

MÉTODO CLÍNICO-CRÍTICO PIAGETIANO

J.-J Ducret

Service de la recherche en éducation

1. INTRODUCCIÓN

Este texto¹ busca definir y presentar un método científico original que marcó no solamente la psicología cognitiva y de la inteligencia en el siglo XX, sino también la epistemología y, por lo tanto, la idea que se tiene de lo que es la ciencia. A ese método lo calificaré de “clínico-crítico” por razones que aparecerán más adelante. Comenzaré por dar una breve caracterización del método clínico-crítico. Serán examinados entonces el *por qué*, es decir, a qué conjunto de preguntas responde, así como el *cómo* de su invención. Finalmente, terminaré con una breve descripción de las etapas transcurridas durante su utilización en el curso del siglo XX, indicando cómo este método se diferencia en función de las cuestiones particulares que surgen en psicología y en epistemología genéticas.

Para reconstruir sus orígenes y desarrollo, me apoyo básicamente en los documentos o los extractos de documentos adjuntos al presente texto, así como, naturalmente, en los trabajos anteriores que he consagrado al estudio de la obra de Piaget.

2. ¿QUÉ ES EL MÉTODO CLÍNICO-CRÍTICO? PRIMERA CARACTERIZACIÓN

En el marco de este estudio sobre el método piagetiano, me libré a un ejercicio que llevó a un resultado un tanto irritante y que expondré en un instante: intenté esbozar una definición genérica que cubriese el conjunto de utilidades posibles de dicho método. Como el resultado es, en apariencia, un poco magro, citaré primero algunas líneas de Piaget, tomadas de la introducción a su obra de 1926 sobre *La representación del mundo en el niño*:

El examen clínico participa de la experiencia en el sentido de que el clínico [el analista, aunque esto es válido para el psicólogo clínico] *se plantea problemas, elabora hipótesis, hace variar las condiciones* en juego [cambiando, por ejemplo, el objeto de la discusión], *y finalmente controla cada una de sus hipótesis* al contacto con las reacciones provocadas por la conversación. Pero el examen clínico participa también de la observación directa, en el sentido de que el buen clínico *se deja dirigir dirigiendo*, y de que toma en cuenta todo el contexto mental en lugar de ser víctima de “errores sistemáticos”, como es a menudo el caso del experimentador puro. (p. 10; las cursivas son propias)

Todo lector de la introducción de Piaget a su tercera obra de psicología ciertamente habrá apreciado la gran riqueza de su descripción del método clínico y la originalidad de su adaptación al plano del estudio de las creencias del niño pequeño. No está de más precisar que, durante sus años de formación en psicología, sobre los que volveré, Piaget practicó la clínica psiquiátrica, por lo que sabía de lo que hablaba...

Otra cita, tomada de un texto de Vinh Bang, uno de los más cercanos colaboradores de Piaget a partir de los

1 Traducido al español por Luis Lam (Pontificia Universidad Católica del Perú), este texto ha sido redactado para servir de base a un seminario sobre el método piagetiano que tuvo lugar el 8 de octubre del 2004 en el marco del Service de la recherche en éducation del cantón de Ginebra.

años 1950, permite hacerse una idea del uso más conocido de este método, que recibió desde entonces el calificativo de “crítico”. Como la precedente, esta segunda cita anticipa un poco lo que sigue de mi examen... Se centra sobre una de las experiencias psicogenéticas más célebres de Piaget, o más precisamente, de su colaboradora Bärbel Inhelder. Se presenta a los niños dos bolas de plastilina idénticas, y luego de haberles preguntado si hay lo mismo “para comer” en las dos bolas -pregunta a la cual todos responden afirmativamente- se transforma una de las dos en pudín, tras lo cual se plantea de nuevo la pregunta de la cantidad. He aquí cómo Bang ilustra el proceder del psicólogo:

¿El niño dice, por ejemplo, que hay “más plastilina en el pudín porque es más largo”? Uno va a contestar, criticar ese juicio, no mostrando que es falso y cómo se debía responder, sino invocando opiniones diferentes: “un niño de tu edad creía que había menos en el pudín porque se lo ha adelgazado; ¿que piensas tú?” o lo mismo: “conozco a alguien que dijo que era siempre la misma cantidad de plastilina, porque no se ha añadido ni quitado nada. ¿Crees tú que tenía razón?” O bien, no se hará objeción o sugestión verbales; pero se exigirá al sujeto adelgazar el pudín hasta obtener una serpiente larga, para ver si continúa juzgando las cantidades a partir de la longitud, o si, al contrario, la exageración del alargamiento desplaza la atención hacia el excesivo adelgazamiento que resulta. En cuanto a las sugestiones o contra-sugestiones verbales, es obvio que no se toman de la lógica adulta, sino de inferencias y de expresiones vistas en niños de igual edad o de una edad próxima. (Bang, idem, p. 46)

Lo que se tiene ahí se aplica a una de las etapas más importantes de la utilización del método clínico-crítico en el psicólogo. No obstante, la definición del método que pude extraer de este pasaje no permitía caracterizar la totalidad de su empleo. Llegamos ahora a la caracterización general a la cual llegué y que ciertamente no es la mejor posible.

El método clínico-crítico es un procedimiento por el cual el investigador interactúa dialécticamente² con los niños, los adolescentes o los adultos, a modo de reunir las informaciones que, en conjunto, van a permitir al investigador responder a la pregunta que se plantea (para ser exhaustivo, debería igualmente considerar que las nociones de niños, de adolescentes y de adultos utilizadas aquí se extienden a especies no humanas, y escribiendo esto, pienso en las investigaciones de etología genética hechas en primates, gatos y otras especies animales). Precisamos de paso que, si éste método es *crítico*, no lo es tanto porque el psicólogo “critique” los juicios del niño al conversar con él, como lo afirma Bang en el párrafo que acabamos de citar, sino porque desconfía de sí mismo, de los juicios demasiado apresurados que él, psicólogo, puede traer a colación respecto a las respuestas o conductas de los niños. Veremos en lo que sigue que el calificativo de “crítico” comporta todavía una tercera significación.

Esta primera caracterización – *el método clínico-crítico como un procedimiento por el cual el investigador interactúa dialécticamente con los niños, los adolescentes o los adultos, a modo de reunir las informaciones que, en conjunto, van a permitir al investigador responder a la pregunta que se plantea* – no nos enseña aún casi nada sobre el proceder en cuestión, salvo una cosa tal vez esencial: no es nada más que la adaptación del

2 Recuerdo que en Platón, la dialéctica es el “arte de discutir mediante preguntas y respuestas” (Petit-Robert). Pero a dicha definición de la dialéctica conviene generalizarla para aprehender el proceder general del método clínico-crítico. Esta es la razón por la que hablo de “interacción” y no de “discusión” o “conversación”.

método científico a una realidad particular estudiada por Piaget y sus colaboradores y luego por muchos otros investigadores en el mundo. Exceptuadas la matemática y la lógica, de modo muy general, la ciencia no es otra cosa que una empresa de interacción con lo real, con los objetos, a modo de poder construir un conocimiento que permita responder a las interrogantes de los científicos.

Esto me lleva a adelantar el truismo siguiente: si el método clínico-crítico ha sido creado por Piaget, es porque se planteó preguntas para las cuales la ciencia de su tiempo no disponía aún de métodos de interacción particulares susceptibles de aportar las informaciones que permitiesen darles respuesta. Inventar este método era al mismo tiempo extender el campo de la ciencia a territorios hasta entonces largamente inexplorados.

¿Cuáles son las interrogantes de base que preocupan al pensamiento de Piaget? Responder a esta pregunta es responder a la pregunta del *por qué* de la invención del método clínico-crítico, tras lo cual describiré *cómo* es concebido y cómo se diferencia en función de los problemas tratados por el psicólogo o el epistemólogo. Las respuestas al por qué y al cómo permitirán comprender mejor sus particularidades.

3. EL POR QUÉ DE LA INVENCION DEL MÉTODO CLÍNICO-CRÍTICO

Cada método científico particular deriva de las cuestiones que se plantea(n) su o sus creadores. ¿A qué cuestiones centrales o a qué cuestiones de base quería dar respuesta Piaget?

A las cuestiones *epistemológicas*, donde las más generales son: ¿cuál es la *significación*, cuál es el *origen* epistemológico y cuál es el *valor* de los conocimientos científicos y de sus raíces naturales?

Pero también, de modo más general, a las cuestiones que denominaré "*axiológicas*" (por no decir "transcendentales" en el sentido kantiano del término), a falta de un término que cubra el conjunto de los objetos referidos: ¿cuál es el estatus, cuál es el origen y cuál es el valor de las normas científicas y morales?

O incluso, pero de manera esta vez más particular, a las cuestiones *psicobiológicas*: ¿cómo es la mente del niño? ¿Qué son las creencias de los niños pequeños? ¿Qué es la inteligencia? ¿Cómo la inteligencia y los conocimientos se desarrollan en el niño y en el adolescente? Pero también ¿cómo se desarrolla el juicio moral del niño? Etc. Debe señalarse en todo momento que esas interrogantes que emergen de la psicología genética o del desarrollo están, en Piaget, siempre vinculadas de una manera u otra a las cuestiones epistemológicas o axiológicas.

Por supuesto, ya sea en Piaget o en los cientos de investigadores que se nutren de su obra, el conjunto de éstas cuestiones se diferencia y se particulariza en mil direcciones. No obstante, en él al menos, subsisten siempre en el fondo las grandes interrogantes que han nutrido la filosofía occidental durante siglos.

Para comprender mejor lo que significan dichas cuestiones, veremos cómo ellas nacen en Piaget, cómo se posicionan con relación a la historia del pensamiento occidental, lo que nos conducirá a la fuente de la invención del método clínico-crítico, al *cómo* de su invención. Visto el lugar primordial concedido en nuestro autor al cuestionamiento epistemológico, me centraré en tal dominio.

4. BREVE HISTORIA DEL CUESTIONAMIENTO EPISTEMOLÓGICO

(I) ¿Qué es el conocimiento? ¿Qué es el número? Etc. Es a *Platón*, a las respuestas que intenta ofrecer a este

tipo de interrogantes, que se puede hacer remontar el cuestionamiento piagetiano. No solamente Platón estaba seguro de la existencia de un conocimiento, de una ciencia universal en donde la matemática era el modelo, sino que incluso -o más bien su maestro Sócrates- había inventado un proceder, la *mayéutica*, en la que uno puede aproximarse al método clínico-crítico. Sin embargo hay una diferencia esencial entre los dos. *Para la mayéutica*, Platón-Sócrates no buscan saber lo que piensa el sujeto interrogado (por ejemplo, el esclavo Menón a propósito de la relación entre un cuadrado y otro cuadrado de doble área -el cuadrado de la hipotenusa-, o el matemático Teeteto a propósito de lo que es la ciencia), sino hacerle descubrir el saber que posee ya (y en particular, lo que son la ciencia o la virtud). *Para el método clínico-crítico*, por el contrario, no se tratará de hacer engendrar al interlocutor el Saber que él conoce pero que ha olvidado, sino de conocer su saber.

(II) El segundo autor cuyo nombre se puede mencionar es Aristóteles, que aportará también algunos ladrillos al edificio sobre el cual Piaget se apoyará para crear, más de dos milenios más tarde, la epistemología y la psicología genéticas. Aristóteles es, salvo error, el filósofo que estableció por primera vez un cuadro de las categorías del entendimiento (el tiempo, el espacio, el número, etc.) y eso utilizando un método de *abstracción empírico-lógico* que también se encuentra bajo una forma más desarrollada en el método por el cual más tarde Piaget buscará las respuestas a las preguntas epistemológicas, nomológicas, psicológicas, y también biológicas.

(III) Siguiendo a los dos gigantes griegos, durante siglos, son esencialmente dos concepciones del origen y del valor del conocimiento las que se enfrentan: una *explicación preformista* (o *innatista*), *racionalista* y *dogmática* de la ciencia o de las categorías y una *explicación empirista*. Ninguna de las dos concepciones había podido ser defendida por procedimientos de validación convincentes y universalmente compartidos. Es igualmente y de manera repetida que el escepticismo en cuanto a la posibilidad de una ciencia universal aparece -la única barrera a dicho escepticismo era entonces la existencia de las matemáticas y luego, a partir del siglo XVII, una física que, finalmente, era capaz de proponer explicaciones convincentes de la realidad física. Dicho esto, aunque la visión dogmática y la visión empirista estén atrapadas en una querrela perenne y aunque durante mucho tiempo ningún método haya permitido ponerle fin a dicha querrela, estas dos visiones han contribuido a enriquecer a la vez el contenido del cuestionamiento así como las maneras de proceder para aportar soluciones. A la visión dogmática está asociado el *análisis conceptual*, a la visión empirista le preocupa el *estudio empírico*.

(VI) Más tarde, en esta breve historia del origen del cuestionamiento epistemológico y de sus métodos, llega la etapa ineludible de la crítica kantiana. Kant será el primero en plantear en toda su claridad la cuestión epistemológica fundamental y en lograr un primer progreso en la búsqueda de una respuesta satisfactoria: cuáles son las condiciones de posibilidad de una ciencia en el sentido más amplio del término, es decir de los conocimientos objetivos de alcance universal, que se imponen a todo ser dotado de razón. Para responder a esta pregunta, Kant utilizará esencialmente un método de *análisis regresivo deductivo* ("reductriz" escribirá Gil Henriques en una obra que acaba de ser publicada y en la cuál he tenido el gusto de colaborar³)

3 G. Henriques et al. (2004). *La formation des raisons. Étude sur l'epistémogénèse*. Editions Pierre Mardaga. (Capítulo redactado por Sylvain Dionnet sobre el uso del método clínico-crítico, trabajos del ex-CIEG.)

remontando desde la cosa probada (los juicios científicos) a su condición de posibilidad. No puedo exponer en pocas líneas las etapas de su demostración y los resultados principales a los que llega. Resumiré dichas etapas y resultados en la fórmula siguiente. Si es verdad, y Kant no lo duda, que la matemática contiene verdades irrefutables, si es verdad que la física propone una ciencia de la realidad que tiene igualmente un alcance universal y que comporta necesidad (como lo ilustra entonces la física newtoniana), la única solución posible reside en el sujeto. Orientadas en su aplicación por las ideas reguladoras de la razón, existen formas a priori de la sensibilidad y categorías a priori del entendimiento que son las condiciones de posibilidad de la experiencia, de tal modo que toda aprehensión y explicación de lo real pasa necesariamente por la asimilación (termino piagetiano no utilizado por Kant) del dato a dichas formas y categorías.

(V) De manera general, la solución de Kant es muy sólida; pero en el detalle se plantean muchos problemas. En los años mismos en que Kant descubre su solución, los matemáticos crean nuevas geometrías (las famosas geometrías no-euclidianas) ¡que son difícilmente asimilables por la sensibilidad humana! Y poco más de un siglo después de Kant, la física newtoniana, que ya conocía dificultades en el siglo XIX, tuvo que dejar su lugar a las nuevas físicas, la física relativista (o einsteiniana) y la mecánica cuántica, donde una al menos, la mecánica cuántica, sostiene tesis no asimilables por la sensibilidad y el entendimiento humanos tales como los concibe Kant. La ciencia, mientras conserva su universalidad, presenta un dinamismo evolutivo que pone en cuestión, si no la tesis central del kantismo (la búsqueda en el sujeto de las condiciones de posibilidad de la ciencia), al menos la concepción que Kant se hace de la mente humana, de las categorías de su entendimiento, de las formas de su sensibilidad. Frente a este cuestionamiento, una de las salidas exploradas por los filósofos de las ciencias, por ejemplo Cassirer en Alemania, o Brunschvicg y E. Meyerson en Francia (estos dos últimos influyen directamente en Piaget) será la visión *histórico-crítica*. En otras palabras, estos autores, y especialmente la escuela francesa de filosofía de las ciencias de fines del siglo XIX y de los primeros decenios del siglo XX, no le piden más (en todo caso no prioritariamente) a la deducción trascendental kantiana, sino a la historia de las ciencias el dar las respuestas a las cuestiones de la significación, del origen y del valor de los conocimientos científicos.

Es en este momento en que Piaget, el joven Piaget (tiene poco más de 20 años) se sube, por decirlo así, al tren del cuestionamiento epistemológico... La pregunta que viene inmediatamente a la mente es entonces la siguiente: ¿por qué razón, mientras que la filosofía de las ciencias reina en Francia, mientras que el método histórico-crítico alcanza progresos considerables en el conocimiento de las ciencias, es decir en epistemología, por qué razón entonces el joven Piaget no es atrapado completamente por la fuerza de dicha corriente y por su manera de dar respuesta a las preguntas epistemológicas?

La respuesta es doble. En primer lugar, el padre de Piaget era historiador. Este había escrito una historia de la revolución de Neuchatel en el siglo XIX que había causado escándalo por ofender a ciertas figuras de la gran burguesía local. El joven Piaget pudo así observar *in situ* la dificultad del oficio del historiador, la dificultad para ganarse el apoyo de otros. Naturalmente hay en historia hechos históricos; pero más allá de los hechos, toda tentativa de reconstruir el pasado, toda reconstrucción histórica es bastante subjetiva en la interpretación que da.

En segundo lugar, y esto viene a reforzar las dudas respecto al método histórico, desde los once años el joven

Piaget está embarcado en una aventura que durará su vida entera: la ciencia natural. A los 13-14 años, era ya reconocido como un naturalista, luego como un joven zoólogo cuyos trabajos eran apreciados por personalidades científicas tanto suizas como extranjeras. Esto significa que aprendió rápidamente una manera de trabajar, un método que está en el corazón de la historia natural, y que, si puede también plantear problemas, es igualmente menos cuestionable que el método histórico (entre otras cosas porque la realidad a la que refiere es más empíricamente accesible). Se trata del *método taxonómico*, que, en las ciencias de lo viviente, es un complemento indispensable del *método experimental clásico*, con el cual además el joven Piaget se familiarizará también muy rápidamente.

Ahora, tenemos las cartas en la mano para abordar la fase que nos interesa: la invención del método clínico-crítico. Esta es la situación: hay 1. preguntas emocionantes e igualmente -como veremos de inmediato- vitales, 2. una ausencia de método para responderlas, y, por otro lado, 3. el conocimiento de un método naturalista que permite tratar problemas biológicos similares a aquellos que el filósofo de la ciencia se plantea. Vemos cómo, en estas condiciones el joven Piaget se convertirá en el Piaget que conocemos, el creador de la epistemología genética (señalemos de paso que el término de epistemología genética había ya sido utilizado por el psicólogo y filósofo James Mark Baldwin, de quien en muchos aspectos Piaget es el sucesor en el terreno de la psicología genética).

5. INVENCION DEL MÉTODO CLÍNICO-CRÍTICO

Como he mencionado, están el por qué de la invención de este método, que he tratado a grandes rasgos, y el *cómo* de esa invención. Veremos ahora cómo esa invención tiene lugar, lo que permitirá aclarar más la significación del método clínico-crítico. Para esto, basta proseguir nuestro examen de Piaget, hasta antes de crear su método y durante la concepción del mismo.

En los años que preceden, Piaget se dedica a dos ocupaciones. Continúa su trabajo de naturalista, más y más interesado por cuestiones tan centrales y emocionantes como aquellas del origen de las especies, o más generalmente de las formas vivientes; y por otro lado descubre los dominios intelectuales que están a la base de su cuestionamiento epistemológico. Del joven *Piaget naturalista* no diré más que una cosa: pasa todo su tiempo libre coleccionando millares de moluscos (conchas o animales enteros), clasificándolos e igualmente librándose a experiencias de cruce, etc., con vistas a responder preguntas de filiación. Ese método sistemático va a ser evidentemente una pieza maestra del futuro método clínico-crítico. No obstante, Piaget no llegaría a ser Piaget si no hubiese, por otro lado, descubierto la filosofía y las ciencias humanas.

5.1 Descubrimiento de la filosofía

Es por autores o maestros tales como Bergson, el filósofo de la vida o incluso Arnold Reymond, filósofo, historiador de las ciencias y lógico suizo entonces renombrado, que descubre la filosofía. Piaget saldrá de este primer período de formación con interrogantes esenciales vinculadas a la *cuestión del valor de la vida*, y con la convicción de que la vida no vale la pena ser vivida a menos que la *verdad* (la ciencia) y el *bien* (la moral) sean valores, ideales *fiabiles*. El joven Piaget se harta entonces de filosofía para intentar encontrar la respuesta a su necesidad de certeza. Aprende muchísimas cosas, pero ninguna de las soluciones le convence,

a él, quien ya se ha ocupado mucho de la ciencia y su método como para dejarse engañar, por ejemplo, por la intuición metafísica de Bergson. Muy rápidamente entonces tiene la convicción de que si los argumentos sólidos existen, el investigador debe ir por esos prolongamientos de la ciencia de lo viviente que son la sociología y la psicología. Para responder a las cuestiones vitales que se plantea, siendo una de ellas el cuestionamiento epistemológico, no hay ante sus ojos más que una salida: *hacerse psicólogo* (preferiblemente a ser sociólogo por razones ciertamente a la vez personales, epistemológicas y metodológicas). En otras palabras, movido por la exigencia metodológica adquirida en ciencia natural, rehúsa la sola reflexión filosófica o aún a proceder como Bergson, que añade una metabiología a la biología para identificar lo viviente a un impulso vital, a una *durée créatrice*, y llegar así a una teología.

En breve, lo que resulta de este corto examen del descubrimiento de la filosofía por el joven Piaget, es la primacía de la cuestión del método, la preocupación por el método. Seguramente Piaget no hubiese llegado a ser el sabio que conocemos si no hubiese encontrado *el* método que le permitió estudiar *científicamente* (con lo que eso significa para el que viene de la biología): la ciencia, los conocimientos, su evolución, pero también, aunque en menor amplitud, la moral y sus etapas.

5.2 El “descubrimiento parisiense”

Es prioritariamente hacia la psicología que Piaget se torna para conseguir sus objetivos epistemológicos y nomológicos, pero también -porque ha reencontrado esta cuestión durante sus investigaciones en ciencia natural- para resolver el problema inicialmente indiferenciado de la inteligencia. Luego de algunos meses de estancia en Zürich para aprender el psicoanálisis y la psiquiatría, se dirige a París. Es ahí, en el espacio de un año, que encontrará el terreno y el método buscados para fundar esta ciencia “biológica” (en el sentido más amplio) de los conocimientos y de la inteligencia con que sueña entonces.

París será esencialmente tres cosas: I. la profundización y la síntesis de tres campos disciplinares (epistemología, lógica, psicología); II. el aprendizaje del método clínico; III. El descubrimiento de un terreno empírico. Serán las tres en conjunto las que conducen a la invención del método “clínico-crítico”.

(I) En lo que concierne a los *tres campos disciplinares* que van a jugar un rol fundamental en la invención del método clínico-crítico, se trata 1. de la *epistemología histórico-crítica* (Brunschvicg, A. Lalande, E. Meyerson, etc.), de la cual Piaget ciertamente ya había oído hablar en Neuchatel gracias a su profesor de filosofía Arnold Reymond; 2. la *lógica* (Couturat, Russel, Whitehead), y más precisamente el *álgebra de la lógica* (adición de clases, multiplicación de clases, etc.) -no sorprenderá a aquellos que conocen bien la obra de Piaget el señalar el rol crucial que el álgebra de la lógica juega en ella; 3. la *psicología genética* (Janet, Baldwin), y en particular, lo que es importante para el método, la *psicología del niño*, bajo la forma de la *psicología de los tests de inteligencia* (Binet).

(II) Lo segundo es entonces el *aprendizaje del método clínico*. Como Piaget informa en su autobiografía (ver el extracto anexo al presente documento), es en la clínica Sainte-Anne en París que aprendió a interrogar pacientes y a familiarizarse con dicho método. ¿Cómo es el proceder clínico en psiquiatría? Encontré en internet un pasaje que da una idea de dicho método que, según el “Petit-Robert”, “consiste en hacer un diagnóstico mediante la observación directa de los enfermos”:

Método clínico (en psicología clínica)

(<http://www.up.univ-msr.fr/wpsycle/documentpdf/documentfernandez/1A2.pdf>)

Predominancia del papel de la observación y del contacto con el enfermo tomada de la clínica médica pero integrando los aportes del psicoanálisis (subjetividad, totalidad, significado, implicación).

Sin embargo el método es diferente, no tiene como objetivo la elucidación del significado inconsciente del conflicto, el análisis de la transferencia.

Su meta es más vasta y holística:

- Se inserta en una actividad práctica con vistas al reconocimiento y denominación de ciertos estados, aptitudes y comportamientos, con el objetivo de proponer una terapéutica (psicoterapia, por ejemplo), una medida de tipo social o educativo o una forma de asesoramiento que permita una modificación positiva del individuo.
- Busca crear una situación con un bajo grado de restricción, con vistas a una recolección de información lo más amplia y menos artificial posible al permitir al sujeto posibilidades de expresión.

El método clínico comporta dos niveles de objetivos diferentes:

- El de las técnicas (tests, escalas de evaluación, entrevistas, dibujo, juego, análisis de textos escritos, observación...) de recolección en vivo de informaciones, en situación natural (1er nivel: recolección de informaciones que puedan ser objeto de diferentes tratamientos: análisis de contenido, análisis psicopatológico,...);
- El del estudio profundo y exhaustivo de casos (2do nivel: comprensión del sujeto: singularidad, confiabilidad de las observaciones, búsqueda de las significaciones y del origen de los hechos, de los conflictos así como de los modos de resolución de conflictos).

...

El pasaje de la introducción a *La representación del mundo* que he citado más arriba, y más exhaustivamente la totalidad de esa introducción, muestran el provecho que Piaget ha podido sacar de esta familiarización con la clínica psiquiátrica. Muestra asimismo cómo éste ha reinterpretado el intercambio clínico con ayuda de conceptos del método científico (el clínico “se plantea problemas”, “hace hipótesis”, “hace variar las condiciones”, y “controla cada una de sus hipótesis”). Además, como se verá enseguida, hay otro descubrimiento hecho en París, el de la psicología de los tests de inteligencia, que, ligado al descubrimiento del terreno empírico en el cual desplegará sus investigaciones, enriquece muy directamente el método prestado de la clínica psiquiátrica.

(III) La tercera cosa que encuentra Piaget en París es entonces el descubrimiento de su terreno de investigación privilegiado: la psicología del niño. Como se ha visto, él no hace otra cosa que formarse en *psicología genética* (a través del curso que Pierre Janet -un autor demasiado ignorado hoy en día- dicta en el Collège de France, y las discusiones privadas que tiene con este maestro que le habla entonces del primer gran teórico de la psicología genética, es decir el psicólogo americano James Mark Baldwin). Este encuentro es ciertamente fundamental para la formación del pensamiento psicológico de Piaget y para el enfoque mismo de los problemas en psicología del niño. El marco genético permite a Piaget establecer un puente teórico esencial entre la biología de la evolución y la epistemología histórico-crítica (ver su estudio crítico de

1924 sobre una obra reciente de Brunshvicg: *La experiencia humana y la causalidad física*). No obstante, desde el punto de vista del terreno de la investigación y del método, lo que importa igualmente es el descubrimiento de la *psicología del niño* y de la forma que ella toma en Alfred Binet, el primer creador de una escala de desarrollo basada en la tecnología de los tests de inteligencia. Cuando llega a París, Piaget tiene en su bolsillo una carta del psicólogo de Neuchatel, Pierre Bovet (amigo de la familia Piaget y colega de Edouard Claparède en Ginebra)⁴ que le abre las puertas del laboratorio de Binet, dirigido después del deceso de éste por su más cercano colaborador, el doctor Théodore Simon. Éste último, que está entonces adaptando los tests de inteligencia del psicólogo inglés Cyril Burt a la población de niños franceses, pide al joven Piaget de 23 años su ayuda, y es respondiendo a esta petición -que de antemano le gusta apenas⁵- que descubre no solamente una parte esencial de su campo de investigación (el niño y el adolescente), sino también el método que le da acceso al pensamiento del niño, a sus nociones, a su inteligencia. Finalmente, debe añadirse que al tomar conocimiento del método de los tests en psicología, Piaget recibe la autorización para estudiar niños que sufren retraso mental en la Salpêtrière (ese lugar mítico donde unos 35 años antes el psiquiatra Charcot reveló a sus alumnos, Freud y Janet, los comportamientos espectaculares de pacientes histéricos plegándose conscientemente o inconscientemente a la solicitud o al deseo del célebre médico).

5.3 La invención del método clínico-crítico

Debemos imaginar a Piaget en París. Se plantea preguntas sobre el conocimiento, sobre la inteligencia del niño, sobre el origen de la lógica, etc.; piensa que estudiando al niño, va a poder no solamente conocer el pensamiento de este último, sino al mismo tiempo dar también respuestas nuevas a las preguntas epistemológicas, de una manera en parte similar al embriólogo que, estudiando las primeras etapas del desarrollo embrionario de un organismo actual, puede aprender acerca de una génesis que ha acontecido hace mucho tiempo en el pasado de dicha especie o de las especies que le han dado nacimiento (suponiendo naturalmente que haya rastreado en la ontogénesis actual ciertas etapas de la filogénesis, y para lo que concierne a las relaciones entre el niño y la historia de las ciencias, suponiendo que haya “rastreado” en las construcciones del niño pequeño las antiguas construcciones de la historia del pensamiento humano, y suponiendo también, como llegará a ser la hipótesis privilegiada de Piaget mucho más tarde, que los mecanismos de construcción descubiertos en el niño nos enseñan sobre los mecanismos de construcción en la obra de los sabios).

Cuando Piaget se enfoca en el niño, sea en el marco del laboratorio Binet-Simon (y entonces en niños escolarizados) o en niños que sufren retraso mental, lo hace no solamente con su conocimiento ya profundo de la epistemología histórico-crítica, sino también con un conocimiento sólido del álgebra de la lógica. Es con este doble conocimiento que aplica a los niños tests de razonamiento de los cuales tenemos aquí dos ejemplos: un test verbal de seriación de (tonos) de color de cabello, y un test verbal de inclusión parte-todo

4 De paso, recordemos que Edouard Claparède y Pierre Bovet son respectivamente el fundador (en 1912) y el primer director del Instituto Jean-Jacques Rousseau en Ginebra, y que Claparède en los años 1910 era uno de los 3 o 4 líderes mundiales en psicología del niño. (Sobre todos los autores citados y el período tratado aquí, se puede consultar mi libro sobre *Jean Piaget, savant et philosophe: les années de formation*.)

5 Ver en el anexo el pasaje de la autobiografía de Piaget dedicado al período parisiense.

(aquellos que conocen la obra de Piaget reconocerán inmediatamente dos problemas que tomarán posteriormente una forma más concreta).

Ejemplo 1: Test de seriación lógica: color de cabellos

La primera variante es la siguiente: *“Edith es más rubia que Suzanne. Edith es más morena que Lili. ¿Cuál es la más oscura, Edith, Suzanne o Lili?”*. Y la segunda variante: *“Edith es más clara que Suzanne, Edith es más oscura que Lili. ¿Cuál es la más oscura, Edith, Suzanne o Lili?”*. El problema para el niño que tropieza con dificultades para responder al test, es el de sortear la “pseudo-contradicción” que atribuye a Edith cabellos simultáneamente marrones y rubios, u oscuros y claros. Lo que Piaget va entonces a examinar de cerca en sus resultados experimentales, es la manera en que el niño se libra a una “auténtica construcción lógica [...] a la construcción de una noción nueva destinada a superar éstas contradicciones de palabras”. (Ducret, 1984, p. 729; la descripción del test es extraída de Piaget, *Archives de psychologie*, 1921, p. 145).

Ejemplo 2: Test de cuantificación lógica: el ramo de flores

El test original de Burt es el siguiente: *Jean dice a sus hermanas: “Algunas de mis flores son ranúnculos”. Sus hermanas saben que todos los ranúnculos son amarillos. Marie dice: “Todas tus flores deben ser amarillas”. Simone dice: “Algunas de tus flores deben ser amarillas” y Rose dice: “Ninguna de tus flores es amarilla”. ¿Cuál tiene razón?* (Piaget, *Journal de psychologie*, 1921, p. 455-456). (Ver también Ducret, 1984, p. 718)

La versión simplificada dada por Piaget a los niños, junto con otras versiones, es la siguiente. *Jean dice a sus hermanas: “Una parte de mis flores son amarillas”. Luego les pregunta el color que tiene su ramo. Marie dice: “Todas tus flores son amarillas”. Simone dice: “Algunas de tus flores son amarillas” y Rose dice: “Ninguna de tus flores es amarilla”. ¿Cuál tiene razón”* (Id., p. 450 y p. 718).

En cuanto a la *técnica de administración de los tests*, es la siguiente. Piaget da a leer el problema a los niños. Luego retira la tarjeta donde está escrita la pregunta, les pide entonces resumirla, después les pide que den su respuesta. Puede plantearles preguntas complementarias. Ese proceso de leer, de recitar y responder es repetido muchas veces: “hasta que el sujeto no encuentre nada nuevo que corregir o añadir” (id. p. 451 y p. 718).

El conocimiento ya profundo que Piaget tiene de la epistemología histórico-crítica, las preguntas que se plantea, así como por otro lado su familiarización con la clínica psiquiátrica, hacen que no se contente con hacer lo que Simon le ha pedido: ¡recopilar datos con el fin de estandarizar un test de inteligencia para una población de niños franceses! Este método de tests, que no está ante sus ojos desprovisto de réditos, lo completa interrogando a los niños con la ayuda del método clínico, y esto con el objetivo de comprender por qué los más jóvenes o los más ratados dan respuestas que son juzgadas falsas desde el punto de vista del adulto. Lo que le da su conocimiento de la epistemología y del álgebra de la lógica, es un marco de asimilación que le permite “ver” más allá de las respuestas brutas de los niños. También, se puede prever que cuando interroga a los niños de la Salpêtrière sobre el número, sometiéndolos también a problemas que pueden ir más allá de simples interrogatorios verbales y que pueden enfocarse sobre material concreto, por ejemplo tal vez sobre colecciones de botones en los que se trata de juzgar la igualdad o desigualdad

numérica, va a sacar provecho inmediatamente de los análisis epistemológicos del número hechos por los filósofos de las ciencias, y en particular Brunshvicg, el cual había, antes que Piaget, sostenido la idea de que la comprensión intelectual completa del número elemental implica una síntesis -una fusión, dirá Piaget en los años 1940- de las propiedades cardinales y ordinales del número. Y cuando estudia las respuestas de los niños a los tests de la seriación de colores o a los tests de la cuantificación lógica, puede inmediatamente aplicar a la interpretación de dichas respuestas las nociones de adición o de multiplicación lógicas cuyas propiedades los lógicos están entonces buscando descubrir.

En breve, cuando uno imagina a la obra al joven Piaget, utilizando el método clínico para completar el método de los tests, uno ve que no es más solamente el método clínico tal como es utilizado en terapia de lo que se trata, y esto desde el doble punto de vista de la psicología y de la epistemología: (1) para la psicología, no es el caso individual que interesa a Piaget, sino las etapas del desarrollo de la mente y las creencias infantiles, las etapas del desarrollo de la inteligencia del niño y del adolescente, su lógica, o incluso su juicio moral, y (2) para la epistemología, se trata -mediante el estudio no solamente de la historia de las ciencias, sino también de la génesis del número, del espacio, del tiempo, de la causalidad, etc., en el niño- de la respuesta a las cuestiones epistemológicas de la significación, del origen y valor de los conocimientos y de las ciencias.

Todo esto lleva a decir que el método piagetiano es un método *clínico-crítico* no solamente porque el psicólogo desconfía de las interpretaciones que puede hacer de las respuestas o comportamientos de los niños, o aún porque busque, contra-argumentando, captar su “actividad lógica profunda” (ver Bang, p. 46), sino también porque su interrogación científica se inscribe en la prolongación de la *filosofía crítica* y del *método histórico-crítico*. El psicólogo o epistemólogo genético: (1) parte de una pregunta sobre la lógica del niño o sobre una categoría del entendimiento, luego (2) escoge un problema u organiza una situación en la cual confronta al niño, después de lo cual (3) observa al niño (o los niños cuando son sus competencias sociales las que están en cuestión), pero también (4) dialoga con el niño (desde la perspectiva “mayéutica” modificada), para finalmente, tras haber interrogado a un número suficiente de niños, (5) comparar, clasificar y seriar sus respuestas, y esto si se puede en relación no con un sólo problema, una sola situación, sino varios problemas o varias situaciones, lo que (6) le permite no solamente profundizar nuestro conocimiento de la génesis de la inteligencia y del pensamiento del niño, sino igualmente responder a cuestiones concernientes a la significación, el origen y el valor de las ciencias en relación a dicha génesis.

Desde el punto de vista puramente técnico, lo que inventa en resumen Piaget es una forma de síntesis entre el método de los tests y el método clínico, pero una síntesis dirigida por el cuestionamiento del epistemólogo y del psicólogo teórico de la inteligencia, y además nutrida por la influencia metodológica de la historia natural.

Seguidamente, una vez descubierto el método clínico-crítico, está la explosión, la expansión espectacular de su utilización. Después de la mitad de los años 1920, Piaget puede establecer casi la totalidad de su primer vasto programa de investigaciones, cuya realización se extenderá durante cerca de 30 años, y para el cual él y sus colaboradores van a utilizar sistemáticamente, adaptando según el caso, dicho método. Puede proceder de la manera más sistemática que sea, pues su familiarización con la epistemología le traza el plan casi

exhaustivo de trabajos a llevar a cabo. Se abocará a estudiar el espacio, el tiempo, el número, etc. (problemas epistemológicos), y esto estudiando (problemas de psicología pero también de sociología y de “nomología”) el desarrollo de la mentalidad del niño, de sus creencias, de su inteligencia, de su capacidad de interactuar y de comunicarse con otros, pero también de su juicio moral, con mucha profusión, que es cierto que permanece teórica, sobre la cuestión de los intercambios sociales... Desde el punto de vista del método, lo que se evidencia cuando uno recorre la totalidad de los numerosos trabajos realizados a partir de los años 1930 hasta la muerte de Piaget en 1980 y más allá, es el extraordinario ingenio de los investigadores que han inventado centenares de situaciones-problema, o de pruebas, que tienen todas sentido desde el doble punto de vista de la interrogación epistemológica y del desarrollo de la vida intelectual y moral de los niños.

6. LAS ETAPAS DEL MÉTODO CLÍNICO-CRÍTICO

Hemos tocado ya la cuestión de las transformaciones del método clínico-crítico en función de las interrogaciones y dominios considerados, pero asimismo, debe añadirse, en función de los desarrollos de la concepción piagetiana de la inteligencia y las ciencias, y notablemente del descubrimiento de la inteligencia sensorio-motriz luego de la inteligencia concreta.

Muy temprano, desde la mitad de los años 1930, se constata el abandono del método casi⁶ exclusivamente verbal y la utilización general, en todos los niveles, incluyendo el de la inteligencia formal, de material concreto.

(I) La primera fase que conviene mencionar luego del descubrimiento de los años 1920 y del principio de los años 1930, es la adaptación del método al estudio de la inteligencia sensorio-motriz tal como Piaget, con la ayuda de su esposa, la descubrirá en sus tres niños, Jacqueline (1925), Lucienne (1927) y Laurent (1931). Al estudiar de manera sistemática los desarrollos de la construcción de la inteligencia y de la construcción de lo real (es decir las categorías -objeto, tiempo, espacio, causalidad- constitutivas de la realidad percibida), Piaget no se contenta con multiplicar las observaciones. Más bien, crea situaciones que permiten a sus niños, que no hablan aún, revelar una diversidad muy a menudo insospechada de competencias, y éstas desde las primeras semanas de vida (el hecho que, décadas más tarde, se encontrara competencias que han podido escapar a Piaget no quita nada a la perspicacia y el valor de sus investigaciones sobre la inteligencia sensorio-motriz). Un segundo pasaje del artículo de Bang permite identificar un aspecto de esta extensión del método clínico-crítico sobre el terreno de lo sensorio-motor:

[...] el lector no siempre se percata de que las observaciones tomadas por Piaget sobre sus tres niños no podrían ser contemporáneas. Además de ésta suerte de experimentación interna que puede constituir un estudio longitudinal bien conducido, las anotaciones tomadas en relación al mayor determinaron las situaciones ofrecidas posteriormente a los más pequeños. No es sin una intención precisa que se ata un cordón al techo de la cuna de Laurent. Y cuando Lucienne, a los 15 meses, dice *ha* designando a un gato, se le presenta un tanto más sistemáticamente una gallina, un caballo o un elefante de peluche puesto que se ha notado, algunos años antes en Jacqueline, la extensión fluctuante del esquema verbal *vouaou*

6 Se encuentra en la obra de 1925 sobre *La representación del mundo en el niño* lo que es tal vez la primera mención acerca de investigaciones que tratan ¡sobre las conservaciones físicas en el niño así como sobre la disociación peso-volumen!. [Nota añadida el 5 de octubre del 2010.]

designando inicialmente a un perro.

Por otro lado, la lectura de dichas observaciones muestra hasta qué punto la mayor parte de ellas son conducidas como verdaderos experimentos, con hipótesis explícita, variación sistemática de condiciones, etc. La presentación al niño del biberón al revés no es evidentemente un simple capricho paternal que ha revelado por azar conductas interesantes: el padre había leído a Poincaré, y no observa la motricidad prensil sino para seguir la construcción progresiva del grupo de desplazamientos. Una observación fortuita, por ejemplo la de un sobrino que va a buscar bajo un sillón accesible la bola que ha visto no obstante desaparecer bajo un inaccesible sofá, sugiere inmediatamente una serie de situaciones experimentales para estudiar metódicamente la génesis del esquema del objeto permanente. Y éstas situaciones son bastante rigurosamente descritas y aprovechadas como para que se haya podido posteriormente estandarizarlas sin dificultad y sacar casi directamente una escala de desarrollo (Mme Gouin-Décarie, *Intelligence et affectivité chez le jeune enfant*, Delachaux, 1962). (op. Cit. pp. 43-44)

(II) No obstante, al mismo tiempo que Piaget y su esposa pasan un tiempo considerable registrando de manera metódica los comportamientos de los niños pequeños (que deben divertirse mucho, puesto que ello implica muchos intercambios e interacciones con sus padres), Piaget desarrolla sin detenerse su programa de investigación en lo que concierne al estudio de las categorías del pensamiento y la lógica en los niños entre 4 y 14 años aproximadamente (debe añadirse que, cuando sus propios niños llegan a tener más de 2 años, Piaget ya no estudiará su inteligencia sensorio-motriz, sino los primeros desarrollos de su pensamiento, o incluso de la función simbólica y semiótica). Es evidente que, aunque poseía una fuerza de trabajo considerable, Piaget no podía hacer todo él sólo (no debe olvidarse que al mismo tiempo que enseña y conduce investigaciones en psicología genética, da lecciones de historia de las ciencias y de epistemología, pero también de sociología, en Ginebra, en Lausanne y en París). Pero como, desde los años 1930, es mundialmente conocido, no tendrá ninguna alguna dificultad para rodearse de colaboradores valiosos, como Alina Szeminska y Bärbel Inhelder, quienes le ayudaron a desplegar su programa de investigación, la primera principalmente sobre el plano del pensamiento aritmético, la segunda sobre el plano del pensamiento físico y geométrico en el niño.

En este caso, no tengo necesidad de dar un ejemplo del método, puesto que ya he presentado una de las experiencias más célebres de Piaget y sus colaboradoras: el problema de la conservación de la sustancia. Pero desde el punto de vista del procedimiento, hay que aclarar algo fundamental. Para garantizar la confiabilidad de los resultados obtenidos, y para sustentar mejor el valor de las tesis enunciadas sobre el desarrollo de la inteligencia y las categorías del pensamiento en el niño, en otras palabras el desarrollo de la inteligencia operatoria y las nociones operatorias (número, longitud, superficie, tiempo, duración, movimiento, etc.), no solamente los experimentadores van a tener que examinar cuidadosamente un número juzgado entonces suficiente de niños, sino que van a multiplicar las situaciones-problema alrededor de una misma noción (el número, por ejemplo). Del mismo modo que en biología de la evolución, en donde la convergencia de observaciones hechas acerca de múltiples órdenes biológicos es importante para asegurar un cierto número de afirmaciones de alcance muy general, igualmente la convergencia de las observaciones hechas a propósito de múltiples situaciones-problema que ponen en juego un mismo dominio nocional es

crucial. Pero hay más. La fuerza de la teoría va a sostenerse en parte sobre lo que, en las constataciones aportadas por el método clínico-crítico, se superponga de un dominio de estudio al otro. A pesar de que esto ya haya sido en parte mostrado por los estudios de Émile Meyerson sobre las nociones de conservación en física, llama la atención constatar que los descubrimientos hechos, por ejemplo, a propósito de las conservaciones físicas tengan su equivalente en el plano del pensamiento aritmético del niño. Esto me lleva a mencionar un nuevo componente esencial del método clínico-crítico que va a entrar en escena a fines de los años 1930: la modelización algebraica del pensamiento y de la actividad lógico-matemática y física en niños de 6 a 15 años (modelización que será completada en los años 1960 y 1970 por aquella del pensamiento de niños de 4 a 6 años).

(III) Pero eso no es todo. El método clínico-crítico va a ser utilizado para explorar aspectos de la vida intelectual de los niños que conciernen al desarrollo de su imagen mental, de su memoria, de su lenguaje, así como, por otro lado, al desarrollo de su percepción. Para limitarme a dos dominios que dan lugar a una adaptación del método claramente constatable, en los cuales una buena parte del trabajo es realizado por Inhelder, Hermine Sinclair y sus colegas, a saber, la imagen y la memoria, he aquí, a título ilustrativo, dos situaciones a las cuales los niños van a ser confrontados (los textos y los dibujos son extraídos de las obras sobre *La imagen mental en el niño* y *Memoria e inteligencia*):

I. Dibujo de la rotación de una barra

[El problema planteado a los niños es el de la rotación de 90° de una barra en torno a una de sus dos extremidades.]

Se presenta primero al niño una barra vertical negra de 20cm de longitud y 2 mm de diámetro fijada en su base por un clavo y se le plantean las siguientes preguntas:

- 1) Dibujar la barra “como estaría si cayese un poco” (con un gesto indicando el pivoteo en torno a la base fija). Se trata entonces simplemente de la representación de una oblicua. Si la pregunta no es comprendida, se inicia el movimiento de la barra misma, pero sin mostrar todo.
- 2) Se hace dibujar las posiciones verticales y horizontales (insistiendo en la permanencia del punto de junta marcado por el clavo) y se pide entonces dibujar cómo caerá la barra desde la primera posición a la última, pidiendo que dibuje varias posiciones intermedias.
- 3) Se fija una perla a la extremidad libre de la barra y se pide dibujar el trayecto de dicha extremidad de la barra. Se hace igualmente representar dicho trayecto por un gesto, pues un dibujo rectilíneo no es, a veces, más que una simplificación del arco.
- 4) Se presenta una varilla a la extremidad de la cual está clavado un alfiler de cabeza grande y se pide dibujar el alfiler en sus posiciones sucesivas cuando la varilla cae como la barra (2).
- 5) Se da a escoger entre tres dibujos (una recta, un arco convexo y un arco cóncavo) para representar el trayecto de la extremidad (pregunta 4).
- 6) Se hace efectuar al niño el movimiento real de la barra inicial (cf. pregunta 2) mediante el desplazamiento de la misma.
- 7) Se presente una barra cuya mitad superior está coloreada en rojo y la mitad inferior en azul y se hace dibujar las posiciones sucesivas de la barra con los dos colores (cf. 2 y 4).
- 8) Se hace escoger entre cinco dibujos hechos representando las posiciones de la barra, los modelos siendo de los tipos 1, 2 y 4 (dos variantes) de la figura 9 y representando además naturalmente las

posiciones exactas.

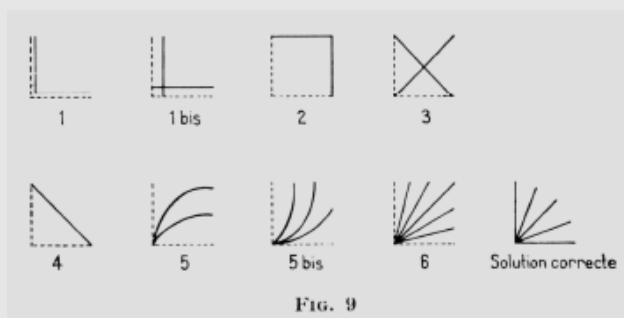


FIG. 9

(en *La imagen mental en el niño*, pp. 86-87)

II. Recuerdo de una correspondencia término a término

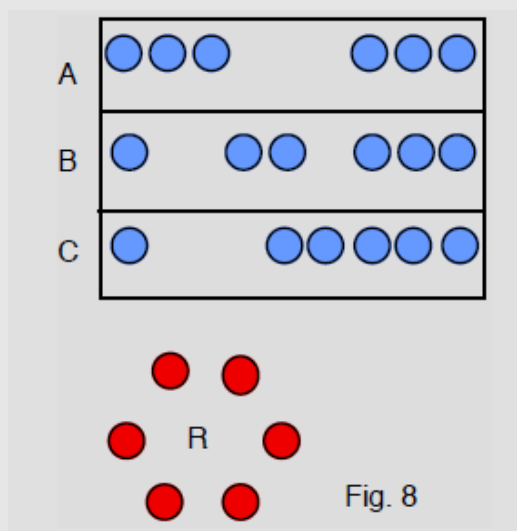


Fig. 8

La situación está compuesta de 3 líneas de fichas (p. 76):

Se presentará entonces un modelo (fig. 8) constituido por tres líneas diferentes pero equivalentes de fichas azules A, B y C. Se hace primero constatar la relación posible entre las fichas rojas (R) y la línea de referencia B, haciendo recubrir cada ficha azul de B por una ficha roja de R. Luego se pregunta (= anticipación I) si se puede recubrir todas las fichas azules de la fila A con las mismas fichas rojas R y se le hace efectuar luego de la previsión. Iguales preguntas (= anticipación II) para la fila C. Se pregunta finalmente al niño sobre la igualdad o desigualdad numérica ("igual de fichas o no") de las tres filas A, B y C. Algunos minutos después, luego una semana más tarde y finalmente algunos meses luego, se pide 1) Una evocación relatando lo que pasó y dibujándolo; y 2) Una reconstitución con las fichas. Para juzgar el nivel operatorio del sujeto se le somete (al final de la segunda sesión) a la prueba de los huevos y las hueveras: meter en 8 a 10 hueveras tantos huevos como se necesita para llenarlas todas, luego se esparce los huevos en una línea más larga y se pregunta si hay tantos huevos como se necesita, o si hay demasiados o si no hay suficiente. (En *Memoria e inteligencia*, p. 75)

Lo que se ve en estos dos ejemplos, es que, como para la inteligencia sensorio-motriz, el experimentador no tiene casi necesidad de hablar (salvo naturalmente para presentar el problema al niño). Le basta confrontar a

los niños a una tarea, variar las condiciones de dicha tarea, observar los resultados de los niños (sus dibujos), y finalmente comparar, clasificar y jerarquizar su producción. En los hechos, por supuesto, el psicólogo formado en el método clínico-crítico podrá entrar en discusión con el niño, interrogándole sobre un aspecto de su dibujo o de su recuerdo, e incluso eventualmente proponerle otras soluciones, con el fin de delimitar mejor la estabilidad o el valor, por ejemplo, que el niño concede a su dibujo o a su recuerdo. En ciertos casos semejantes, Inhelder y Piaget aprovecharon el dispositivo para identificar mediante el diálogo los tipos de obstáculos *cognitivos* encontrados sistemáticamente en todos los niños (un problema de rebasamiento de las fronteras en la concepción de los objetos o de las imágenes, o un problema de pseudo-conservación de formas). Sin embargo, la menor importancia de los intercambios verbales aparece muy claramente cuando se compara la composición de las obras de Piaget sobre los estadios de la inteligencia o del conocimiento, y las obras sobre la imagen y la memoria. En éstas últimas obras, la reproducción de los intercambios verbales con los niños son muy raras, considerando que ellas constituyen el corazón de la presentación de los datos recopilados en las obras sobre la inteligencia o el conocimiento. El proceder crítico aparece más en la concepción de las experiencias que en los intercambios con los niños.

Para terminar con el examen de la adaptación del método clínico-crítico a las investigaciones sobre el desarrollo de la rememoración y la imagen mental, se debe notar que ahí también, como por otro lado para las investigaciones respecto al lenguaje (trabajos de Hermine Sinclair) y la percepción, dichas investigaciones son, en otra escala que la del dominio tratado, una aplicación del método clínico-crítico en un sentido más amplio. Las constataciones efectuadas por Piaget y sus colaboradores en el plano del desarrollo de la imagen y la memoria van a reforzar las constataciones hechas en el plano del desarrollo de la inteligencia operatoria, es decir corroborar la tesis según la cual el desarrollo cognitivo de la inteligencia y sus categorías pasa por etapas estrechamente ligadas a la construcción de las operaciones y de los sistemas cognitivos estructurados que dichas operaciones componen. La convergencia de esas constataciones, los eventuales *décalages* observados (en respuesta a la cuestión de saber si, por ejemplo, es 1. la inteligencia o 2. la capacidad figurativa quien primero produce los resultados más elaborados – lo que, se notará de paso, *puede* tener implicaciones pedagógicas importantes), pueden también ser considerados como un componente esencial del método. Constatar paralelismos o *décalages*, es aportar elementos de respuesta a una pregunta crítica sobre el origen epistemológico de las operaciones geométricas elementales así como sobre el valor epistémico de los saberes geométricos de base adquiridos por el niño, y es por consiguiente dar agua al molino o por el contrario contra-argumentos a la tesis kantiana del origen y del valor de los saberes científicos.

(IV) Pero no hemos aún acabado con las etapas de extensión y adaptación del método a nuevos problemas o a nuevos campos. Esta vez, no será tanto en Piaget como en sus colegas psicólogos que los desarrollos son más marcados. Pienso aquí en los trabajos de Inhelder, Sinclair y Magali Bovet sobre el aprendizaje operatorio, o incluso, un poco más tarde, en los trabajos de Inhelder, de Cellérier y de sus colaboradores en el plano de las estrategias de resolución de problemas en los niños.

(IV.1) En lo que concierne a los trabajos sobre el aprendizaje operatorio, se trata para sus iniciadores de estudiar ya no el desarrollo de competencias intelectuales diversas, sino de inducir aprendizaje nocionales

más o menos duraderos en los niños, con vistas a 1. echar luces sobre ciertos mecanismos que pudieran intervenir en las construcciones espontáneas de los conocimientos y saber-hacer operatorios; y 2. establecer eventuales nexos de filiación entre los dominios de la inteligencia infantil (por ejemplo: si es que el desarrollo del pensamiento lógico es una ayuda al desarrollo del pensamiento físico, o viceversa, entendiendo que las formas subyacentes a estos dos tipos de pensamiento son bastante isomorfas). Un extracto de la obra tomado de dichos trabajos permite delimitar el enfoque de investigación entonces utilizado:

Sobre la base de los datos conocidos y las hipótesis derivadas del marco general de una teoría genética [= la teoría piagetiana del desarrollo cognitivo del niño y del adolescente], hemos elaborado procedimientos de aprendizaje introduciendo una heurística particular, siendo las siguientes algunas de sus características:

Construimos situaciones que requieren los diferentes esquemas que creemos están implicados en la noción objetivo. Mediante la yuxtaposición de situaciones que susciten esquemas diversos, esperamos provocar confrontaciones entre múltiples esquemas aplicables al mismo problema, con la idea de que los conflictos eventuales que resulten de tales confrontaciones podrían desencadenar coordinaciones nuevas. Experimentalmente, éstas pueden ser favorecidas por la variedad y la organización de las situaciones propuestas al niño, mientras que en la vida cotidiana los mismos problemas se le presentan de una manera menos articulada y más aleatoria. Insistimos en el hecho de que nosotros no procedemos en absoluto según lo que se llama en general una programación; por el contrario, nosotros buscamos evitar que la situación experimental suscite por sí misma las respuestas correctas, lo que iría en contra del principio de la necesidad de una actividad constructiva por parte del niño. No tememos las soluciones incorrectas, en tanto que éstas traducen un proceder auténtico del pensamiento en evolución.

Fuera de las situaciones experimentales, las diferentes nociones se forman apoyándose las unas sobre las otras, y no solamente dentro los límites de un tipo de conocimiento o de una filiación de estructuras. Esta es la razón por la que hemos estudiado las extensiones de adquisición entre estructuras de tipos diferentes, tales como los vínculos entre cuantificaciones física y lógica, numérica y geométrica, por ejemplo. (*Aprendizaje y estructuras del conocimiento*, pp. 46-47)

(IV.2) En cuanto al estudio de las estrategias, que es progresivamente transformado en el estudio de los “senderos de los descubrimientos del niño” (Inhelder, Cellérier et al., 1992), será también breve no haciendo más que indicar una diferencia esencial en el uso del método: el experimentador “dialoga” mucho menos con el niño (sea en el plano verbal o mediante el montaje experimental); lo confronta “simplemente” a problemas suficientemente complejos como para que la solución no sea inmediata y que se puedan observar las *microgénesis* de las acciones y del pensamiento del niño para lograr las metas que se le plantean o que él mismo se plantea. En este terreno, el método clínico-crítico pierde en gran parte su dimensión de diálogo “mayéutico”, para, al menos al comienzo de las investigaciones, aproximarse al método establecido por Allan Newell y Herbert Simon en su proyecto de modelización informática de la inteligencia humana: se plantea un problema tal como el de “el lobo, la cabra, y la col”⁷, y se registran enseguida las acciones y

7 Una barca no puede cargar más que una persona y otro objeto. ¿Cómo esa persona, que tiene un lobo, una cabra y

reflexiones de los sujetos confrontados a este tipo de problemas. Sin embargo, la diferencia es la siguiente: mientras que Newell y Simon tienen como objetivo la creación de un programa informático (el “General Problem Solver”, o GPS) que simule los procedimientos generales gracias a los cuales la inteligencia natural resuelve los problemas que se le presentan o que ella encuentra, Inhelder y sus colaboradores están antes interesados en identificar el camino de las acciones y del pensamiento humano en toda su complejidad – una complejidad que la simulación informática no logra (o no todavía) capturar. Con estas investigaciones inspiradas en el paradigma del “procesamiento de la información”, se notará que el nexo con el programa de Piaget deviene muy tenue, en la medida en que la meta epistemológica es puesta entre paréntesis (lo que se traduce por un interés marcado por el “constructivismo psicológico” en lugar del “constructivismo epistemológico”). En el mejor de los casos, de “clínico-crítico”, el método se convierte simplemente en “clínico”: el psicólogo se guarda mucho de interactuar, deja al sujeto (o a los sujetos) actuar, registrando los mínimos detalles de los comportamientos observados. Es verdad, no obstante, que, en los años mismos donde el nuevo programa de investigación de despliega, Piaget, quien no ha dejado jamás de interesarse en los trabajos de su colaboradora Inhelder, encuentra ahí una parte de inspiración para, por su parte, realizar lo que deviene ante sus ojos el desafío principal de la epistemología genética: el estudio de los *mecanismos de construcción* de las estructuras y categorías del pensamiento y en particular de las raíces de la ciencia.

(V) En los años setenta en efecto, Piaget y sus colaboradores del CIEG⁸ no estudian más el desarrollo de las nociones o de las operaciones, sino el desarrollo de mecanismos generales tales como los de la abstracción reflexionante, de la generalización constructiva, de la toma de conciencia, del pasaje de lograr a comprender, de la dialéctica entre lo posible y lo necesario, etc. (Ducret, 1998, 2000). Lo que se constata entonces, es que el CIEG continúa generalmente utilizando el método clásico de entrevista clínica-crítica, y éste en una perspectiva crítica prolongada. Actualizar éstos mecanismos o procesos se vuelve la mejor manera de validar el *constructivismo epistemológico*, forma actualizada de la solución kantiana al doble problema del origen y del valor epistemológicos de los conocimientos científicos (suponiendo naturalmente que el niño sea “la madre del sabio”, es decir que todo sabio en el sentido más amplio del término de creador de *ciencia* haya, como adulto, conservado su alma de niño -formula que no impide al niño y al adulto contemporáneos el ser el resultado de una larga co-evolución biológica, psicológica y social⁹).

En lo que concierne entonces a estos dos programas paralelos de estudio de las estrategias de resolución de problemas y de los mecanismos de construcción cognitiva, estoy por mi parte bastante inclinado a pensar que se solapan, aunque en los hechos los investigadores (y yo formé parte de dicho conjunto de investigadores) no hayan ciertamente llegado a una coordinación satisfactoria de problemas, métodos y soluciones. Pero no diré más puesto que eso sería desviarme del asunto, el examen del método clínico-crítico. Terminaré este examen de la extensión del uso de dicho método señalando que no es solamente en Ginebra y en Suiza que el trabajo se efectúa, sino igualmente en muchos otros países. Un sólo ejemplo que concierne al estudio de niños de 1-4 años: Myria Stambak y sus colaboradoras han hecho un trabajo destacable en París estudiando,

una col, los llevará para encontrarse en el otro lado del río con su lobo, su cabra y su col?

8 Centro Internacional de Epistemología Genética.

9 Ver al respecto los escritos de Guy Cellérier, cuyo texto aparece en *Constructivismes: usages et perspectives en éducation* (SRED 2001).

en los años 1980, las acciones y las interacciones de niños pequeños que frecuentan las cunas o el parvulario. Como Piaget había hecho para estudiar el desarrollo intelectual de sus tres niños, la técnica de las experimentadoras francesas consistió en haber creado situaciones que estimulan las actividades individuales y grupales de los niños, de tal manera que la observación de dichas actividades nos informe sobre la construcción de la inteligencia y de los conocimientos de dichos niños, así como de sus competencias sociales (y “accesoriamente” compartir con los profesionales de las instituciones parisinas el trabajo de investigación y sus resultados).

Para concluir, me gustaría tratar brevemente dos puntos: las dificultades en la utilización de este método, y las fuentes de inspiración que ha podido proporcionar a la pedagogía.

7. DIFICULTADES DEL MÉTODO

Las dificultades del método son numerosas. Pero dos han, tras mucho tiempo, retenido mi atención. La primera concierne al peso de la epistemología en el uso de este método, notablemente cuando se tiene como objetivo explícitamente la inteligencia, la lógica y las categorías intelectuales, o aún los conocimientos “protocientíficos” de los niños pequeños. A mi parecer, en muchas de las advertencias dadas por Piaget en sus raros escritos metodológicos, no es posible practicar este método sin un interés y una formación suficientemente sólidas en epistemología de las ciencias, y esto se aplica también si lo que interesa ante todo al investigador no es la ciencia (las matemáticas, la física, etc.), sino la inteligencia del niño. La célebre divisa de Platón: aquí no entre nadie que no sepa geometría, es en cierta medida aplicable o debería ser aplicable a todo investigador que estudia la inteligencia infantil ¡Esto plantea evidentemente grandes problemas para la formación de investigadores en psicología de la inteligencia y del desarrollo cognitivo!

La segunda dificultad concierne a la dimensión interpretativa vinculada al método clínico-crítico. Toda acción humana tiene un sentido en la economía general de la conducta de los sujetos. Y por supuesto, cada afirmación de un niño, de un adolescente o de un adulto tiene también un sentido. ¿Cómo interpretar las acciones y las afirmaciones de los sujetos que se estudia minimizando las falsas interpretaciones, las atribuciones erróneas? La respuesta no es evidente. Decimos que la exigencia metodológica de Piaget le ha conducido ciertamente a un modo de proceder que es tal vez el más adecuado en relación a las cuestiones que se plantea: multiplicar los experimentadores, multiplicar las situaciones y, cuando se trata de nociones protocientíficas, hacer trabajar juntos a psicólogos, lógicos y (a partir de los años 1960) cibernéticos, y juntar al equipo de investigación de matemáticos, o de físicos, o de biólogos, etc., en función de los problemas tratados. Esta estrategia, así como la técnica del diálogo o los intercambios con niños de todas las edades, está a la base de lo que constituye la especificidad del método clínico-crítico piagetiano.

8. RELACIONES CON LA PEDAGOGÍA

Comencemos por poner los puntos sobre las íes. Piaget no era y no se reconocía pedagogo en el sentido de investigador en ciencia de la educación. Ciertamente, vio su lugar en el Instituto Rousseau (futuro Instituto, luego Escuela, de psicología y de ciencias de la educación) y vio el lugar de dicho instituto en el mundo, pero también vio que todo suizo, sobre todo si es de Neuchatel, nace pedagogo (en el sentido más amplio del

término). Piaget no podía no emitir recomendaciones a la usanza de educadores y profesores. Pero lo hacía siempre con la mayor prudencia, insistiendo en el hecho de que correspondería a la pedagogía experimental determinar la idoneidad de esas recomendaciones o sugerencias.

Dicho esto, es claro que todos los aportes de la psicología del desarrollo y de la epistemología genética pueden ser beneficios para la pedagogía. Los primeros que toman estos beneficios para transponerlos de manera más o menos bien inspirada y controlada a la educación son los pedagogos (en el sentido de docentes que reflexionan sobre sus prácticas y objetivos, y buscan mejorarlos), así como los psicopedagogos. Entre los primeros, citaré por ejemplo a Michel Perraudeau, quien ha escrito para los docentes un libro cuyo título es todo un programa: *Intercambiar para aprender. La entrevista crítica*. Él es uno de aquellos que juzgó que el método clínico-crítico puede ser provechosamente traspasado al plano de una práctica pedagógica interesada no solamente en los aprendizajes escolares, sino también en el desarrollo cognitivo de los alumnos. Un pasaje de dicha obra ilustra bien el apoyo que el pedagogo puede encontrar en el método clínico-crítico, en ocasión del uso que hacen Inhelder, Sinclair y Bovet en sus trabajos sobre el aprendizaje operatorio.

[Este uso] constituye una verdadera piedra fundacional de la remediación cognitiva. Podemos decir que muestra, por primera vez, que la entrevista [crítica] no es solamente el diagnóstico del nivel inferencial. Sus trabajos indican que la puesta en acción de un procedimiento de verbalización acompaña y facilita el desarrollo operatorio del niño. En esto, ellas amplían, rebasan y apremian la tesis piagetiana, reticente a considerar intervenir en el desarrollo del pensamiento lógico tan directamente. Ellas muestran efectivamente, que alimentando los esquemas del niño mediante el uso del contra-argumento, se llega a incrementar su desarrollo cognitivo. (Perraudeau, 1998, pp. 53-54; y en efecto, Inhelder, Sinclair y Bovet hablan de “progreso real” constatado en buen número de sujetos; señalamos de paso que, en el psicólogo piagetiano, no es sino de forma secundaria que la entrevista crítica es utilizada como un instrumento de diagnóstico del nivel inferencial).

En cuando a los psicopedagogos, mencionaré dos personas que han participado, una en un coloquio organizado en el 2000 por el SRED sobre “Constructivismos: usos y perspectivas en educación”, la otra en el coloquio organizado en el 2003 por la misma SRED sobre “¿Escolarizar la pequeña infancia?” (Cahiers n. 8 y 11). Estas dos personas son Constance Kamii y Rheta DeVries. La lectura de sus capítulos en las actas de esos coloquios permite tomar conocimiento de la manera, a mi parecer acertada, en que estas autoras se apoyan en las concepciones piagetianas para enriquecer la educación de la pequeña infancia. Pero evidentemente, uno de los usos, y más precisamente una de las transposiciones teóricamente más buscadas que se encuentra en el mundo de la educación es aquella de la didáctica, una disciplina tal vez llamada, desde el punto de vista piagetiano, a resolver, entre otras tareas, la antinomia aparente de lo que se podría llamar la “transmisión constructivista de saberes científicamente fundados”. No teniendo las competencias para exponer los resultados principales de dicha transposición, me contentaré con señalar el rol que Vinh Bang, ya mencionado al principio de este texto, y Pierre Gréco, otro muy cercano colaborador de Piaget, han ocupado en el nacimiento de la didáctica de las matemáticas. Tanto Guy Brousseau como Gérard Vergnaud, que ocupan un lugar central en esa disciplina, han sido sus alumnos. ¿Qué aspectos precisos del método clínico-crítico se encuentran, al menos en parte, en los enfoques de enseñanza que emergen de los descubrimientos y

de los conceptos de la didáctica de las matemáticas? Es esta una pregunta a la que convendrá dar una respuesta profunda y documentada. Una cosa es, no obstante, cierta. El método clínico-crítico no podría ser aplicado en el terreno pedagógico sin modificaciones más o menos profundas, puesto que la finalidad de la enseñanza -enseñar saberes socialmente reconocidos- no puede confundirse con aquellas del psicólogo de la inteligencia y del epistemólogo tal como hemos mostrado a través de nuestra pesquisa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cellérier, G., 2001, Constructivisme et éducation, in *Constructivismes : usages et perspectives en éducation*, pp. 21-35. Genève : SRED.
- DeVries, R., 2004 (à paraître), La construction des relations comme fondement d'un enseignement constructiviste, in *Scolariser la petite enfance ? Actes du deuxième colloque « Constructivisme et éducation*. Genève : SRED.
- Ducret, J.-J., 1984, Jean Piaget, savant et philosophe. Les années de formation. Genève : Librairie Droz.
- Ducret, J.-J., 1990, Jean Piaget. Biographie et parcours intellectuel. Paris, Lausanne : Delachaux et Niestlé.
- Ducret, J.-J., 1998, Jean Piaget 1970-1980. Dix dernières années de recherches sur le constructivisme au Centre international d'épistémologie génétique. *Bulletin de psychologie*, 51, 343- 375.
- Ducret, J.-J., 2000, Jean Piaget 1968-1979: Une décennie de recherches sur les mécanismes de construction cognitive. Genève : SRED.
- Inhelder, B., Cellérier, G. et al., 1992, Les cheminements des découvertes de l'enfant. Recherche sur les microgenèses cognitives. Paris et Neuchâtel: Delachaux et Niestlé.
- Inhelder, B., Sinclair, H. et Bovet, M., 1974, Apprentissage et structures de la connaissance. Paris : PUF.
- Kamii, C., 2001, Une arithmétique à l'école primaire basée sur le constructivisme de Piaget, in *Constructivismes : usages et perspectives en éducation*, pp. 157-167. Genève : SRED
- Perraudon M., (1998), Échanger pour apprendre: l'entretien critique. Paris : Armand Colin.
- Piaget, J., 1921, Une forme verbale de la comparaison chez l'enfant: un cas de transition entre le jugement prédicatif et le jugement de relation, *Archives de psychologie*, 18, 141-172.
- Piaget, J., 1921, Essai sur quelques aspects du développement de la notion de partie chez l'enfant, *Journal de psychologie normale et pathologique*, 18, 449-480.
- Piaget, J., 1924, Etude critique : « L'expérience humaine et la causalité physique » de L. Brunshvicg, *Journal de psychologie normale et pathologique*, 21, 586-607.
- Piaget, J., 1926, La représentation du monde chez l'enfant. Paris : PUF.
- Piaget, J., 1947, préface à la troisième édition et suivante de *Le jugement et le raisonnement chez l'enfant*. Paris et Neuchâtel: Delachaux et Niestlé.
- Piaget, J., 1976, Autobiographie, in *Revue européenne des sciences sociales*, 14, 1-43.
- Piaget, J. et Inhelder, B., 1966, *L'image mentale chez l'enfant*. Paris : PUF.
- Piaget, J. et Inhelder, B., 1968, *Mémoire et intelligence*. Paris : PUF.
- Vinh-Bang, (1996), La Méthode clinique et la recherche en psychologie de l'enfant, (pp. 67-81), in Collectif, *Thèmes piagétien*s, Paris Dunod.

ANEXO

CITA DE PIAGET SOBRE SU PERIODO PARISIENSE

Durante el otoño de 1919 tomé el tren para París donde pasé dos años en la Sorbona. Seguí el curso de psicología patológica de Dumas (donde aprendí a interrogar a los enfermos de Sainte-Anne), y el curso de Piéron y Delacroix; estudiaría también la lógica y la filosofía de las ciencias con Lalande y Brunshvicg. Este último ejercerá una gran influencia en mi a causa de su método histórico-crítico y de sus apelaciones a la psicología. No obstante, yo no sabía aún cuál dominio de experimentación escoger. Tuve entonces una oportunidad extraordinaria. Fui recomendado al doctor Simon que vivía entonces en Rouen, pero que tenía a su disposición el laboratorio de Binet en la escuela de la calle Grange-aux-Belles en París. Ese laboratorio no era utilizado pues Simon no tenía clases en París en esa época. El doctor Simon me recibió de manera amical y me sugirió que estandarice los textos de razonamiento de Burt en los niños parisinos. Comencé este trabajo sin gran entusiasmo, únicamente para hacer algo. Pero muy pronto mi ánimo cambió; era de repente mi propio maestro con toda una escuela a mi disposición – condiciones de trabajo inesperadas.

Ahora bien, desde mis primeros interrogatorios, advertía que aunque los tests de Burt tuviesen ciertos méritos en cuanto a diagnóstico, fundados como estaban sobre el número de éxitos y fracasos, era mucho más interesante intentar descubrir las razones de los errores. Así, empecé con mis sujetos conversaciones del tipo de interrogatorios clínicos, con el objetivo de descubrir algo con respecto a los procesos de razonamiento que se encontraban tras sus respuestas correctas, y con un interés particular por aquellos que escondían las respuestas erradas.

Descubrí con estupefacción que los razonamientos más simples que implican la inclusión de una parte en el todo o el encadenamiento de relaciones, o incluso la “multiplicación” de clases (encontrar la parte común a dos entidades) presentaban hasta los once años para los niños normales, dificultades insospechadas por el adulto.

Sin que el doctor Simon se diera completamente cuenta de lo que yo hacía, continué analizando el razonamiento verbal de los niños normales durante alrededor de dos años, planteándoles diversas preguntas y presentándoles situaciones que comportan relaciones de causa a efecto simples y concretas. Además, obtuve permiso para trabajar con niños anormales de la Salpêtrière; ahí emprendí investigaciones sobre el número utilizando métodos de manipulación directa así como aquel de la conversación. Desde entonces he retomado esos trabajos con la colaboración de A. Szeminska.

Finalmente había descubierto mi campo de investigación. En primer lugar, me pareció que la teoría de las relaciones entre la parte y el todo puede ser estudiada experimentalmente por medio del análisis de los procesos psicológicos subyacentes a las operaciones lógicas. Esto marca el fin de mi período teórico y el comienzo de una era inductiva y experimental en el dominio psicológico donde había siempre querido penetrar, pero para el cual hasta entonces no había encontrado problemas adecuados. Así, mis observaciones que muestran que la lógica no es innata, sino que se desarrolla poco a poco, parecen compatibles con mis ideas sobre la formación del equilibrio hacia el cual tienden las estructuras mentales; además, la posibilidad de estudiar directamente el problema de la lógica era acorde a mis intereses filosóficos anteriores.

Finalmente, mi objetivo, que era descubrir una suerte de embriología de la inteligencia, estaba adaptado a mi formación biológica; desde el comienzo de mis reflexiones teóricas estuve convencido de que el problema de las relaciones entre organismo y medio se plantean también en el dominio del conocimiento, apareciendo entonces como el problema de las relaciones entre el sujeto que actúa y que piensa y los objetos de su experiencia. La ocasión me estaba dada para estudiar este problema en términos de psicogénesis.