psicológico* ya mencionados (el animismo, el antropomorfismo, la falta de dominio de la atención que no posibilita fijarla y considerar separadamente la sensación de la idea, los accidentes de la sustancia, etc.; la falta de dominio del lenguaje que dificulta la comunicación del significado, etc.); de b) los obstáculos de origen *lógico* que implica definir la mayor o menor comprensión de los límites que se le otorga a los entes.

Lo que se percibe de un objeto, en la percepción sensorial, son sus accidentes. Las primeras *conceptualizaciones se refieren, pues, a los accidentes*. Así, al ver a Pedro decimos que es rubio o delgado. Con una reflexión pode-

⁴⁴ ROSMINI, A. *Logica*. Op.cit., n° 1034.

⁴⁵ *Idem*, n° 313.

mos volver sobre el primer conocimiento que nos hicimos de Pedro y dejar de considerar los accidentes, para fijar la atención en el sujeto de esos accidentes y elaboramos así un concepto que se refiere a la sustancia. Podemos luego elaborar con otras reflexiones conceptos que se refieren a las relaciones entre los accidentes y la sustancia o entre los accidentes entre sí.

28. Cuando se paragona un concepto menos abstracto con uno más abstracto, el primero *comprende* más que el segundo, pues implica más determinaciones del ser, y se establece una *diferencia formal*, una diferencia en la forma conceptual de ser⁴⁶. El concepto más abstracto tiene más *extensión* porque él se encuentra en un número mayor de conceptos inferiores. El concepto, por ejemplo, de este hombre llamado Juan, con todas sus particularidades, posee una menor extensión pues se refiere a lo más concreto y singular de esa persona, que no se incluye en otro concepto; y posee la máxima comprensión al implicar todas las determinaciones individuantes.

La reflexión, pues, no solo ejercita la función de *paragonar* (típica del discurrir racional) sino también la de *analizar* las partes y la de *sintetizarlas* en un todo. Con cada reflexión sobre lo percibido la mente puede elaborar conceptos más complejos, sin destruir los anteriores. Ahora bien, el ordenamiento de los conceptos de modo tal que se incluyan o excluyan sin contradicción constituye el ordenamiento lógico, el que no debe confundirse con otras relaciones que hace el psiquismo humano (operaciones psicológicas).

29. Los actos psicológicos dependen del dominio que el sujeto adquiere de sí mismo y de lo que él quiere hacer (inventar, crear, relacionar); los actos lógicos dependen de la no contradicción (del ser) de los objetos conocidos, de su inclusión o exclusión, le guste o no al sujeto que los realiza.

De esto se deduce que para evitar el error se requieren, por una parte, *disposiciones psicológicas morales* (como que el sujeto se vea libre de perturbaciones; ame la verdad hasta el punto de dominar toda otra tendencia o interés que podría hacerle precipitar el juicio; obre con prudencia de modo que no juzgue hasta tanto no posea una clara idea del sujeto y del predicado del juicio). Por otra parte, se requieren *criterios* respecto del objeto que se enjuicia, esto es, razones que persuadan o disuadan de la verdad (razones formales como la no contradicción entre el sujeto y el predicado de un juicio; y razones empíricas si se afirma algo real de un objeto, como cuando decimos: "Pedro es rubio"; en este caso, la realidad debe confirmar esa afirmación que el que juzga establece en el juicio)⁴⁷.

Los juicios son verdaderos cuando entre el sujeto y el objeto pasa la identidad que se afirma en el nexo⁴⁸. El

⁴⁶ *Logica*. n° 317.

⁴⁷ ROSMINI, A. *Logica*. Op.cit., n° 401-402.

⁴⁸ Idem, n°352. RASCHINI, M. A. *Rosmini e l' idea di progresso*. Genova, Sodalitas, 1986, p. 115.

error es posible porque, desde el punto de vista psicológico, el hombre puede relacionar con un nexo cualquier cosa con cualquier otra y afirmar, por ejemplo, "el círculo es un cuadrado". Mas el ser (que expresa la identidad en la cópula del juicio), si bien se piensa, hace advertir la contradicción entre lo afirmado en el predicado respecto del sujeto y, por lo tanto, el error⁴⁹. El error es siempre arbitrario y pertenece al hombre el cual posee la facultad de mentir, esto es, de no reconocer -en la reflexión o vuelta sobre los objetos ya conocidos- lo que conoce en la percepción⁵⁰. El error radica en la facultad de crear un objeto mental que no existe o en hablar de él cuando no es siquiera pensable, como cuando decimos "círculo cuadrado"⁵¹.

La *materia de aprendizaje* procede: a) Del lenguaje que los demás nos dirigen; b) de las observaciones que realizamos sobre las percepciones. Las observaciones pueden ser -por su objeto- internas o externas. La *observación* implica una *reflexión* sobre la percepción y, por ello mismo, puede llevar a error⁵². Las observaciones hechas con la expresa intención de observar el comportamiento de lo que sucede se llaman *experiencias*. Solo la observación interna nos da el *conocimiento positivo de las causas*; sólo a nosotros mismos nos conocemos como causa de nuestros actos, aunque en este conocimiento somos sujeto y objeto del conocimiento. La observación sobre algo externo, por el contrario, nos posibilita un conocimiento *negativo* de la causa: a través de los accidentes que percibimos y observamos como efectos nos remitimos a una causa que, en sí misma, no la percibimos como sujeto que también produce esos efectos, sino sólo nos vemos necesitados de pensarla, pues accidentes sin un sujeto y efectos sin una causa resultan ser contradictorios, impensables.

De lo que se conoce en parte se puede hacer hipótesis para experimentar y aprender. La hipótesis debe explicar todos los hechos y debe ser la más simple que los explica. La hipótesis explica: a) la *causa física*, o sea, el hecho constante, la ley (como la ley de la gravitación universal); o bien la *causa metafísica*, por ejemplo, si esta gravedad depende de un alma universal o cósmica. Esta hipótesis metafísica no se apoya en la *inducción*, sino en una *conjetura racional* que depende de los principios lógicos y ontológicos⁵³.

Las hipótesis que nos imaginamos por inducción, a partir de los hechos, no *demuestran*, sino solo *muestran* un hecho constante o ley.

Mas cualquiera sea la hipótesis no es el producto de la pura imaginación, sino que va acompañada de un raciocinio, de la reflexión que busca la razón suficiente. Solo ésta demuestra; pero frecuentemente queda en la situación de *probable*, no verificada.

⁴⁹ ROSMINI, A. *Logica*. Op.cit. n° 352.

⁵⁰ ROSMINI, A. *Introduzione alla Filosofia*. Roma, Città Nuova, 1979, n° 71. Cfr. RUIZ CUEVAS, J. *La filosofía como salvación en Rosmini*. Madrid, Aula, 1952, p. 263-271.

⁵¹ ROSMINI, A. *Storia dell' Empietà*. Milano, Sodalitas, 1957, p. 114.

⁵² ROSMINI, A. *Logica*. Op.cit., n°946. ROSMINI, A. *Sistema filosofico en Introduzione alla filosofia*. Op.cit., p. 242, n°48.

⁵³ Cfr. OTTONELLO, P. P. *L' ontologia di Rosmini*. L' Aquila, Japadre, 1989.

Aprendemos verdaderamente algo cuando llegamos, al menos por la reflexión, a la causa suficiente de algo, la cual es el mínimo medio para explicar los fenómenos, y todos los fenómenos, a los que nos referimos⁵⁴.

Cuando el razonamiento adquiere nitidez y precisión, y se reduce a un principio en que se contienen todas las consecuencias, entonces los conocimientos analizados y sintetizados adquieren la forma de la ciencia, la cual es una forma precisa de aprender.

30. De aquí deduce Rosmini algunos aspectos pedagógicos prácticos:

a) El hombre que se ejercita y habitúa a la coherencia en los pensamientos, sacando consecuencias de los principios, suele mostrar coherencia también en sus acciones. El carácter se robustece y es coherente con él mismo.

b) La coherencia es uno de los principales fundamentos de la actividad pedagógica.

c) La coherencia es un principio eficaz que da unidad al pensamiento y ayuda al éxito de las empresas intelectuales.

d) La coherencia en la reflexión si bien es necesaria no es suficiente. Debe realizarse sobre la percepción y la observación, las cuales nos ofrecen la materia del aprendizaje y nos unen a la realidad empírica.

e) El arte de aprender es el arte de inventar y el arte de educarse a sí mismo⁵⁵. El inventar -si no es pura casualidad- implica cualidades morales como el amor a la verdad, la perseverancia y la asiduidad en la fatiga que implica buscar la verdad. Supone, además, cualidades intelectuales que deben cultivarse: perspicacia para ver las cosas desde aspectos nuevos, sagacidad para advertir los indicios y crear hipótesis o conjeturas, mente reflexiva, coherente, y actividad práctica⁵⁶.

f) La educación implica la mente, el corazón (la voluntad y los afectos) y la vida. La voluntad debe responder a la mente y la vida al corazón. Cuando el hombre no ha desarrollado su actividad personal y no ha reconstruido personalmente, con creatividad y objetividad su saber, deja fácilmente generar en sí persuasiones falsas, no teniendo fuerzas para defenderse⁵⁷.

g) Demasiados hombres son engañados en sus juicios por la violencia de las pasiones, por la movilidad de la fantasía y por la viveza del sentimiento. El docente que con su enseñanza ha posibilitado "la imparcialidad de juicio" habrá facilitado la base para que el alumno llegue a ser un

⁵⁴ ROSMINI, A. *Logica*. Op.cit., n° 9632-964, 1002.

⁵⁵ Idem, n° 997, 870.

⁵⁶ Idem, n° 1009-1010.

⁵⁷ Idem, n° 1146. Cfr. ROSMINI, A. *L'Introduzione del Vangelo secondo Giovanni commentata*. Padova, Cedam, 1966, p. 113-114.

hombre moralmente perfecto⁵⁸, un hombre sabio que vive conforme a la verdad que busca⁵⁹.

LA CONCEPCIÓN DE G. BACHELARD ACERCA DE LA CONSTRUCCIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS.

31. Después de E. Kant, ha cobrado valor el *ser crítico*. Ser crítico implica enjuiciar algo con algún *criterio*. Kant pretendió enjuiciar a la razón, para saber lo que ella en esencia era, a partir del criterio de la *pureza* o *transcendentalidad* de la razón. Esto es, Kant quiso saber qué era la *razón* antes de su contacto con el mundo empírico de objetos sensibles; antes de todo lo adquirido sea mediante las intuiciones sensibles o percepciones, sea mediante las formas de educación general..

Criticar es juzgar algo a la luz de una norma o criterio. La crítica implica asumir o aceptar algo como conocido de hecho, pero para aplicarle luego una norma de valor. La crítica supone una dicotomía entre el conocer y el valor de lo que se conoce; supone una distancia entre el conocer y su verdad⁶⁰.

Lo criticado está sometido a la norma que en el juicio se toma como válida, como criterio de verdad, mientras que lo criticado aparece como algo relativo en relación a la norma. Ahora bien, es justamente a partir del análisis de la norma, asumida como criterio, que la crítica puede ser, a su vez, criticada⁶¹. La norma que se asume puede pertenecer a diversos saberes y así es posible pensar en diversos tipos de crítica: crítica literaria, crítica formal, crítica filosófica, etc.

El primer fruto de la actitud crítica es el surgimiento de las filosofías y de las ciencias⁶².

32. En este contexto, el epistemólogo francés Gastón Bachelard (1884-1962) ha visto a la elaboración científica como una construcción del conocimiento realizada a través de los obstáculos y de la crítica⁶³. Gaston Bachelard ha acentuado la importancia del proceder científico que abstracto no es sinónimo de mala conciencia científica, sino que la *abstracción* "es el derrotero normal y fecundo del

⁵⁸ ROSMINI, A. *Pedagogia y metodología*. Op.cit., Vol. I, p. 351. Cfr. ROSMINI, A. *Antropología in servizio della scienza morale*. Milano, Fratelli Bocca, 1954, n° 736. DAROS, W. *Educación y enseñanza en el pensamiento de Rosmini en Rivista Rosminiana*, 1984, Fasc. I, p. 1-20. RASCHINI, M. A. *Prospettive Rosminiane*. L'Aquila, Japadre, 1987.

⁵⁹ Cfr. ROSMINI, A. *Principi della scienza morale*. Milano, Bocca, 1941, p. 104. ROSMINI, A. *Introduzione alla Filosofia*. Op.cit., p. 133.

⁶⁰ KWANT, R. *La crítica hace al hombre*. Bs.As., Lohlé, 1968, p. 32. Cfr. ECHARRI, J. *¿ La verdad fenomenológica admite conciencia crítica ?* en revista *Pensamiento*, 1982, n° 149, p. 3-37. UREÑA, E. *La teoría crítica de la sociedad de Habermas*. Madrid, Tecnos, 1988. POJMAN, L. P. *The Logic of Subjectivity* en *The Southern Journal of Philosophy*, 1981, n° 1-2, p. 73-83.

⁶¹ SCOPPOLINI, S. *Popper "contra" Hegel*. Macerata, Omi Editrice, 1988.

⁶² STEFANI, M. *Metafísica come scienza*. Genova, Studio Editoriale di Cultura, 1987.

⁶³ Gastón Bachelard, francés, es reconocido como epistemólogo. Sin embargo, había obtenido la licenciatura en matemáticas (1912), en filosofía (1920) y el doctorado en letras (Sorbona, 1927), con mención de honor. De 1940 a 1954 fue profesor de filosofía de las ciencias en la Sorbona. Fue nombrado Caballero y luego Comendador de la Legión de Honor. En 1961 recibió el Gran Premio Nacional de las Letras.

espíritu científico"⁶⁴, como lo muestra la física después de Einstein.

La mente humana avanza en la comprensión de la realidad cuando la razón multiplica sus objeciones, disocia y reconfigura las nociones fundamentales ensayando abstracciones audaces, cuando es capaz de "reconstruir todo su saber" .

Según Bachelard, quien aprende de acuerdo con el espíritu científico, pasa por tres estados:

a) El *estado concreto* en el cual el hombre se recrea con las imágenes del fenómeno, goza con la Naturaleza a la que considera como la unidad del mundo y con la diversidad de las cosas. A este estado científico le corresponde un *estado psicológico* pueril, ingenuo, "pasivo hasta en la dicha de pensar" .

b) El *estado concreto-abstracto* en el cual el hombre añade esquemas geométricos a la experiencia física, de modo que la abstracción está apoyada, aun en la representación, por una intuición sensible. A este modo científico le acompaña un *estado psicológico* "profesoral, orgulloso de su dogmatismo, fijo en su primera abstracción", imponiendo sus demostraciones, repitiendo cada año su saber.

c) El *estado abstracto* en el que el hombre maneja informaciones voluntariamente desligadas de la experiencia inmediata, polemizando con ella. A este nivel científico de conocimiento le acompaña una *conciencia dolorosa*, jugando el peligroso juego del pensamiento sin soporte experimental estable, transformado por las objeciones de la razón. "La liberación de lo real es un eco de nuestra voluntad espiritual"⁶⁵.

33. El hombre avanza, en sus conocimientos, -en el mejor de los casos- rectificando sus errores, luchando con los prejuicios de la experiencia común. Esta está constituida por las experiencias yuxtapuestas; permanece siendo un hecho; no se ha unificado en un principio abstracto que la explica. La experiencia, dentro del espíritu científico, no es lo empírico; sino que incluye una franja autónoma de racionalidad que no procede de lo empírico. Por el contrario, la experiencia científica duda de la intuición común, despierta dudas y preguntas, y exige precisión en cualquier problema⁶⁶.

Según Bachelard, el hombre se espiritualiza conociendo la realidad en la medida en que, desde la perspectiva psicológica, la razón polémica se encuentra con obstáculos pa-

⁶⁴ BACHELARD, G. *La formación del espíritu científico. Contribución al psicoanálisis del conocimiento objetivo*. Bs. As., Siglo XXI, 1974, p.8. Tenemos presente además las siguientes obras: BACHELARD, G. *La filosofía del no*. Bs. As., Amorrortu, 1978. BACHELARD, G. *El compromiso racionalista*. Bs. As., Siglo XXI, 1973. BACHELARD, G. *Epistemología*. Barcelona, Anagrama, 1983. BACHELARD, G. *Essai sur la connaissance approchée*. Paris, Vrin, 1928.. BACHELARD, G. *El nuevo espíritu científico*. México, Nueva Imagen, 1981. BACHELARD, G. *Le rationalisme appliqué*. Paris, PUF, 1949. BACHELARD, G. *La poetique e l' espace*. Paris, PUF, 1972. BACHELARD, G. *La terre et les rêveries du repos*. Paris, Corti, 1948. BACHELARD, G. *Etudes*. Paris, Vrin, 1970. BACHELARD, G. *Le materialisme rationnel*. Paris, PUF, 1953. BACHELARD, G. *L' Eau et les rêves*. Paris, Corti, 1940. DAGONET, F. *Bachelard sa vie, son oeuvre*. Paris, PUF, 1965. VADEE, M. *Bachelard o el nuevo idealismo epistemológico*. Valencia, Pre-Textos, 1977.

⁶⁵ BACHELARD, G. *El compromiso racionalista*. Op.cit., p. 17.

⁶⁶ BACHELARD, G. *El compromiso racionalista*. Op.cit., 101 y 118. Cfr. BACHELARD, G. *Epistemología*. Op.cit., p.148.

ra sus creencias. "Lo real no es jamás lo que podía creerse, sino siempre lo que debiera haberse pensado. El pensamiento empírico es claro, inmediato, cuando ha sido bien montado el aparejo de las razones... Se conoce *en contra* de un conocimiento anterior, destruyendo conocimientos mal adquiridos o superando aquello que, en el espíritu mismo, obstaculiza a la espiritualización"⁶⁷.

El conocimiento se construye. Es necesario preparar con anterioridad el dominio de una definición antes de definir, exactamente de igual manera que en la práctica de laboratorio hay que preparar el fenómeno para producirlo⁶⁸.

En realidad, no existe la *inducción* entendida como un proceso lógico válido. La inducción es un proceso psicológico por el cual el científico va de algunos problemas a la *construcción o invención* de una hipótesis de solución de una realidad o problema. El conocimiento de los objetos (físicos o sociales) es una forma de conocer que los hombres construyen o inventan⁶⁹. La ciencia es una, en este sentido, en cuanto es una forma de conocer, y todos los objetos de estudio de la ciencia son sociales en cuanto interesan a más de un hombre. "La ciencia realiza sus objetos sin encontrarlos jamás ya hechos"⁷⁰.

Los niños y los adolescentes no están motivados por el placer, sino por los obstáculos y por las razones para pensar: por la curiosidad. La curiosidad satisface comprendiendo al hacer, violentando el sentido común de la percepción mediante la construcción inventiva de una interpretación. "Descubrir es la única manera activa de conocer. Correlativamente *hacer descubrir* es la única manera activa de enseñar"⁷¹.

Por el contrario, enseñar sin que el alumno pueda comprender e "imponer la razón nos parece -sostenía Bachelard- una violencia mayúscula, puesto que la razón se impone por sí misma"⁷².

34. Conocer es descubrir. Mas el proceso de descubrir es un camino lleno de obstáculos. Ya F. Bacon consideraba que para aprender era necesario purgarse de los "ídolos" o "nociones falsas que han invadido ya la inteligencia humana, echando en ella hondas raíces"⁷³.

Bacon categorizó cuatro tipos de obstáculos: a) los *ídolos de la tribu*. Estos consisten en afirmar erróneamente que el sentido humano (y más ampliamente, que la naturaleza humana) es la medida de las cosas. b) Los *ídolos de la caverna* están constituidos por los obstáculos procedentes de las perspectivas que cada uno posee por su educación y por la propia experiencia. En cierto sentido, uno mismo es el obstáculo para aprender, al estar condicionado por la pro-

⁶⁷ BACHELARD, G. *La formación...* Op.cit.,p.15. *La filosofía del no.* Op.cit.,p.30 y 111. *El nuevo espíritu científico.* Op.cit.,p. 18. *El compromiso racionalista.* Op.cit.,p.41. OUDEIS, J. *L' idée de rupture épistémologique chez Gaston Bachelard* en *Revue de l' Enseignement Philosophique*, 1971,n ° 3,p. 1-25.

⁶⁸ BACHELARD, G. *La filosofía del no.* Op.cit,p. 31.

⁶⁹ BACHELARD, G. *El nuevo espíritu científico.* Op.cit.,p.9. VADEE, M. Op.cit., p.72.

⁷⁰ BACHELARD, G. *La formación del espíritu científico.* Op.cit.,p. 20 y 74.

⁷¹ BACHELARD, G. *Le rationalisme appliqué.* Op.cit.,p. 38.

⁷² BACHELARD, G. *Lautréamont.* Op.cit.,p. 92-93.

⁷³ BACON, F.*Novum Organum.* Bs.As., Hyspamérica, 1984, p. 31.

pia experiencia. c) Los *ídolos del foro* contienen los obstáculos procedentes del lenguaje vulgar. "Las palabras hacen violencia al espíritu y lo turban todo, y los hombres se ven lanzados por las palabras a controversias e imaginaciones innumerables y vanas"⁷⁴. d) Los *ídolos del teatro* contienen los obstáculos procedentes de las perspectivas que ofrecen los sistemas filosóficos o de creencias que los hombres asumen (sobre una base de experiencia excesivamente estrecha) y por los cuales quedan condicionados.

En resumen, Bacon hacía notar -al iniciarse la ciencia moderna- la necesidad de una conciencia crítica ante la realidad y ante el conocimiento como medio para evitar cometer errores.

Bachelard ha tomado esta tradición epistemológica y estableció algunos *obstáculos epistemológicos* que dificultan el pasaje del conocimiento vulgar al científico:

a) La observación básica, asumida sin crítica, como un hecho u observación válida en sí que seduce a quien la conoce.

b) La rápida generalización de lo observado sin crítica. Este obstáculo posee el beneficio de hacer abandonar el empirismo inmediato; pero carga con la desventaja de elaborar un sistema precrítico. "De la observación al sistema se va así de los ojos embobados a los ojos cerrados"⁷⁵.

c) Otro obstáculo, en esta "muy difícil jerarquía de errores", se halla en utilizar como criterio de explicación la noción de "unidad de la naturaleza". Esta noción es mítica, precrítica.

d) Otro obstáculo epistemológico es el verbal. Consiste en una falsa explicación lograda mediante el análisis de las palabras, sin integrar un concepto particular en una síntesis racional.

e) El sustancialismo es otro obstáculo que reside en la monótona explicación de las propiedades por la sustancia. El opio queda explicado diciéndose de él que posee la virtud o la sustancia dormitiva. Los efectos quedan explicados enarrándolos fantásticamente en algo profundo o íntimo. El alquimista pretendía ver la materia desde el punto de vista íntimo, pues en el centro se encuentran las virtudes íntimas de las cosas, virtudes farmacéuticas.

f) El obstáculo animista en las ciencias físicas ha sido característico del pensamiento precientífico de los siglos pasados. Así se creyó que los minerales crecían y renacían a la manera de las plantas.

En resumen, "es el hombre total con su pesada carga de ancestralidad y de inconsciencia, con toda su juventud confusa y contingente, a quien habría que considerar si se quisiera apreciar los obstáculos que se oponen al conocimiento objetivo... Mas los educadores no trabajan en absoluto para lograrlo... Desde el comienzo no guían a sus alumnos hacia el conocimiento del objeto. ¡Juzgan más que enseñan! Nada hacen para curar la ansiedad que capta a todo espíritu ante la necesidad de corregir su propio pensamien-

⁷⁴ Idem, p. 32.

⁷⁵ BACHELARD, G. *La formación del espíritu científico*. Op.cit., p. 23.

to y de trascender de sí mismo para encontrar la verdad objetiva"⁷⁶.

35. El primer obstáculo para aprender, según Bachelard, se halla en la *opinión formada* acerca de "la experiencia colocada por delante y por encima de la crítica"⁷⁷.

Ante todo es necesario saber plantear los problemas. Estos no se plantean por sí mismos. Aprende quien hace preguntas, quien es activo al conocer, quien construye el conocimiento. El *obstáculo* epistemológico se genera dentro del proceso de aprender, por lo que el conocer pierde lentamente su capacidad de crítica y se convierte en un proceso espontáneo de asimilación pasiva como el respirar. La capacidad de crítica disminuye porque con el uso una idea se hace más clara, se valoriza, se vuelve indiscutible, y se pierde la importancia de los problemas. "Llega el momento en que el espíritu prefiere lo que *confirma* su saber a lo que lo *contradice*, en el que prefiere las respuestas a las preguntas. Entonces el espíritu conservativo domina y el crecimiento espiritual se detiene"⁷⁸.

Por el contrario, al aprender el hombre, con su inteligencia, es mordaz. "La inteligencia también debe ser mordaz. Ella ataca un problema. Si debe resolverlo, confía el resultado a la memoria, a lo organizado, pero en tanto que organiza verdaderamente, agrade y transforma..."⁷⁹

Una forma de no plantearse problemas consiste en creer que comprender es observar y describir lo observado. "Bachelard critica la descripción por la descripción misma. La razón no tiene que describir, sino organizar y construir...En efecto describir es quedarse en la superficie de las cosas y muy pronto no saber más que enumerarlas...El niño no describe bien más que aquello que construye. Y no construye más que si cuestiona"⁸⁰.

36. El proceder científico exige revoluciones espirituales; sufre si no cambia la perspectiva y se pregunta de una y otra manera, de modo que una cabeza bien hecha es la que se re-hace interrogando mejor y así se forma. Para quien desea aprender, toda crisis lleva a una reorganización de las fuerzas.

Según Bachelard, existe un paralelismo entre el desarrollo histórico del pensamiento científico y la práctica de la educación. El punto que los relaciona es el obstáculo epistemológico. Es la razón activa, crítica la que dinamiza el proceso de aprender yendo más allá de la experiencia espontánea.

Enseñar, por su parte, es siempre un activo propiciar aprender. En educación, los profesores, con frecuencia, no comprenden que no comprenden: creen saber; no sondan la psicología del error y de la irreflexión⁸¹. No obstante, todo alumno tiene una cultura experimental. El aprendizaje

⁷⁶ Idem, p. 247.

⁷⁷ Idem, p. 27.

⁷⁸ Idem, p. 17.

⁷⁹ BACHELARD, G. *Lautréamont*. Op.cit., p. 146.

⁸⁰ JEAN, G. *Bachelard. La infancia y la pedagogía*. México, F.C.E., 1989, p.113.

⁸¹ BACHELARD, G. *La formación del espíritu científico*. Op.cit., p.20. Cfr. BACHELARD, G. *Epistemología*. Op.cit., p. 237.

no comienza con una lección, sino con el derribar creencias espontáneas, procedentes de la intuición y no de la razón abierta a criterios.

Tampoco el docente aprende si no tiene sentido del error y de la necesidad de corregir su propio proceso de aprender. Frecuentemente el docente cree saber y enseña mandando. "Haber sabido es, a menudo, una excusa para desinteresarse de aprender"⁸². Sin embargo, el poder conocer el error es lo que motiva a aprender. Psicológicamente, "el error tiene la primacía sobre el problema de la verdad"⁸³. No parece, pues, ser una buena idea el pensar a la pedagogía como el arte de vulgarizar los conocimientos. Esta debería consistir en un saber y en un hacer que posibilite: a) *crecer al sujeto* que aprende, y b) *comprender el mundo* para actuar en él⁸⁴.

37. Para pensar y aprender es necesario usar y abandonar el empirismo inmediato *generando sistemas abstractos* para comprender mejor lo concreto. Un sistema se forma a partir de principios de explicación y "tiene por lo menos la utilidad de desprender el pensamiento alejándolo del conocimiento sensible". El pensamiento puede entonces movilizarse, hacerse preguntas agresivas. Hay que aventurarse a pensar y pensar aventurándose⁸⁵.

Mas el sistema no vale en sí mismo, como la observación tampoco vale en sí misma. Se puede pasar de los ojos embobados de la observación a los ojos cerrados por el sistema, sin hacer un proceso de aprendizaje. El proceso de aprender es activo, provocativo, racional. "La función de la razón es provocar crisis"; realizar una acción de vigilancia y de invención. La razón procede organizando, desorganizando, reorganizando, renovando⁸⁶. Unicamente la crisis de la razón instruye a la razón: la razón aprende en la crisis, ante los problemas. "Se aprende en el laberinto de la investigación"⁸⁷, utilizando astucia para resolver problemas. El método, por ejemplo, no es una rutina adquirida y acorde a los preceptos del sentido común, sino una astucia adquirida, una estratagema nueva, útil para la frontera del saber.

Desgraciadamente, en el ámbito escolar, el *método del descubrimiento* pierde su rango y es convertido por los docentes en método para transmitir contenidos. La claridad, en el apacible ronroneo de los profesores, es una seducción que cobra sus víctimas cuando suprime los problemas⁸⁸, cuando está desconectada de la problemática histórica y social en la que surgieron⁸⁹.

⁸² BACHELARD, G. *El compromiso racionalista*. Op.cit., p. 48. Cfr. BACHELARD, G. *Epistemología*. Op.cit., p. 168.

⁸³ BACHELARD, G. *Essai sur la connaissance approchée*. Op.cit., p.244.

⁸⁴ BACHELARD, G. *Le rationalisme appliqué*. Op. cit., p. 74.

⁸⁵ BACHELARD, G. *La filosofía del no*. Op.cit., p. 34-35.

⁸⁶ BACHELARD, G. *El compromiso racionalista*. Op. cit., p. 34-35 y 57.

⁸⁷ Idem, p.41.

⁸⁸ Idem, p.47. Cfr. BACHELARD, G. *Epistemología*. Op.cit., p. 239.

⁸⁹ Cfr. FABRE, M. *Psychanalyse de la raison didactique et professionalisation des enseignants en Les Sciences de l' éducation*, n° 1-2, 1992, p. 133.

38. La marcha hacia el conocimiento del objeto no es objetiva. La adhesión inmediata a un objeto sensible ata al sujeto. La necesidad de sentir un objeto no hace objetivo al conocimiento si éste no produce una *ruptura* entre lo que el hombre *siente* y lo que *conoce*⁹⁰. La mente humana crea la objetividad (no los objetos) cuando puede controlar su representación chequeándola, limitándola, regulando el proceso constructivo sobre el mero estímulo sensorial. La regulación se realiza mediante un proceso de corrección, en el que se socializan los conocimientos, se los somete a discusión y medida en lo posible cuantificada, precisa. "No hay proceso objetivo sin la conciencia de un error íntimo y básico"⁹¹. El error posibilita rectificar la razón exigiéndole que se reorganice para volver a realizar lo real; porque solo se conoce verdaderamente una realidad cuando se la realiza y cuando la razón se adueña así de esa organización⁹².

39. Las ciencias, en especial, poseen un valor educativo en cuanto posibilitan el desarrollo de la creatividad y de la objetividad socialmente controlada. Aprender una ciencia implica dominar la coherencia, ser activo, ordenar los conocimientos, comprobar, y esto requiere a su vez, ordenarse a sí mismo mediante la autoridad de la racionalidad.

Por el contrario, "los maestros, sobre todo en la multiplicidad incoherente de la enseñanza secundaria imparten conocimientos efímeros y desordenados, marcados con el signo nefasto de la autoridad"⁹³. La ciencia, si no es construída críticamente se convierte en una transmisión dogmática que coarta la inventiva y niega el espíritu mismo del proceder científico.

El conocimiento y el hombre se desarrollan en contacto con lo *sensible*, pero superándolo con la *reflexión*, en contra de la sensación, creando el mundo de lo que es por oposición al mundo que *aparece*⁹⁴. "L'essence même de la réflexion, c'est de comprendre qu'on n'avait pas compris"⁹⁵. Mas la reflexión existe cuando está motivada por los problemas y la discusión. La verdad es hija de la discusión, no de la simpatía⁹⁶; es hija de la dialéctica que contrapone los aspectos de la realidad y de la teoría; no de la lógica deductiva que incluye pacíficamente lo particular en lo universal⁹⁷. En todos los casos el amor a la verdad lleva a reflexionar, a analizar, y va más allá de las trampas del lenguaje ⁹⁸. La verdad no se halla en la aceptación sencilla e ingenua del dato sensible. "No podemos tener a *priori* ninguna confianza en la instrucción que el dato inmediato pretende darnos. No es un juez ni siquiera un tes-

⁹⁰ BACHELARD, G. *La filosofía del no. Ensayo de una filosofía del nuevo espíritu científico*. Op. cit., p 12.

⁹¹ BACHELARD, G. *La formación del espíritu científico*. Op.cit.,p.285.

⁹² BACHELARD, G. *La filosofía del no*. Op.cit.,p. 27 y 32.

⁹³ BACHELARD, G. *La formación del espíritu científico*. Op. cit., p. 287.

⁹⁴ BACHELARD, G. *La formación del espíritu científico*. Op.cit., p.294-295.

⁹⁵ BACHELARD, G. *Le nouvel esprit scientifique*. Paris, PUF, 1983, p. 178.

⁹⁶ BACHELARD, G. *La filosofía del no*. Op. cit.,p. 111.

⁹⁷ BACHELARD, G. *El compromiso racionalista*. Op. Cit., p. 60.

⁹⁸ BACHELARD, G. *Le matérialisme rationnel*. Op. cit. p. 209-217.

tigo; es un acusado, que además tarde o temprano, queda convicto de mentira"⁹⁹.

Bachelard desconfía de la falsa claridad de los datos, como de la falsa claridad de la ciencia simplificada y enseñada dogmáticamente (no construida por los alumnos a través de problemas).

"Bachelard no cesa de indignarse ante la infantilización del niño, contra un racionalismo prematuro, 'realista', que puebla la memoria y no construye ni la inteligencia ni la imaginación"¹⁰⁰.

La problematicidad es el motor del aprendizaje; es el origen del interés. La acumulación de datos u observaciones, por cuantiosa que sea, no genera ciencia y se puede a veces, con la erudición *perderse el sentido del problema*. El saber acumulado, si no es problemático (dirigido por una mente sagaz que advierte contradicciones y genera interpretaciones) solo aplasta la memoria o genera un asombro infundado. El exceso de imágenes no genera mecánicamente una hipótesis: ésta es una creación y un producto conceptual. La escuela tiene por función posibilitar la elaboración imaginativa, pero también conceptual y precisa de la realidad y -mediante ella- explicársela y actuar.

"En resumen, en la enseñanza elemental las experiencias demasiado vivas, con exceso de imágenes, son centros de falso interés. No aconsejaremos bastante al profesor de pasar de inmediato de la mesa de las experiencias al pizarrón, para extraer lo más pronto posible lo abstracto de lo concreto. Volverá a la experiencia mejor munido para discernir los caracteres orgánicos del fenómeno"¹⁰¹.

ALGUNAS OBSERVACIONES A LA CONCEPCIÓN DE G. BACHELARD

40. Cabe, sin embargo, hacer algunas observaciones críticas a la concepción bachelardiana de la ciencia como instrumento de la educación.

a) Es de notar, ante todo, la absolutización del valor y del conocimiento que aporta la ciencia. La ciencia actual es el valor y el criterio absoluto de valor para Bachelard. El espíritu científico, para ser tal, debe destruir lo no científico y la subjetividad¹⁰².

Bachelard admite que "la ciencia crea filosofía", pero ésta si no se hace ciencia no crea nada valioso¹⁰³. "El conocimiento científico ordena el pensamiento; la ciencia ordena a la filosofía misma"¹⁰⁴. Aquí se advierte la posición básicamente *positivista* de Bachelard. No se trata del positivismo clásico que desconfiaba de la imaginación y de las

⁹⁹ BACHELARD, G. *Etudes*. Op. cit., p.14.

¹⁰⁰ JEAN, G. *Bachelard. La infancia y la pedagogía*. México, F.C.E., 1989, p. 86.

¹⁰¹ BACHELARD, G. *La formación del espíritu científico*. Op. cit., p. 47.

¹⁰² BACHELARD, G. *La filosofía del no*. Op. cit., p. 11. Cfr. BACHELARD, G. *Epistemología*. Op. cit., p. 25.

¹⁰³ BACHELARD, G. *El nuevo espíritu científico*. Op.cit., p. 50.

¹⁰⁴ BACHELARD, G. *La filosofía del no*. Op. cit., p. 21.

hipótesis; pero sí de un positivismo cerrado en el valor de la ciencia moderna.

b) Bachelard parece identificar una filosofía *valiosa* con una filosofía *abierta a lo empírico*, sin principios intangibles. De hecho queda así destruida toda filosofía metafísica y toda concepción espiritual-trascendente del hombre.

La trascendencia y la espiritualidad de la que habla Bachelard, por otra parte, no es más que la evolución dialéctica o superadora de formas de pensar subjetivas o parciales (animismo, realismo, positivismo tradicional, racionalismo tradicional, racionalismo complejo y racionalismo dialéctico)¹⁰⁵.

Este pasaje dialéctico es lo único que legitima la filosofía y se ha dado ante todo, en el ámbito científico (en particular, en sector de la física contemporánea). De este modo, "el pensamiento científico provee, pues, un principio para una clasificación de las filosofías y para el estudio del progreso de la razón"¹⁰⁶.

c) Como se advierte, Bachelard sostiene una concepción evolucionista de la razón, donde ésta debe obedecer a la ciencia¹⁰⁷, la cual -aunque cambiante y dialéctica- se convierte en lo supremo. Estamos, pues, ante una filosofía racionalista, científicista, positivista, inmanentista y relativista, en la cual -aunque se hable de espíritu- el ser humano no alcanza a fundarse en nada trascendente y transhistórico. El conocimiento queda reducido a ser "una evolución del espíritu"¹⁰⁸ que trabaja sobre los obstáculos de la realidad desconocida, negando siempre la experiencia anterior y generando nuevos principios.

El principal poder del espíritu es la imaginación. La razón (que puede educarse en la escuela de la ciencia) gobierna; pero es la imaginación (educada en la ciudad de la poesía) la que reina. La oposición no se da tanto entre la razón y la imaginación; sino entre la imaginación común y la imaginación rectificadora, psicoanalizada, sublimada.

Bachelard desea defender, de este modo, un racionalismo abierto por la imaginación; mas cerrado en última instancia, en el hombre que imagina. Bachelard se mantiene, pues, en la tradición filosófica del racionalismo francés, contra el empirismo o realismo; pero cerrado -como Descartes- en las dimensiones del hombre, de sus dudas, de su crítica.

d) Cabe, sin embargo, reconocer la importancia que Bachelard a dado a la necesidad de superar tanto el empirismo o realismo ingenuo como el racionalismo abstracto. De ahí su clara propuesta de que "si se experimenta hay que razonar; si se razona hay que experimentar"¹⁰⁹.

En este contexto, la función de la escuela se halla en utilizar el espíritu científico para superar el conocimien-

¹⁰⁵ BACHELARD, G. *La filosofía del no*. Op.cit., p. 19.

¹⁰⁶ Idem, p. 21.

¹⁰⁷ Idem, p.119.

¹⁰⁸ Idem, p. 12.

¹⁰⁹ BACHELARD, G. *El nuevo espíritu científico*. Op.cit., p.10. BEDNARZ, N.-GARNIER, C. *Construction des savoirs. Obstacles et conflits*. Ottawa, Agence, 1989.

to vulgar. "El conocimiento vulgar no puede evolucionar. No puede abandonar su primer empirismo. Tiene siempre más que preguntas. Tiene respuestas para todo"¹¹⁰.

e) Es notable, además, la importancia pedagógica que Bachelard le atribuye al error, como punto dialéctico que posibilita una corrección¹¹¹. Aprender es prácticamente un proceso indefinido de rectificación del saber. En este contexto, el proceder científico es visto como un poderoso medio de educación. " Sin duda es el científico quien hace la ciencia, pero también la ciencia hace al científico; es la ciencia quien lo educa"¹¹². Bachelard admite que la historia caducada interesa al epistemólogo, pero solo para obtener lecciones de psicoanálisis del conocimiento, juzgando el pasado con los valores de la ciencia actual (especialmente de la física de A. Einstein, altamente matematizada).

No obstante la importancia pedagógica que Bachelard le atribuye al error, no analiza ni distingue: a) los aspectos psicológicos; b) los aspectos lógicos del error, deteniéndose solo en la *mentalidad social* que, en diversas épocas, condiciona las concepciones erróneas.

f) Sin embargo, el conocimiento, en la concepción que Bachelard se hace del error, queda reducido a un aspecto negativo: sabemos que no sabemos al advertir el error. Mas la temática de la *verdad fundamental y fundante* que posibilita esta concepción no es relevada por Bachelard, dejando al hombre en la inmanencia. Si existe la posibilidad del error existe también, ante todo y como condición de posibilidad, *el ser de la verdad* que constituye al hombre en un analizador del conocimiento. Mas que de verdad (del *ser de la verdad* y de la *verdad del ser*) Bachelard está preocupado por las nociones verificables "por la ciencia de nuestro tiempo"¹¹³, lo que lo inscribe en un planteamiento filosófico netamente relativista. En última instancia, sin embargo, como la ciencia construye sus condiciones de verificación, la concepción de Bachelard no deja de ser " un nuevo idealismo epistemológico"¹¹⁴ donde "el espíritu reposa en la verdad de sus construcciones"¹¹⁵.

Bachelard ha hecho de la razón algo turbulento y agresivo¹¹⁶; pero ha descuidado analizar el *fundamento metafísico*: el ser que le otorga tal posibilidad. Bachelard ha quedado preso no ya de la intuición empírica, sino de un idealismo donde la razón necesita sin cesar probar y probarse¹¹⁷; pero donde la objetividad solo llega a ser intersubjetividad compartida por medio del consenso.

g) Al hacer ciencia o hablar sobre ella se requiere precisión en los términos y la reflexión en los conceptos. Ba-

¹¹⁰ BACHELARD, G. *Epistemología*. Op.cit.,p. 58.

¹¹¹ BACHELARD, G. *El nuevo espíritu científico*. Op.cit.,p.153.

¹¹² BACHELARD, G. *El compromiso racionalista*. Op.cit.,p. 51.

¹¹³ Idem, p. 136.

¹¹⁴ Cfr. VADEE, M. *Bachelard o el nuevo idealismo epistemológico*. Valencia, Pre-Textos, 1977,p.13.

¹¹⁵ BACHELARD, G. *El compromiso racionalista*. Op. cit.,p. 140.

¹¹⁶ Idem, p. 13.

¹¹⁷ Idem, p. 18.

chelard, por el contrario, hace un uso casi poético de ellos que no ayuda siempre a clarificar los problemas. El término "*dialéctica*", por ejemplo, es empleado para referirse tanto a los objetos científicos (corpúsculo y onda) como a los métodos (análisis y síntesis; conceptos e instrumentos); como a los sistemas filosóficos (realismo y racionalismo); como a realidades diversas (naturaleza y cultura; el día y la noche; lo real y lo irreal). En fin, "*dialéctica*" pasa a ser el término con el cual Bachelard se refiere a cualquier tipo (difuso e indeterminado) de intercambio¹¹⁸. Las ambigüedades de los textos de G. Bachelard lo hacen a veces atrayentes (incluyendo, por momentos, un aspecto poético) y equívocos (por su imprecisión).

h) No es raro advertir en la concepción humana del conocimiento, por parte de G. Bachelard, un cierto pesimismo. Al no conocer el hombre el *ser y la verdad* de las cosas, "el conocimiento, hablando absolutamente, está marcado por un irremediable fracaso"¹¹⁹. Lo que el hombre conoce son cualidades, accidentes de la sustancia, lo sensorial de las cosas. En la concepción de Bachelard, el *ser* no es más que una red de relaciones accidentales tramadas sobre algo imaginario. "El *ser* en sí no sería más que una especie de punto, sin duda imaginario, alrededor del cual se ordenarían cualidades netamente estratificadas, en correspondencia con un verdadero discontinuo experimental"¹²⁰.

i) Junto a los datos inmediatos de la sensación, Bachelard considera los aportes de la imaginación¹²¹. El espíritu mismo del ser humano es reducido a ser, en lo esencial, el ejercicio de la imaginación¹²²; el alma es solo "una palabra de aliento"¹²³. La imaginación alienta, crea, inventa si es cultivada (por ejemplo, con la poesía) y relacionada (no ahogada) con la racionalidad social, con la construcción de los objetos (físicos, científicos y culturales) que en la intersubjetividad y en el consenso se dan un cierto ordenamiento. Porque la imaginación es utópica solo hasta tanto el hombre no realiza lo imaginado. En cierto modo, la imaginación es lo que hace trascendente al hombre, haciéndolo no solo utópico, sino crítico de lo ya realizado.

Pero, lamentablemente, ese "modesto filósofo" que quiere ser Bachelard, no ha analizado las *condiciones de posibilidad* de la imaginación y creación *intelectual*, es decir, de lo que genera el poder de abstracción, que adquiere y goza el hombre para distinguir lo real de lo solo posible. La reflexión sobre la posibilidad del pensar libre, creativo, habría podido llevar a Bachelard a pensar en un objeto constituyente de la inteligencia que -como el

¹¹⁸ BACHELARD, G. *El nuevo espíritu científico*. Op.cit.,p. 13.Cfr. CANGUILHEM, G. *Dialectique et philosophie du non chez Gaston Bachelard* en *Revue Internationale de philosophie*, 1963, Bruxelles,nº 17,p. 441-450.

¹¹⁹ BACHELARD, G. *Essai sur la connaissance approchée*. Op.cit.,p. 277.

¹²⁰ Idem,p. 76.

¹²¹ BACHELARD, G. *La terre et les rêveries de la volonté*. Op.cit.,p.82. Cfr. HIPPOLITE, J. *Introducción a Bachelard*. Bs.As., Caldea, 1973.

¹²² Cfr. VADEE, M. Op.cit.,p.139.

¹²³ BACHELARD, G. *La poétique de l' espace*. Paris, PUF, 1972,p. 5.

ser- trasciende metafísicamente todo lo ya conocido mediante los sentidos.

j) Bachelard no distingue: a) La *forma* del conocer del conocer (abstractiva, creativa) que es espiritual; de b) el *contenido* de los conocimientos (que pueden referirse a cosas materiales). Por ello dice: "El niño es un materialista nato. Sus primeros sueños son los sueños de las sustancias orgánicas"¹²⁴.

k) Se advierte, pues, aquí la concepción inmanentista del ser que piensa Bachelard, totalmente distinta a la presentada por A. Rosmini. En este autor, el *ser* no es una creación imaginaria, ni el producto de una abstracción humana, ni un supuesto substrato de los accidentes; sino que es el fundamento trascendente e infinito que constituye: 1) a la inteligencia y la hace inteligente al intuir el ser inteligible de por sí; 2) a la verdad; pues, ésta no es más que la manifestación del ser en su inteligibilidad; la que posibilita toda otra verdad de los objetos sentidos materialmente en los órganos sensoriales; 3) a la persona, fundada en un ser trascendente que la hace capaz de criticar todas las limitaciones propias de los entes y de ser espiritual, superior a todo lo sensible.

¹²⁴ BACHELARD, G. *L' Eau et les rêves*. Paris, Corti, 1942, p. 13.