

COSECHAS Y SIEMBRAS¹

Reflexiones y testimonios
sobre un pasado de matemático

por

Alexandre GROTHENDIECK

Presentación de Temas

o

PRELUDIO EN CUATRO MOVIMIENTOS

Fascículo 0₁:

A modo de prefacio

Paseo por una obra — o el niño y la Madre

Carta

Epílogo en Posdata — o Contexto y Prolegómenos de un Debate

Introducción

Université des Sciences et Techniques du Languedoc, Montpellier
et Centre National de la Recherche Scientifique

¹Traducción de Juan A. Navarro y edición de Mateo Carmona

<https://agrothendieck.github.io/>

A mis Padres

COSECHAS Y SIEMBRAS : Presentación de Temas

o

Preludio en cuatro Movimientos

(Sumario)

A modo de Prefacio...

Paseo por una obra — o el niño y la Madre

1. La magia de las cosas
2. La importancia de estar solo
3. La aventura interior — o mito y testimonio
4. El retrato costumbrista
5. Los herederos y el constructor
6. Puntos de vista y visión
7. La “gran idea” — o los árboles y el bosque
8. La visión — o doce temas para una armonía
9. Forma y estructura — o la voz de las cosas
10. La nueva geometría — o los esponsales del número y la magnitud
11. El abanico mágico — o la inocencia
12. La topología — o cómo levantar un plano de las brumas
13. Los topos — o la cama de matrimonio
14. Cambio en la noción de espacio — o el ánimo y la fe
15. Todos los caballos del rey...
16. Los motivos — o el corazón del corazón
17. En busca de la Madre — o las dos vertientes
18. El niño y la Madre

Epílogo: les Círculos invisibles

19. La muerte es mi cuna (o tres chavales para un moribundo)
20. Vistazo a los vecinos de enfrente
21. “El único” — o el don de la soledad

Una Carta

1. La Carta de mil páginas

2. El Nacimiento de Cosechas y Siembras (una retrospectiva-aclaración)
3. La muerte del patrón — obras abandonadas
4. Vientos de entierro...
5. El viaje
6. La vertiente de la sombra — o creación y desprecio
7. El respeto y la fortaleza
8. “Mis íntimos” — o la connivencia
9. El despojo
10. Cuatro olas en un movimiento
11. Movimiento y estructura
12. Espontaneidad y rigor

Epílogo en Posdata — o Contexto y Prolegómenos de un Debate

13. El espectrógrafo de botellas
14. Metiendo la pata tres veces
15. La gangrena — o el espíritu de los tiempos (1)
16. Retracción pública — o el espíritu de los tiempos (2)

Índice de materias de Cosechas y Siembras (fascículos 0 a 4)

Introducción (I) : El trébol de cinco hojas

1. Sueño y cumplimiento
2. El espíritu de un viaje
3. Brújula y equipajes
4. Un viaje en busca de cosas evidentes...
5. Una deuda bienvenida

Introducción (II): Una muestra de respeto

6. El Entierro
7. El Protocolo de las Exequias
8. El final de un secreto
9. La escena y los Actores
10. Una muestra de respeto

A Modo de Prefacio...

30 de enero de 1986

Sólo faltaba escribir el prólogo para entregar Cosechas y Siembras a la imprenta. Y juro que tenía la mejor disposición del mundo para escribir cualquier cosa que hiciera el apaño. Cualquier cosa *razonable* esta vez. No más de tres o cuatro páginas, pero bien sentidas, para presentar este enorme “tocho” de más de mil páginas. Cualquier cosa que “enganche” al lector aburrido, que le haga entrever que en estas poco apetecibles “más de mil páginas” puede haber cosas que le interesen (incluso que le conciernan, ¿quién sabe?) Ése no es mi estilo, enganchar, eso no. Pero ¡esta vez haría una excepción! Hacía falta que “el editor tan loco para aventurarse” (a publicar este monstruo, evidentemente impublicable) corriera mal que bien con los gastos.

Y no, no ha podido ser. Aunque he dado lo mejor de mí. Y no en una tarde, como pensaba hacerlo. Mañana hará justo tres semanas que estoy en ello, que las hojas se amontonan. Desde luego lo que ha salido no es lo que podría llamarse decentemente un “prefacio”. Sin duda he fallado. No se cambia a mi edad — y no estoy hecho para vender o hacer vender. Incluso si se trata de agradar (a uno mismo, y a los amigos...).

Lo que ha salido es una especie de largo “paseo” comentado a través de mi obra matemática. Un paseo pensado sobre todo para el “profano” — el que “nunca ha entendido nada de las matemáticas”. Y también para mí, que nunca había tenido tiempo para dar tal paseo. Poco a poco me he visto llevado a sacar a la luz y a decir cosas que hasta entonces habían permanecido tácitas. Y casualmente, son las que me parecen más esenciales en mi trabajo y en mi obra. Cosas que no son nada técnicas. Tú verás si he tenido éxito en mi ingenuo intento de “entregarlas” — seguramente un intento un poco loco también. Mi satisfacción y mi placer serían haber sabido hacértelas sentir. Cosas que muchos de mis sabios colegas ya no saben sentir. Tal vez sean ya demasiado sabios y demasiado prestigiosos. A menudo eso hace perder el contacto con las cosas simples y esenciales.

A lo largo de este “Paseo por una obra”, también hablo un poco de mi vida. Y un poco, aquí y allá, de qué trata Cosechas y Siembras. Retomo el tema de modo más detallado en la “Carta” (fechada en mayo del año pasado) que va después del “Paseo”. Esta carta iba dirigida a mis ex-alumnos y mis “amigos de antaño” en el mundo matemático. Pero tampoco tiene nada técnico. Puede leerla sin problemas cualquier lector que quiera enterarse, con un relato

“al natural”, de las idas y venidas que finalmente me han llevado a escribir Cosechas y Siembras. Más aún que el paseo, ella te dará un aperitivo de cierto ambiente del “gran mundo” matemático. Y también (al igual que el Paseo) de mi estilo, al parecer algo especial. Y también del espíritu que se expresa con ese estilo — un espíritu que tampoco aprecia todo el mundo.

En el Paseo, y un poco por todas partes en Cosechas y Siembras, hablo del *trabajo matemático*. Es un trabajo que conozco bien y de primera mano. La mayor parte de lo que digo vale, seguramente, para cualquier trabajo creador, cualquier trabajo de descubrimiento. Al menos es válido para el trabajo llamado “intelectual”, el que se hace sobre todo “con la cabeza” y escribiendo. Tal trabajo está marcado por la eclosión y el florecimiento de una *comprensión* de lo que estamos sondeando. Pero, tomando un ejemplo del extremo opuesto, también la pasión amorosa es un impulso de descubrimiento. Nos abre a un conocimiento llamado “carnal”, que también se renueva, florece, se hace más profundo. Ambos impulsos, el que anima al matemático en su trabajo, digamos, y el de la amante o el amante — son mucho más cercanos de lo que normalmente se supone, o se está dispuesto a admitir. Quisiera que las páginas de Cosechas y Siembras te ayudasen a sentirlo en tu trabajo y en tu vida diaria.

En el Paseo hablaré sobre todo del trabajo matemático mismo. Por contra permanezco casi mudo sobre el *contexto* en que se desarrolla tal trabajo, y sobre las *motivaciones* que actúan fuera del tiempo de trabajo propiamente dicho. Esto podría dar de mi persona, o del matemático o del “científico” en general, una imagen halagadora, pero deforme. Del tipo “pasión noble y grande”, sin correctivo de ninguna clase. En la línea, en suma, del gran “Mito de la Ciencia” (¡con C mayúscula por favor!) El mito heroico, “prometeico²”, en el que han caído escritores y sabios (y siguen cayendo) a cuál mas. A penas los historiadores, tal vez, se resisten a veces a este mito tan seductor. La verdad es que en las motivaciones “del científico”, que a veces le empujan a trabajar sin medida, la ambición y la vanidad juegan un papel tan importante y casi universal como en cualquier otra profesión. Esto toma formas más o menos groseras, más o menos sutiles, según el interesado. En modo alguno pretendo ser una excepción. La lectura de mi testimonio no dejará, espero, ninguna duda al respecto.

También es cierto que la ambición más desaforada es incapaz de descubrir el menor enunciado matemático, o de demostrarlo — igual que es incapaz (por ejemplo) de “excitar”³ (en

²(N. del T.) En la mitología griega Prometeo es un Titán que robó el fuego y lo devolvió a la Tierra cuando Zeus dejó a los hombres sin fuego.

³(N. del T.) Traducción inexacta de la expresión familiar y coloquial “faire bander”, que indica excitación

el sentido propio del término). Tanto si se es hombre o mujer, lo que “excita” no es la ambición, el deseo de brillar, de exhibir un poderío, sexual en este caso — ¡todo lo contrario!, sino que es la percepción aguda de algo grande, muy real y muy delicado a la vez. Podemos llamarlo “la belleza”, y es una de las mil caras de lo que nos excita. Ser ambicioso no impide necesariamente apreciar a veces la belleza de un ser, o de una cosa, de acuerdo. Pero lo que es seguro es que no es la ambición la que nos la hace apreciar...

El hombre que descubrió y dominó el fuego por primera vez era alguien como tú y yo. Nada de lo que nos imaginamos con el nombre de “héroe”, de “semidiós” y paro de contar. Seguramente, como tú y como yo, conoció la picadura de la angustia y probó la pomada de la vanidad, que hace olvidar la picadura. Pero en el momento de “conocer” el fuego no tenía ni miedo ni vanidad. Tal es la verdad en el mito heroico. El mito se vuelve insípido, se vuelve pomada, cuando lo usamos para ocultarnos o t r o aspecto de las cosas, igual de real e igual de esencial.

En Cosechas y Siembras mi propósito ha sido hablar de ambos aspectos — del impulso de conocimiento, y del miedo y sus antídotos vanidosos. Creo “comprender”, o al menos *conocer* el impulso y su naturaleza. (Tal vez un día descubra hasta qué punto me engañaba...) Pero en lo que se refiere al miedo y la vanidad, y los insidiosos bloqueos de la creatividad que se derivan, bien sé que no he llegado al fondo de este gran enigma. E ignoro si jamás veré el fondo de ese misterio, durante los años que me queden de vida...

Al escribir Cosechas y Siembras han surgido dos imágenes para representar cada uno de estos dos aspectos de la aventura humana. Son el *niño* (alias el *obrero*), y el *Patrón*. En el paseo que vamos a dar, hablaremos casi exclusivamente del “niño”. También es él quien figura en el subtítulo “*El niño y la Madre*”. Este nombre se aclarará, espero, durante el paseo.

Por el contrario, en el resto de la reflexión el Patrón es el que ocupa la escena. ¡Por algo es el Patrón! Sería más preciso decir que no se trata de un Patrón, sino de *varios* Patrones de empresas competidoras. Aunque también es cierto que todos los Patrones se parecen en lo esencial. Y cuando empezamos a hablar de patrones, significa que habrá “villanos”. En la parte I de la reflexión (“Fatuidad y Renovación”, que sigue a esta introducción o “Preludio en cuatro Movimientos”) sobre todo soy yo “el villano”. En las tres partes siguientes, sobre todo son “los otros”. ¡Cada uno en su turno!

sexual y es comúnmente usada en Francia desde los años 60, como en la canción de George Brassens: “Quand je pense à Fernande, Je bande, je bande”.

Así pues, además de profundas reflexiones filosóficas y de “confesiones” (en modo alguno contritas), habrá “retratos al vitriolo” (retomando la expresión de un colega y amigo, que se ha considerado algo maltratado...). Sin contar las “operaciones” de gran envergadura y nada poéticas. Robert Jaulin⁴ me dijo (medio en broma) que en Cosechas y Siembras hacía la “etnología del ambiente matemático” (o tal vez la sociología, ya no sabría decir). Desde luego es halagador, ¡uno se entera de que (sin saberlo) hace cosas sabias! Es cierto que en la parte “investigación” de la reflexión (y muy a pesar mío...) he visto desfilar, en las páginas que escribía, buena parte del *stablishment* matemático, sin contar a numerosos colegas y amigos de status más modesto. Y en estos últimos meses, desde que envié la tirada provisional de Cosechas y Siembras el pasado mes de octubre, eso se ha “repetido”. Desde luego, mi testimonio ha sido como una pedrada en una charca. Ha tenido ecos de todos los tonos (salvo el del aburrimiento). Casi siempre, en absoluto era el que me esperaba. Y también ha habido mucho silencio, que es muy elocuente. Claramente tenía (y me queda) mucho que aprender, y de todos los colores, sobre lo que hay en la cabeza de unos y otros, entre mis ex-alumnos y otros colegas más o menos bien situados — perdón, ¡quería decir sobre la “sociología del ambiente matemático”! A todos los que antes o después aporten su contribución a la gran obra sociológica de mi vejez, expreso aquí mismo mi gratitud.

Por supuesto, he sido particularmente sensible a los ecos de tonos cálidos. También ha habido unos pocos colegas que me han participado una emoción, o un sentimiento (hasta entonces inexpresado) de crisis o de degradación en ese ambiente matemático del que se sienten parte.

Fuera de tal ambiente, entre los primeros que dieron una acogida calurosa, incluso emocionada, a mi testimonio, quisiera nombrar aquí a Sylvie y Catherine Chevalley⁵, Robert Jaulin, Stéphane Deligorge, Christian Bourgois. Si Cosechas y Siembras va a tener una difusión más amplia que la tirada provisional inicial (dirigida al círculo de los más cercanos), es gracias a ellos. Gracias sobre todo a su convicción contagiosa: que lo que me había esforzado en captar y decir, debía ser dicho. Y que podía entenderse en un círculo más amplio que el

⁴Robert Jaulin es un antiguo amigo. Me parece que en el *stablishment* de los etnólogos tiene una situación (de “lobo blanco”) algo parecida a la mía en el “bello mundo” matemático.

⁵Sylvie y Catherine Chevalley son la viuda y la hija de Claude Chevalley, colega y amigo al que va dedicada la parte central de Cosechas y Siembras (CyS III, “La Llave del Yin y del Yang”). En varias partes de la reflexión, hablo de él, y de su papel en mi itinerario.

(N. del T.) CyS, acrónimo de “Cosechas y Siembras”, es traducción del acrónimo ReS de “Récoltes et Semailles”.

de mis colegas (a menudo huraños, incluso malhumorados, y nada dispuestos a ser cuestionados...). Así es como Christian Bourgois no ha dudado en correr el riesgo de publicar lo impublicable, y Stéphane Deligeorge de honrarme acogiendo mi indigesto testimonio en la colección “Epistémé”, al lado (por el momento) de Newton, de Cuvier y de Arago. (¡No podría soñar mejor compañía!) Me alegro de expresar aquí mi agradecimiento a cada uno por sus repetidas muestras de simpatía y confianza, llegadas en un momento particularmente “sensible”.

Henos aquí saliendo a dar un paseo por una obra, como el que parte para un viaje a través de una vida. Un largo viaje sí, de más de mil páginas y bien colmada cada una. Le he dedicado una vida a este viaje, sin haberlo terminado, y más de un año a redescubrirlo página tras página. A veces las palabras se han resistido a venir, para expresar todo el jugo de una experiencia que aún eludía una comprensión dubitativa — igual que el racimo lleno de uvas maduras metido en el lagar parece, por momentos, querer eludir la fuerza que le aplasta... Pero incluso cuando parece que las palabras se empujan y brotan a borbotones, no lo hacen a la buena ventura. Cada una ha sido sopesada al pasar, o si no después, para ser ajustada cuidadosamente caso de ser demasiado ligera, o demasiado pesada. Tampoco esta reflexión-testimonio-viaje ha sido hecha para ser leída deprisa, en un día o en un mes, por un lector que tuviera prisa en llegar a la última palabra. No hay “última palabra” ni “conclusiones” en Cosechas y Siembras, como no las hay en mi vida, ni en la tuya. Hay un vino envejecido toda una vida en los barriles de mi ser. El último vaso que beberás no será mejor que el primero o el centésimo. Todos son “el mismo”, y todos diferentes. Y si el primer vaso está picado, lo está todo el tonel; entonces más vale beber buen agua (si se encuentra), que mal vino.

Pero un buen vino no se bebe deprisa, ni corriendo.

Paseo por una obra

o

El niño y la Madre

Enero 1986

1. Cuando era niño me gustaba ir a la escuela. El mismo maestro nos enseñaba a leer y a escribir, el cálculo, a cantar (nos acompañaba con un pequeño violín), o los hombres prehistóricos y el descubrimiento del fuego. En esa época no recuerdo habernos aburrido jamás en la escuela. Estaba la magia de los números, y la de las palabras, de los signos y los sonidos. También la de la *rima*, en las canciones y los pequeños poemas. Parecía que en la rima había un misterio más allá de las palabras. Así fue hasta el día en que me explicaron que había un “truco” muy simple; que la rima sólo es hacer terminar con la misma sílaba dos frases consecutivas que de golpe, como por magia, se convierten en *versos*. ¡Era una revelación! En casa, durante semanas y meses, donde hallara quien me escuchase me divertía haciendo versos. En cierto momento ya no hablaba más que rimando. Afortunadamente eso se me ha pasado. Pero ocasionalmente hago poemas, incluso ahora — pero ya sin buscar la rima si no viene ella misma.

Otra vez un compañero mayor, que ya iba al instituto, me enseñó los números negativos. Era otro juego muy divertido, pero se agotó más deprisa. Y estaban los crucigramas — pasaba días y semanas haciéndolos, cada vez más complicados. En este juego se combinaba la magia de la forma con la de los signos y las palabras. Pero esa pasión se marchó, aparentemente sin dejar rastro.

En el instituto, en Alemania el primer año, luego en Francia, era un buen alumno sin ser el “alumno brillante”. Me dedicaba sin medida a lo que más me interesase y tendía a descuidar lo que me interesaba menos, sin preocuparme mucho de la estima del profesor en cuestión. Durante mi primer año en el instituto en Francia, en 1940, estuve internado con mi madre en un campo de concentración en Rieucros, cerca de Mende. Había guerra y éramos unos extranjeros — unos “indeseables”, como se decía. Pero la administración del campo hacía la vista gorda con los niños del campo, por más indeseables que fuesen. Entrábamos y salíamos casi como queríamos. Yo era el mayor y el único que iba al instituto, a cuatro o cinco kilómetros de allí, incluso con nieve o viento, con unos zapatos cualesquiera que siempre se calaban.

Aún recuerdo mi primer “trabajo de matemáticas”, en que el profesor me puso mala nota por la demostración de uno de los “tres casos de igualdad de triángulos”. Mi demostración no era la del libro, que él seguía religiosamente. Sin embargo, yo estaba seguro de que mi demostración no era ni más ni menos convincente que la del libro, cuyo espíritu seguía, a golpe de los sempiternos y tradicionales “se desliza tal figura con tal movimiento sobre tal otra”. Evidentemente quien me enseñaba no se sentía capaz de juzgar por sí mismo (aquí, la validez de un razonamiento). Necesitaba referirse a una autoridad, la del libro en este caso. Me debió chocar esa postura para que haya recordado ese pequeño incidente. Después y aún hoy mismo, he tenido muchas ocasiones de ver que tal postura no es en modo alguno la excepción, sino la regla casi universal. Habría mucho que decir sobre este tema — un tema que aflora más de una vez de una forma u otra en Cosechas y Siembras. Pero aún hoy, quieras o no, me desconcierto cada vez que me lo encuentro de nuevo...

En los últimos años de la guerra, mientras mi madre permanecía internada en el campo, estuve en un hogar infantil del “Socorro Suizo” para niños refugiados, en Chambon sur Lignon, la mayoría judíos, y cuando se avisaba (por la policía local) de una redada de la Gestapo, nos escondíamos en los bosques una noche o dos, en pequeños grupos de dos o tres, sin darnos cuenta de que en ello nos jugábamos la piel. La región estaba llena de judíos escondidos en la Cevenas, y muchos sobrevivieron gracias a la solidaridad de la población local.

Lo que más me chocaba en el “Collège Cévenol” (donde estudiaba) era hasta qué punto mis compañeros no estaban interesados en lo que aprendían allí. En cuanto a mí, devoraba los libros de texto al principio del curso, pensando que esa vez, por fin íbamos a aprender cosas *verdaderamente* interesantes; y el resto del curso empleaba mi tiempo lo mejor que podía, mientras soltaban inexorablemente el programa previsto, a lo largo de los trimestres. Con todo había profesores simpáticos. El profesor de Historia Natural, Monsieur Friedel, tenía una categoría humana e intelectual notable. Pero, incapaz de “castigar severamente”, le armaban jaleo a tope, hasta el punto de que al final del curso ya era imposible seguirle, su impotente voz cubierta por el alboroto general. ¡Tal vez por eso no he sido biólogo!

No era poco el tiempo que pasaba, incluso en clase (chitón...), haciendo problemas de matemáticas. Los que traía el libro pronto dejaban de bastarme. Tal vez porque tendían, por fuerza, a parecerse demasiado unos a otros; pero sobre todo, me parece, porque era como si cayesen del cielo en fila india, sin decir de dónde venían ni a dónde iban. Eran los problemas del libro y no *mis* problemas. Y no faltaban los problemas verdaderamente naturales. Así,

cuando se conocen las longitudes a , b , c de los tres lados de un triángulo, se conoce el triángulo (abstracción hecha de su posición), luego debe haber alguna “fórmula” explícita para expresar, por ejemplo, el área del triángulo en función de a , b , c . Igualmente para un tetraedro del que conocemos la longitud de sus seis aristas ¿cuál es su volumen? Me parece que esa vez tuve muchas dificultades, pero al final debí conseguirlo. Cuando algo me “agarraba”, no contaba las horas ni los días que le dedicaba ¡con peligro de olvidar todo lo demás! (Y todavía es así...)

En nuestros libros de matemáticas, lo que menos me satisfacía era la ausencia de toda definición seria de la noción de longitud (de una curva), de área (de una superficie), de volumen (de un sólido). Me prometí llenar esa laguna cuando tuviera tiempo. Le dediqué la mayor parte de mi energía entre 1945 y 1948, mientras estudiaba en la Universidad de Montpellier. Los cursos de la facultad no me satisfacían. Sin ser claramente consciente, debía tener la impresión de que los profesores se limitaban a repetir sus libros, igual que mi primer profesor de matemáticas en el instituto de Mende. Así que no ponía el pie en la facultad más que de tarde en tarde, para estar al corriente del sempiterno “programa”. Los libros bastaban para tal programa, pero también estaba claro que no respondían a las preguntas que me planteaba. A decir verdad, ni siquiera las *veían*, no más que mis libros del instituto. En cuanto daban recetas para calcular todo, longitudes, áreas y volúmenes, a golpes de integrales simples, dobles y triples (eludiendo prudentemente las dimensiones superiores a tres...), parecía que el problema de darles una definición intrínseca no se les planteaba, no más a mis profesores que a los autores de los manuales.

Según la limitada experiencia que entonces tenía, pudiera parecer que era el único ser dotado de curiosidad para las cuestiones matemáticas. Al menos esa era mi convicción tácita durante esos años que pasé en una soledad intelectual completa, y que no me pesaba⁶. En realidad, me parece que en ese tiempo nunca se me ocurrió profundizar en la cuestión de si

⁶Entre 1945 y 1948, vivía con mi madre en una pequeña aldea a una decena de kilómetros de Montpellier, Mairargues (por Vendargues), perdida en medio de los viñedos. (Mi padre desapareció en Auschwitz, en 1942). Vivíamos miserablemente con mi beca de estudiante. Para salir adelante hacía la vendimia cada año y, después de la vendimia, vino de rebusca que conseguía colocar como podía (contraviniendo, según parece, la legislación vigente...). Además había un jardín que, sin tener que cuidarlo, nos proporcionaba abundantes higos, espinacas e incluso (al final) tomates, plantados por un atento vecino en medio de un mar de amapolas. Era una buena vida — aunque a veces algo justa en las sisas cuando había que sustituir la montura de unas gafas o un par de zapatos raídos. Afortunadamente mi madre, debilitada y enferma después de su largo internamiento en los campos, tenía derecho a la asistencia médica gratuita. Jamás hubiéramos podido pagar un médico...

yo era la única persona en el mundo capaz de interesarse en lo que hacía. Bastante tenía con mantener la apuesta que me había hecho: desarrollar una teoría que me satisficiera plenamente.

No tenía ninguna duda de que lo conseguiría, de hallar la última palabra de las cosas, a poco que me tomara la molestia de escrutarlas, poniendo negro sobre blanco lo que me dijeran, poco a poco. La intuición del *volumen*, digamos, era inapelable. Sólo podía ser el reflejo de una *realidad*, por el momento escurridiza, pero perfectamente fiable. Esta realidad es lo que había que captar, así de simple — un poco, tal vez, como la realidad mágica de “la rima” había sido captada, “comprendida” un día.

Cuando me puse en ello, a la edad de diecisiete años y recién salido del instituto, pensaba que sería cuestión de unas semanas. Estuve tres años. Incluso encontré el modo, naturalmente, de suspender un examen al terminar el segundo año — el de trigonometría esférica (en la especialidad “profundización en astronomía”, sic), por culpa de un error idiota de cálculo numérico. (Nunca se me dio bien el cálculo, hay que reconocerlo, desde que salí del instituto...). Por eso tuve que quedarme un tercer año en Montpellier para terminar mi licenciatura, en vez de ir inmediatamente a París — el único sitio, me aseguraban, donde tendría ocasión de encontrar gente enterada de lo que se consideraba importante en matemáticas. Mi confidente, Monsieur Soula, también me aseguraba que los últimos problemas que todavía quedaban en matemáticas habían sido resueltos, hacía veinte o treinta años, por alguien llamado Lebesgue. Habría desarrollado precisamente (¡curiosa coincidencia, verdaderamente!) una teoría de la medida y de la integración que ponía punto final a las matemáticas.

Monsieur Soula, mi profesor de cálculo diferencial, era un hombre benevolente y amable conmigo. Sin embargo no creo que me convenciera. Ya debía presentir que la matemática es algo ilimitado en extensión y profundidad. ¿Tiene el mar un “punto final”? Lo cierto es que nunca se me ocurrió buscar el libro de ese Lebesgue del que Monsieur Soula me había hablado, y que tampoco él debió tener jamás entre sus manos. A mi entender no podía haber nada en común entre lo que pudiera contener un libro y el trabajo que realizaba, a mi manera, para satisfacer mi curiosidad sobre las cosas que me habían intrigado.

2. Cuando por fin entré en contacto con el mundo matemático de París, uno o dos años más tarde, terminé por aprender, entre otras muchas cosas, que el trabajo que había hecho en mi rincón con los medios de abordó era (a falta de poco) lo que era bien conocido por “todo

el mundo” bajo el nombre de “teoría de la medida y la integral de Lebesgue”. A los ojos de los dos o tres mayores a los que hablé de mi trabajo (e incluso enseñé un manuscrito) era sencillamente como si hubiera perdido mi tiempo, haciendo lo “ya conocido”. Por lo demás, no recuerdo estar decepcionado. En esa época la idea de coger “prestigio”, o aunque sólo fuera una aprobación o sencillamente el interés de otro, por el trabajo que realizaba todavía debía ser ajena a mi espíritu. Sin contar con que dedicaba toda mi energía a familiarizarme con un ambiente totalmente diferente, y sobre todo, a aprender lo que en París se consideraba el ABC del matemático⁷.

Sin embargo, repensando ahora esos tres años, me doy cuenta de que en modo alguno fueron desperdiciados. Sin saberlo, entonces aprendí en la soledad lo esencial del oficio de matemático — lo que ningún maestro puede enseñar verdaderamente. Sin habérmelo dicho jamás, sin haber encontrado alguien con quien compartir mi sed de comprender, sabía no obstante, diría que “por mis tripas”, que era un matemático: alguien que “hace” matemáticas, en el sentido estricto del término — como se “hace” el amor. Para mí la matemática había llegado a ser una amante siempre acogedora y complaciente. Esos años de soledad fundamentaron una confianza que nunca ha vacilado — ni al descubrir (desembarcando en París a los veinte años) toda la extensión de mi ignorancia y de la inmensidad de lo que necesitaba aprender; ni (más de veinte años después) por los tormentosos episodios de mi salida sin retorno del mundo matemático; ni, en estos últimos años, por los episodios a menudo bastante absurdos de cierto “Entierro” (anticipado e impecable) de mi persona y de mi obra, orquestado por mis más cercanos compañeros de antaño...

Para decirlo de otra forma: en esos años cruciales aprendí a *estar solo*⁸. Entiendo por esto: abordar con mis propias luces las cosas que quiero conocer, más que fiarme de las ideas y consensos, expresos o tácitos, que me llegasen de un grupo más o menos numeroso del que me sintiera miembro o que por cualquier otra razón estuviera investido de autoridad para

⁷Hago un relato corto de esa época de transición algo ruda en la primera parte de Cosechas y Siembras (CyS I), en la sección “El extranjero bienvenido” (nº 9).

⁸Esta expresión es algo impropia. Jamás tuve que “aprender a estar solo”, por la sencilla razón de que durante mi infancia nunca *desaprendí* esa capacidad innata que estaba en mí al nacer, como está en cada uno. Pero esos tres años de trabajo solitario, en que pude darme la medida de mí mismo según los criterios espontáneos de exigencia que eran los míos propios, confirmaron y dejaron en mí, esta vez en relación con el trabajo matemático, un cimiento de confianza y de serena seguridad que no debía nada a los consensos y las modas que imperan. Tengo ocasión de hablar de ello otra vez en la nota “Raíces y soledad” (CyS IV, nº 171₃, especialmente p. 1080).

mí. Consensos mudos me habían dicho, tanto en el instituto como en la universidad, que no había que plantearse cuestiones sobre la noción de “volumen”, presentada como “bien conocida”, “evidente”, “sin problema”. Hice caso omiso como algo que cae por su peso — al igual que Lebesgue, algunos decenios antes, debió hacer caso omiso. En ese acto de “*hacer caso omiso*”, de ser uno mismo en suma, y no simplemente la expresión de los consensos que imperan, de no permanecer encerrado dentro del círculo imperativo que nos fijan — en ese acto solitario es ante todo donde se encuentra “*la creación*”. Todo lo demás viene por añadidura.

Posteriormente tuve ocasión, en ese mundo de matemáticos que me acogía, de encontrar a muchos, tanto mayores como jóvenes más o menos de mi edad, que claramente eran mucho más brillantes, mucho más “dotados” que yo. Les admiraba por la facilidad con la que aprendían, como jugando, conceptos nuevos y hacían malabarismos con ellos como si los conocieran desde la cuna — mientras que yo me sentía pesado y paleta, abriéndome camino penosamente, como un topo, entre una montaña informe de cosas que era importante (me aseguraban) aprender, y de las que me sentía incapaz de captar los pormenores. De hecho, no tuve nada del estudiante brillante que pasa fácilmente los concursos prestigiosos, asimilando programas prohibitivos en un santiamén.

La mayoría de mis compañeros más brillantes han llegado a ser matemáticos competentes y afamados. Sin embargo, con la perspectiva de treinta o treinta y cinco años, veo que no han dejado en la matemática de nuestro tiempo una huella verdaderamente profunda. Han hecho cosas, cosas bonitas a veces, en un contexto ya construido, que no hubieran soñado ni tocar. Sin saberlo han permanecido prisioneros de esos círculos invisibles y férreos que delimitan un Universo en un ambiente y en una época dada. Para cruzarlos, hubiera hecho falta que encontrasen en ellos esa capacidad que era suya al nacer, al igual que era mía: la capacidad de estar solo.

El niño pequeño no tiene ningún problema en estar solo. Es solitario por naturaleza, aunque la compañía ocasional no le disgusta y sabe pedir la teta de mamá cuando es hora de mamar. Y sabe bien, sin tener que decírselo a sí mismo, que la teta es para él y que él *sabe* mamar. Pero a menudo hemos perdido el contacto con ese niño que está en nosotros. Y constantemente pasamos al lado del mejor, sin dignarnos a verlo...

Si en Cosechas y Siembras me dirijo a alguien más que a mí mismo, no es a un “público”. Me dirijo a ti que me lees como a una *persona*, y una persona *sola*. Es al que en ti sabe estar

solo, al niño, al que quisiera hablar, y a nadie más. A menudo el niño está lejos, bien lo sé. Le han puesto verde y desde hace mucho tiempo. Se ha escondido Dios sabe dónde, y a menudo no es fácil llegar hasta él. Juraríamos que siempre ha estado muerto, más bien que nunca ha existido — y sin embargo estoy seguro de que está ahí en alguna parte, y bien vivo.

También sé cuál es la *señal* de que se me entiende. Es cuando, más allá de todas las diferencias de cultura y de destino, lo que digo de mi persona y de mi vida encuentra eco y resonancia en ti; cuando reencuentras también *tu propia vida*, tu propia experiencia de ti mismo, tal vez la de un día al que hasta entonces no habías prestado atención. No se trata de una “identificación”, con algo o alguien alejado de ti. Pudiera ocurrir, un poco, que redescubrieras tu propia vida, lo que está más *cerca* de ti, mediante el redescubrimiento que hago de la mía, a lo largo de las páginas de Cosechas y Siembras hasta las que hoy mismo estoy escribiendo.

3. Ante todo, Cosechas y Siembras es una *reflexión* sobre mí mismo y mi vida. Por eso mismo también es un *testimonio*, y de dos formas. Es un testimonio de mi *pasado*, que ocupa la mayor parte de la reflexión. Pero a la vez también es un testimonio del *presente* más inmediato — del momento en que escribo, en el que nacen las páginas de Cosechas y Siembras a lo largo de las horas, de las noches y los días. Estas páginas son el testigo fiel de una larga meditación sobre mi vida, tal cual se ha desarrollado realmente (y prosigue todavía en este mismo momento...).

Estas páginas no tienen pretensiones literarias. Constituyen un *documento* sobre mí mismo. No me permito tocarlas (sobre todo para unos retoques estilísticos ocasionales) más que dentro de unos límites muy estrechos⁹. Si hay alguna pretensión, es la de ser verdadero. Y ya es bastante.

Por otra parte, este documento no tiene nada de “autobiografía”. No aprenderás ni mi fecha de nacimiento (que sólo tendría interés para hacer el horóscopo), ni los nombres de mi madre y de mi padre o a lo que se dedicaban, ni los nombres de la que fue mi esposa y de otras mujeres que han sido importantes en mi vida, o de los hijos que nacieron de esos amores, y lo que unos y otros han hecho con su vida. No es que esas cosas no hayan sido importantes en mi vida, o no continúen siéndolo. Pero tal y como esta reflexión sobre mí mismo ha comenzado

⁹ Así, las eventuales correcciones de errores (materiales, o de perspectiva, etc.) no se aprovechan para retocar la primera redacción, sino que se hacen en notas a pie de página, o en una “vuelta” posterior sobre la situación examinada.

y se ha desarrollado, en ningún momento he sentido la incitación de involucrarme por poco que fuera en una descripción de esas cosas que rozo acá y allá, y todavía menos, a alinear conscientemente nombres y cifras. En ningún momento me pareció que eso pudiera añadir algo al propósito que tenía en ese momento. (Mientras que en las pocas páginas precedentes he sido llevado, como a mi pesar, a incluir tal vez más detalles materiales sobre mi vida que en las mil páginas siguientes...)

Y si me preguntas cuál es el “propósito” que persigo a lo largo de mil páginas, te respondería: es el de hacer el relato, y por eso mismo el *descubrimiento*, de la *aventura interior* que ha sido y es mi vida. Este relato-testimonio de una aventura se desarrolla simultáneamente en los dos niveles de los que acabo de hablar. Está la exploración de una aventura pasada, de sus raíces y de su origen hasta mi infancia. Y está la continuación y renovación de esa “misma” aventura, al hilo de los instantes y los días mientras escribo Cosechas y Siembras, en respuesta espontánea a una interpelación violenta que me llega del mundo exterior¹⁰.

Los hechos exteriores alimentan la reflexión solamente en la medida en que suscitan y provocan un rebrote de la aventura interior, o ayudan a esclarecerla. Y el entierro y el pillaje de mi obra matemática, del que hablaremos largo y tendido, ha sido una de esas provocaciones. Ha provocado en mí la sublevación en masa de poderosas reacciones egocéntricas, y a la vez me ha revelado los vínculos profundos e ignorados que siguen ligándome con la obra que salió de mí.

Es cierto que el hecho de que yo forme parte de los “fuertes en matemáticas” no es necesariamente una razón (y menos todavía una buena razón) para que mi “aventura” particular te interese — ni el hecho de que haya tenido roces con mis colegas después de haber cambiado de ambiente y de estilo de vida. Además no faltan colegas, ni incluso amigos, que les parece muy ridículo poner en un escaparate (como ellos dicen) los “estados del alma”. Lo que cuenta son los “resultados”. El “alma”, es decir la que en nosotros *vive* la “producción” de esos resultados y también todas sus consecuencias (tanto en la vida del “productor”, como en la de sus semejantes), es objeto de desprecio, incluso de una burla abiertamente mostrada. Esa actitud pasa por ser una expresión de “modestia”. En ella veo el indicio de una huida y de un extraño desajuste, promovido por el aire mismo que respiramos. Es seguro que no escribo para el

¹⁰Para precisiones sobre esta “interpelación violenta”, ver la “Carta”, principalmente las secciones 3 a 8.

que esté contagiado por esa clase de larvado desprecio de sí mismo, que le lleva a desdeñar lo mejor que puedo ofrecerle. Un desprecio por lo que verdaderamente constituye *su propia vida*, y por lo que constituye la mía: los movimientos superficiales y profundos, burdos o sutiles, que animan la psique, precisamente ese “alma” que vive la experiencia y reacciona, que se esconde o se ensancha, que se repliega o que aprende...

El relato de una aventura interior sólo puede hacerlo el que la vive, y nadie más. Pero incluso si el relato no estuviera destinado más que a sí mismo, sería raro que no se deslizara por el transitado camino de la construcción de un *mito*, y el narrador sería el héroe. Tal mito no nace de la imaginación creadora de un pueblo y una cultura, sino de la vanidad del que no osa asumir una humilde realidad y se complace en sustituirla por una construcción de su espíritu. Pero un relato *verdadero* (si lo hubiera) de una aventura tal y como fue verdaderamente vivida, es algo valioso. Y esto, no por un prestigio que (con razón o sin ella) rodease al narrador sino por el mero hecho de *existir*, en su calidad de verdad. Tal testimonio es valioso, venga de un hombre de notoriedad digamos ilustre, o de un pequeño empleado sin futuro y cargado de familia, o de un preso común.

Si tal relato tiene una virtud para algún otro, ante todo es la de confrontarle consigo mismo mediante el testimonio sin maquillaje de la experiencia de otro. O también (para decirlo de otro modo) de borrar quizás en él (aunque sólo fuera en el tiempo que dura una lectura) ese desprecio que tiene a su *propia aventura*, y a ese “alma” que es el pasajero y el capitán...

4. Hablando de mi pasado matemático y descubriendo seguidamente (como de mala gana) las peripecias y los arcanos del gigantesco Entierro de mi obra, he sido conducido, sin saberlo, a realizar el retrato de cierto ambiente y de cierta época — de una época marcada por la descomposición de ciertos valores que daban sentido al trabajo de los hombres. Es el aspecto “retrato costumbrista”, bosquejado alrededor de un “suceso” sin duda único en los anales de “la Ciencia”. Lo que acabo de decir deja bien claro, pienso, que no encontrarás en Cosechas y Siembras un “dossier” sobre cierto “caso” extraño, para ponerte rápidamente al corriente. Quien busque el dossier pasará con los ojos cerrados y sin ver nada al lado de casi toda la substancia y la carne de Cosechas y Siembras.

Según explico de forma más detallada en la Carta, “la investigación” (o el “retrato costumbrista”) se lleva a cabo sobre todo en las partes II y IV, “El Entierro (1) — o el vestido del

Emperador de China” y “El Entierro (3) — o las Cuatro Operaciones”. A lo largo de las páginas saco a la luz obstinadamente, uno tras otro, multitud de hechos jugosos (como mínimo) que intento “encajar” a medida como puedo. Poco a poco esos hechos se ensamblan en un retrato de familia que paulatinamente sale de las brumas, con colores cada vez más vivos, con contornos cada vez más nítidos. En esas notas diarias los “hechos en bruto” que acaban de aparecer se mezclan inextricablemente con recuerdos personales, y con comentarios y reflexiones de naturaleza psicológica, filosófica, o incluso (ocasionalmente) matemática. ¡Así es y no puedo evitarlo!

Partiendo del trabajo que he hecho, que me ha tenido en vilo más de un año, realizar un dossier, estilo “conclusiones de la investigación”, representaría un trabajo adicional del orden de unas horas o unos días, según la curiosidad y exigencia del lector interesado. En cierto momento intenté realizarlo, el famoso dossier. Fue cuando empecé a escribir una nota que se llamaría “Las Cuatro Operaciones”¹¹. Y no, no hubo nada que hacer. ¡No lo logré! No es mi estilo de expresión, desde luego, y en mi vejez menos que nunca. Y ahora estimo que con Cosechas y Siembras he hecho suficiente beneficio a la “comunidad matemática” como para dejar sin remordimientos a otros (llegado el caso entre los colegas que se sientan aludidos) la tarea de realizar el “dossier” que se impone.

5. Es hora de que diga algunas palabras sobre mi obra matemática, que tuvo en mi vida y aún conserva (para mi sorpresa) un lugar importante. Más de una vez vuelvo en Cosechas y Siembras sobre esta obra — a veces de modo fácilmente inteligible por todos y en otros momentos en términos algo técnicos¹². Estos últimos pasajes van a pasar en su mayoría “por encima” no sólo del “profano”, sino incluso del colega matemático que no esté más o menos “en el ajo” de las matemáticas en cuestión. Por supuesto que puedes saltar sin más los pasajes que te parezcan de naturaleza demasiado “ardua”. Al igual que puedes recorrerlos, y quizás captar de paso un reflejo de la “misteriosa belleza” (como me decía un amigo no matemático) del mundo de los objetos matemáticos, surgiendo como “extraños islotes inaccesibles” en las vastas aguas revueltas de la reflexión...

Según dije antes, la mayoría de los matemáticos se encierran en un marco conceptual, en

¹¹La nota prevista terminó por ser la parte IV (del mismo nombre “Las cuatro operaciones”) de Cosechas y Siembras, incluyendo unas 70 notas que ocupan más de cuatrocientas páginas.

¹²Además de ojeadas matemáticas sobre mi antigua obra, también hay diseminados pasajes con desarrollos matemáticos nuevos. El más largo es “Las cinco fotos (cristales y \mathcal{D} -módulos)” en CyS IV, nota nº 171 (ix).

un “*Universo*” fijado de una vez por todas — esencialmente el que encontraron “ya terminado” cuando estudiaron. Son como los herederos de una hermosa y gran casa bien amueblada, con sus salas de estar y sus cocinas y sus talleres, y su batería de cocina y herramientas para todo, con las que vaya si se puede cocinar y hacer bricolaje. Cómo se construyó esa casa progresivamente, a lo largo de generaciones, y cómo y por qué se idearon y construyeron tales herramientas (y no otras ...), por qué las habitaciones están dispuestas y arregladas de tal modo aquí, y de tal otro allí — he ahí preguntas que esos herederos jamás soñarían en plantearse. El “Universo” es eso, el “dato” en el que hay que vivir ¡y punto final! Algo que parece grande (a menudo no se han recorrido todas las habitaciones), pero *familiar* a la vez, y sobre todo: *inmutable*. Cuando se afanan, es para mantener y embellecer el patrimonio: reparar un mueble cojo, enlucir una fachada, afilar una herramienta, a veces incluso, los más atrevidos, hacer en el taller un mueble nuevo con todas sus partes. Y cuando se dedican en cuerpo y alma, el mueble es muy bello y toda la casa parece más hermosa.

En unas pocas ocasiones, alguno sueña en modificar una herramienta o incluso, bajo la presión reiterada e insistente de la necesidad, en imaginar y fabricar una nueva. Cuando lo hace, poco falta para que se deshaga en excusas por lo que siente como una especie de afrenta al respeto que merece la tradición familiar, que cree trastornar con una innovación insólita.

En la mayoría de las habitaciones las ventanas están cuidadosamente cerradas — no sea que entre un vendaval. Y cuando los hermosos muebles nuevos, por aquí y allá, sin contar los críos, comienzan a atestar las habitaciones y a invadir hasta los pasillos, ninguno de esos herederos querrá darse cuenta de que su Universo familiar y confortable empieza a quedarse un poco estrecho. Antes que decidirse a reconocerlo, unos y otros preferirán hacinarse y arrinconarse como sea, uno entre un aparador Luis XV y una mecedora de mimbre, otro entre un chaval mocosito y un sarcófago egipcio, y alguno, desesperado, trepará como pueda a un montón heteróclito y tambaleante de sillas y bancos...

El pequeño cuadro que acabo de esbozar no es particular del mundo de los matemáticos. Ilustra condicionamientos inveterados e inmemoriales que se hallan en todos los medios y en todas las esferas de la actividad humana, y (según sé) en todas las sociedades y todas las épocas. Ya he tenido ocasión de aludir a ello, y de ningún modo pretendo estar exento. Como mostraré mi testimonio, lo cierto es lo contrario. Lo que ocurre es que, al nivel relativamente limitado de una actividad creadora intelectual, me ha afectado poco¹³ ese condicionamiento,

¹³Creo que debido a cierto clima propicio que rodeó mi infancia hasta los cinco años. Véase a este respecto

que podría llamarse la “ceguera cultural” — la incapacidad de ver (y de moverse) fuera del “Universo” fijado por el ambiente cultural.

En cuanto a mí, siento que formo parte de la línea de los matemáticos cuya alegría y vocación espontánea es construir sin parar mansiones nuevas¹⁴. De paso, no les queda más remedio que inventar y construir poco a poco las herramientas, utensilios, muebles e instrumentos necesarios, tanto para construir la casa desde los cimientos hasta el remate, como para proveer en abundancia las futuras cocinas y talleres, y equipar la casa para vivir en ella y estar a gusto. Con todo, una vez colocado el último canalón y el último taburete, es raro que el obrero se entretenga mucho en ese sitio, donde cada piedra y cada tablón lleva la traza de la mano que lo ha trabajado y colocado. Su lugar no está en la quietud de los universos terminados, por muy acogedores y armoniosos que sean — hayan sido dispuestos por sus propias manos o por las de sus predecesores. Otros tareas le llaman ya en nuevas obras, bajo el empuje imperioso de necesidades que quizás sea el único en sentir claramente, o (con más frecuencia) adelantándose a necesidades que es el único en presentir. Su lugar está al aire libre. Es amigo del viento y no teme estar solo en el trabajo durante meses y años y, si hiciera falta, durante toda la vida si no viniera en su ayuda un relevo bienvenido. No tiene más que dos manos como todo el mundo, eso está claro — pero dos manos que en cada momento adivinan lo que tienen que hacer, a las que no repugnan las faenas más groseras, ni las más delicadas, y que jamás dejan de conocer y reconocer esas innumerables cosas que sin cesar piden ser conocidas. Quizás dos manos sea poco, ya que el Mundo es infinito. ¡Jamás lo agotarán! Y sin embargo, dos manos es mucho ...

Aunque no sé mucha historia, si tuviera que dar nombres de matemáticos de esa clase, me vienen espontáneamente los de Galois y Riemann (en el siglo pasado¹⁵) y el de Hilbert (a principios del presente siglo). Si busco un representante entre los mayores que me acogieron al entrar en el mundo matemático¹⁶, el nombre de Jean Leray es el que primero me viene, aunque mis contactos con él hayan sido de lo más superficiales¹⁷.

la nota “la inocencia” (CyS III, n° 107).

¹⁴Este arquetipo de la “casa” por construir surge y se formula por primera vez en la nota “Yin el siervo, y los nuevos amos” (CyS III, n° 135).

¹⁵(N. del T.) El siglo XIX.

¹⁶Hablo de esa entrada en la sección “El extranjero bienvenido” (CyS I, n° 9).

¹⁷Eso no impide que yo haya sido (siguiendo a H. Cartan y J.P. Serre) uno de los mayores usuarios de uno de los grandes conceptos innovadores introducidos por Leray, el de haz, que ha sido una herramienta esencial

Acabo de dibujar a grandes trazos dos retratos: el del matemático “hogareño” que se contenta con mantener y mejorar una herencia, y el del constructor-pionero¹⁸ que no puede evitar traspasar continuamente esos “círculos invisibles y férreos” que delimitan un Universo¹⁹. Se les puede llamar también, con unos nombres algo tajantes pero sugestivos, los “conservadores” y los “innovadores”. Uno y otro tienen su razón de ser, y un papel que jugar en una misma aventura colectiva que prosigue durante generaciones, siglos y milenios. En un periodo de florecimiento de una ciencia o de un arte, entre esos dos temperamentos no hay oposición ni antagonismo²⁰. Son distintos y se complementan mutuamente, como se complementan la masa y la levadura.

Entre estos dos caracteres extremos (pero nada opuestos por naturaleza), por supuesto que encontramos todo un abanico de temperamentos intermedios. Tal “hogareño” que ni soñaría en abandonar un hogar familiar, y menos aún encargarse del trabajo de ir a construir otro Dios sabe dónde, no dudará, cuando comienza a quedarse pequeño, en poner manos a la obra para arreglar un sótano o un granero, levantar una planta más, o incluso, si hiciera falta, añadir una nueva dependencia de modestas proporciones²¹. Sin tener alma de constructor, a

en toda mi obra geométrica y me ha proporcionado la clave para ampliar la noción de espacio (topológico) con la de topos, que trataremos más adelante.

No obstante Leray difiere del retrato del constructor que he bosquejado, me parece, en que no se ha dedicado a “construir mansiones desde los cimientos hasta el remate”. Más bien no ha podido evitar iniciar vastos cimientos en lugares que nadie hubiera soñado, dejando a otros la tarea de terminarlos y de construir encima y, una vez terminada la casa, de instalarse en ella (aunque sólo fuera por un tiempo)...

¹⁸Acabo, subrepticamente y “de rondón”, de juntar dos etiquetas de resonancias masculinas (la de “constructor” y la de “pionero”) que expresan dos aspectos bien diferentes del impulso de descubrimiento, y de naturaleza más delicada que la que evocan esos nombres. Eso es lo que surgirá más adelante en este paseo-reflexión, en la etapa “Descubriendo a la Madre — o las dos vertientes” (nº 17).

¹⁹A la vez, y sin quererlo, asigna a este Universo (si no para sí mismo, al menos para sus congéneres más sedentarios que él) límites nuevos, con nuevos círculos ciertamente más amplios, pero tan invisibles y férreos como fueron los que reemplazaron.

²⁰Especialmente tal fue el caso en el mundo matemático durante el periodo (1948–1969), del que fui testigo directo mientras yo mismo formaba parte de ese mundo. Después de mi salida en 1970, parece que ha habido una especie de reacción de amplia envergadura, una especie de “consenso de desprecio” por las “ideas” en general, y más particularmente por las grandes ideas innovadoras que introduje.

²¹Casi todos mis “mayores” (que aparecen v. gr. en “Una deuda bienvenida”, Introducción, 5) corresponden a este temperamento intermedio. Pienso sobre todo en Henri Cartan, Claude Chevalley, André Weil, Jean-Pierre Serre, Laurent Schwartz. Salvo quizás Weil, todos “miraron con simpatía”, sin “inquietud ni reprobación

menudo mira con simpatía, o al menos sin inquietud ni reprobación secretas, al que habiendo compartido con él la vivienda, se mata a reunir vigas y piedras en un terreno imposible, como quien ya viera allí un palacio...

6. Pero volvamos a mi propia persona y a mi obra.

Si he destacado en el arte del matemático, ha sido menos por la habilidad y la perseverancia en la resolución de problemas legados por mis predecesores que por esa tendencia natural que me empuja a ver *cuestiones* claramente cruciales que nadie había visto, o a desentrañar los “*buenos conceptos*” que faltaban (a menudo sin que nadie se diera cuenta antes de que el nuevo concepto apareciera) y los “*buenos enunciados*” que nadie había considerado. A menudo, conceptos y enunciados se armonizan de forma tan perfecta que en mi espíritu no cabe duda de que sean correctos (salvo retoques, a lo más) — y entonces, cuando no se trata de un “trabajo meticuloso” destinado a publicarse, me dispengo de ir más lejos y de tomarme la molestia de poner a punto una demostración que a menudo, una vez bien visto el enunciado y su contexto, no puede ser más que cuestión de “oficio”, por no decir de rutina. Las cosas que llaman la atención son innumerables y ¡es imposible seguir hasta el final la llamada de cada una! Eso no impide que las proposiciones y teoremas demostrados con el debido rigor se cuenten por miles en mi obra escrita y publicada, y creo poder decir que salvo raras excepciones todos forman parte del patrimonio común de las cosas comúnmente admitidas como “conocidas” y corrientemente utilizadas en matemáticas un poco por todas partes.

Mi genio particular me conduce al descubrimiento, más que de cuestiones, conceptos y enunciados nuevos, al de “*puntos de vista*” fecundos, que constantemente me llevan a introducir y desarrollar mal que bien *temas* totalmente nuevos. Así ha sido, me parece, mi contribución esencial a la matemática de mi tiempo. A decir verdad, esas numerosas cuestiones, conceptos y enunciados de los que acabo de hablar, para mí no tienen sentido más que a la luz de alguno de tales “puntos de vista” — o mejor dicho, *nacen* de él espontáneamente, con la fuerza de la evidencia; al igual que una luz (incluso difusa) que surge en una noche negra parece hacer salir de la nada esos contornos más o menos borrosos o nítidos que nos muestra de repente. Sin esa luz que los une en un haz común, los diez o cien o mil cuestiones, conceptos y enunciados parecerían como un montón heteróclito y amorfo de “trucos mentales”, aislados unos de otros — y no como partes de un *Todo* que, permaneciendo tal vez invisible,

secretas”, las aventuras solitarias en las que me vieron embarcar.

ocultándose aún en los recovecos de la noche, se presiente claramente.

El punto de vista fecundo es el que nos revela, como partes vivas de un mismo Todo que las engloba y les da sentido, esas cuestiones acuciantes que nadie sentía, y (tal vez como respuesta a esas cuestiones) esas nociones tan naturales que nadie había pensado en desentrañar y esos enunciados que parecen brotar naturalmente, y que ciertamente nadie se atrevía a plantear hasta que no surgieron las cuestiones que los suscitaron, y los conceptos que permitían formularlos. Más aún que los llamados “teoremas-clave” en matemáticas, en nuestro arte²² los puntos de vista fecundos son las herramientas más poderosas para descubrir — o mejor aún, no son herramientas, sino que son los *ojos* del investigador que apasionadamente quiere conocer la naturaleza de los objetos matemáticos.

Así, el punto de vista fecundo es ese “ojo” que nos hace *descubrir*, y a la vez nos hace *reconocer* la *unidad* en la multiplicidad de lo que descubrimos. Y esta unidad verdaderamente es la vida misma y el aliento que liga y anima esas cosas múltiples.

Pero como su propio nombre sugiere, un “punto de vista” es parcial en sí mismo. Nos revela *uno de los aspectos* de un paisaje o un panorama, entre muchos otros igualmente válidos, igualmente “reales”. En la medida en que se conjugan los puntos de vista complementarios, en que se multiplican nuestros “ojos”, la mirada penetra más en el conocimiento de las cosas. Cuanto más rica y compleja es la realidad que deseamos conocer, tanto más necesitamos disponer de varios “ojos”²³ para comprenderla en toda su amplitud y con toda finura.

Y a veces sucede que un haz de puntos de vista convergentes sobre un mismo y vasto paisaje, en virtud de lo que en nosotros es capaz de captar el *Uno* en lo múltiple, origina algo nuevo, algo que sobrepasa cada una de las perspectivas parciales, del mismo modo que un ser vivo sobrepasa cada uno de sus miembros y de sus órganos. Este algo nuevo podemos llamarlo una *visión*. La visión une los puntos de vista ya conocidos que la originan y nos revela otros hasta entonces desconocidos, así como el punto de vista fecundo hace descubrir y comprender como parte de un mismo Todo, una multitud de cuestiones, conceptos y enunciados nuevos.

²²Seguramente no sólo en “nuestro arte”, sino (me parece) en todo trabajo de descubrimiento, al menos cuando se trata del conocimiento intelectual.

²³Todo punto de vista conduce a desarrollar un *lenguaje* que lo expresa y le es propio. Tener varios “ojos” o varios “puntos de vista” para comprender una situación, viene a ser lo mismo (al menos en matemáticas) que disponer de *varios lenguajes diferentes* para delimitarla.

Dicho de otra forma: La visión es a los puntos de vista que une y de los que parece nacer, como la clara y cálida luz del día es a las diferentes componentes del espectro solar. Una visión amplia y profunda es como una *fuentes* inagotable, capaz de inspirar e iluminar el trabajo no sólo de aquél en que un día nació y se ha convertido en su servidor, sino el de generaciones, fascinadas tal vez (como él mismo) por los lejanos límites que nos hace entrever...

7. El periodo de mi actividad matemática considerado “productivo”, es decir el atestiguado por publicaciones como debe ser, se extiende entre 1950 y 1969, unos veinte años. Y durante veinticinco años, entre 1945 (cuando tenía diecisiete años) y 1969 (cuando ya iba por los cuarenta y dos), me dediqué con todas mis fuerzas a la investigación matemática. Dedicación desmesurada ciertamente. Lo pagué con un largo estancamiento espiritual, con un “embastecimiento” progresivo, que tendré ocasión de evocar más de una vez en las páginas de Cosechas y Siembras. No obstante, dentro del limitado campo de una actividad puramente intelectual, fueron años de una creatividad intensa, por la eclosión y maduración de una visión restringida al mundo de los objetos matemáticos.

Durante ese largo periodo de mi vida, consagré la casi-totalidad de mi tiempo a lo que se llama un “*trabajo metódico*”: al trabajo minucioso de elaboración, de ensamblaje y de rodaje, necesario para la construcción de todas las habitaciones de las casas que una voz (o un demonio...) interior me ordenaba edificar, según un plano maestro que me susurraba a medida que el trabajo avanzaba. Ocupado en las tareas del “oficio”: a veces las de cantero, albañil y peón, otras las de fontanero, carpintero y ebanista — muy pocas veces tuve el placer de anotar negro sobre blanco, aunque sólo fuera a grandes trazos, el plano-maestro invisible para todos (según se vio más tarde) menos para mí, que durante días, meses y años guiaba mi mano con la seguridad de un sonámbulo²⁴. Hay que decir que el trabajo metódico, en el que me complacía poner un cuidado amoroso, no me disgustaba en absoluto. Además, la

²⁴La imagen del “sonámbulo” me fue inspirada por el título del notable libro de Koestler “Los sonámbulos” (Calman Lévy), que presenta un “Ensayo sobre la historia de las concepciones del Universo” desde los orígenes del pensamiento científico hasta Newton. Uno de los aspectos de esta historia que más sorprendió a Koestler y que él pone de manifiesto, es hasta qué punto, a menudo, el camino seguido desde cierto punto de nuestro conocimiento del mundo hasta otro punto que (lógicamente y con perspectiva) parece muy cercano, pasa a veces por los rodeos más abracadabrantes, que parecen desafiar el sano juicio; y cómo no obstante, a través de miles de rodeos que deberían extraviarles para siempre, y con una “seguridad de sonámbulo”, los hombres que partieron en busca de las “claves” del Universo encuentran, como a pesar de ellos e incluso frecuentemente sin darse cuenta, *otras* “claves” que estaban lejos de prever y que resultan ser “las buenas”.

forma de expresión matemática estimada y practicada por mis mayores concedía preferencia (por decir poco) al aspecto técnico del trabajo, y casi no permitía las “digresiones” sobre las “motivaciones”; es decir, las que hicieran surgir de las brumas alguna imagen o visión inspiradora que, a falta aún de encarnarse en construcciones de madera, piedra o cemento puro y duro, se pareciera más a los jirones de un sueño que al trabajo del artesano, aplicado y concienzudo.

A nivel cuantitativo, durante esos años de productividad intensa mi trabajo cristalizó en unas doce mil páginas de publicaciones bajo la forma de artículos, monografías o seminarios²⁵, y en centenares, si no millares, de conceptos nuevos que han entrado a formar parte del patrimonio común con los mismos nombres que les puse cuando los saqué a la luz²⁶. En la

En el caso del descubrimiento matemático, por lo que he podido observar a mi alrededor, esos asombrosos rodeos en el camino del descubrimiento se dan en ciertos investigadores de renombre, pero no en todos. Eso podría deberse a que, desde hace dos o tres siglos, la investigación en las ciencias de la naturaleza, y más aún en las matemáticas, se ha liberado de los presupuestos religiosos o metafísicos que imperan en una cultura y en una época dada, que han sido frenos particularmente potentes del despliegue (para lo mejor y lo peor) de una comprensión “científica” del Universo. Con todo es cierto que algunas de las ideas y nociones más fundamentales y evidentes en matemáticas (como las de desplazamiento, de grupo, el número cero, el cálculo literal, las coordenadas de un punto en el espacio, el concepto de conjunto, o la de “forma” topológica, sin hablar de los números negativos o los números complejos) han tardado milenios antes de hacer su aparición. Esos son otros tantos signo elocuentes de ese “bloqueo” inveterado, profundamente implantado en la psique, contrario a la concepción de ideas totalmente nuevas, incluso cuando son de una simplicidad infantil y parecen imponerse por sí mismas con la fuerza de la evidencia, durante generaciones, incluso durante milenios...

Volviendo a mi propio trabajo, tengo la impresión de que mis “meteduras de pata” (quizás más numerosas que las de la mayoría de mis colegas) se limitan exclusivamente a ciertos detalles, generalmente corregidos rápidamente por mí mismo. Son simples “incidencias de viaje” de naturaleza puramente “local” y sin consecuencias serias en la validez de las intuiciones esenciales sobre la situación estudiada. Al contrario, al nivel de las ideas y las grandes intuiciones directrices, me parece que mi obra está libre de todo “fallo”, por increíble que pueda parecer. Es esa seguridad que nunca falla al aprehender en cada momento, si no los *resultados* finales (que a menudo no podemos ver), al menos las *direcciones* más fértiles que nos llevan hacia las cosas *esenciales* — es esa seguridad la que hizo surgir en mí la imagen de Koestler del “sonámbulo”.

²⁵A partir de 1960, parte de esas publicaciones fue redactada con la colaboración de colegas (sobre todo J. Dieudonné) y alumnos.

²⁶Se pasa revista a los más importantes de tales conceptos en el Esbozo Temático y en el Comentario Histórico que lo acompaña, que se incluirán en el volumen 4 de las Reflexiones. Ciertos nombres me fueron sugeridos por amigos o alumnos, como el de “morfismo liso” (J. Dieudonné) o la panoplia “site, champ, gerbe, lien” desarrollada en la tesis de Jean Giraud.

historia de las matemáticas, creo que soy el que ha introducido mayor número de conceptos nuevos, y al mismo tiempo el que ha tenido, por eso mismo, que inventar mayor número de nombres nuevos para expresar esos conceptos con delicadeza, y del modo más sugestivo que pudiera.

Estas indicaciones meramente “cuantitativas” no proporcionan, ciertamente, más que una apreciación grosera de mi obra, dejando de lado lo que verdaderamente constituye el alma, la vida y el vigor. Como dije antes, lo mejor que he aportado a las matemáticas son los “*puntos de vista*” nuevos que he sabido *entrever* primero, y luego *desentrañar* con paciencia y desarrollar poco o mucho. Al igual que los conceptos de los que acabo de hablar, esos nuevos puntos de vista, que se introducen en una amplia multiplicidad de situaciones muy diferentes, también son casi innumerables.

Sin embargo hay puntos de vista que son más amplios que otros, y que ellos solos suscitan y engloban una multitud de puntos de vista parciales en una multitud de situaciones particulares diferentes. Tal punto de vista puede llamarse también, con razón, una “*gran idea*”. Por la fecundidad que tiene, tal idea alumbra una bulliciosa descendencia, ideas que heredan todas su fecundidad, pero que la mayor parte (si no todas) tienen un alcance menos amplio que la idea-madre.

En cuanto a *expresar* una gran idea, “decirla”, casi siempre eso es algo tan delicado como la concepción misma y la lenta gestación en el que la ha concebido — o mejor dicho, ese laborioso trabajo de gestación y de formación *no es distinto* del que “expresa” la idea: el trabajo que consiste en desentrañarla con paciencia, día tras día, de entre los velos vaporosos que la rodean al nacer, para conseguir poco a poco darle forma tangible en un cuadro que se enriquece, se consolida y se afina a lo largo de las semanas, los meses y los años. Simplemente *nombrar* la idea, con alguna fórmula llamativa, o con palabras-clave más o menos técnicas, puede ser cuestión de unas líneas, incluso de algunas páginas — pero pocos serán los que, sin conocerla bien de antemano, sepan entender ese “nombre” y reconocer en él un rostro. Y cuando la idea llega a su madurez plena, puede que cien páginas basten para expresarla a plena satisfacción del obrero en que nació — como puede que diez mil páginas, muy trabajadas y sopesadas, no basten²⁷.

²⁷ Al dejar la escena matemática en 1970, mis publicaciones (buen número de ellas en colaboración) sobre el tema central de los *esquemas* alcanzaban unas diez mil páginas. Y no representaban más que una modesta parte del programa de gran envergadura relativo a los esquemas que veía ante mí. Ese programa fue abandonado

En ambos casos, entre los que, para hacerla suya, estudian el trabajo que por fin presenta la idea en pleno desarrollo, como un espacioso oquedal que hubiera crecido en una landa desierta — podemos apostar que serán muchos los que vean esos árboles vigorosos y esbeltos y los aprovechen (quien para trepar, quien para sacar vigas y tablas, y algún otro para alimentar el fuego en su chimenea...). Pero pocos serán los que vean el bosque.....

8. Quizás pueda decirse que una “gran idea” es un punto de vista que no sólo es nuevo y fecundo, sino que introduce en la ciencia un *tema* nuevo y vasto que lo encarna. Y toda ciencia, cuando la entendemos no como un instrumento de poder y dominio, sino como aventura de conocimiento del hombre a través de los tiempos, no es más que esa armonía, más o menos amplia y más o menos rica según la época, que se despliega a lo largo de las generaciones y los siglos, el delicado contrapunto de todos los temas que aparecieron unos tras otro, como sacados de la nada, para unirse en ella y entrelazarse.

Al mirar con perspectiva los numerosos puntos de vista nuevos que he traído a las matemáticas, hay *doce* que llamaría “grandes ideas”²⁸. Mirar mi obra matemática, “sentirla”, es ver y “sentir” por poco que sea alguna de estas ideas, y de los grandes temas que introducen

sine die desde que me fui, y eso a pesar de que casi *todo* lo que ya había desarrollado, y publicado para poner a disposición de todos, entró de golpe en el patrimonio común de los conceptos y resultados generalmente utilizados como “bien conocidos”.

La parte de mi programa, sobre el tema de los esquemas y sus prolongaciones y ramificaciones, que ya había realizado en el momento de mi salida, él sólo representa el trabajo de fundamentos más amplio jamás realizado en la historia de la matemática, y seguramente también uno de los más amplios en la historia de las Ciencias.

²⁸He aquí, para el lector matemático curioso, la lista de esas doce ideas maestras o “temas capitales” de mi obra (por orden cronológico de aparición):

1. Productos tensoriales topológicos y espacios nucleares.
2. Dualidad “continua” y “discreta” (categorías derivadas, “seis operaciones”).
3. Yoga Riemann-Roch-Grothendieck (teoría K, relación con la teoría de intersecciones).
4. Esquemas.
5. Topos.
6. Cohomología étal y l -ádica.
7. Motivos y grupo de Galois motivico (\otimes -categorías de Grothendieck).
8. Cristales y cohomología cristalina, yoga “coeficientes de De Rham”, “coeficientes de Hodge”...
9. “Álgebra topológica”: ∞ -campos, derivadores; formalismo cohomológico en los topos, como inspiración para una nueva álgebra homotópica.
10. Topología moderada.
11. Yoga de geometría algebraica anabeliana, teoría de Galois-Teichmüller.

y que forman la trama y el alma de mi obra.

Por fuerza, ciertas ideas son “más grandes” que otras (que, por eso mismo, ¡son “más pequeñas”!) En otros términos, entre esos temas nuevos, algunos son más amplios que otros y algunos llegan más al corazón del misterio de las matemáticas²⁹. Hay tres (y no los menores a mi entender) que, habiendo aparecido después de mi salida de la escena matemática, permanecen todavía en estado embrionario: “oficialmente” incluso no existen, porque ninguna publicación sería certifica su nacimiento³⁰. Entre los nueve temas que aparecieron antes de mi salida, los tres últimos, que dejé en plena expansión, hoy en día permanecen aún en su

12. Punto de vista “esquemático” o “aritmético” en los poliedros regulares y las configuraciones regulares de todo tipo.

Dejando aparte el primero de estos temas, del que mi tesis (1953) constituye una parte importante y fue desarrollado en mi periodo de análisis funcional, entre 1950 y 1955, los otros once fueron surgiendo a lo largo de mi periodo de geometría, a partir de 1955.

²⁹Entre esos temas, me parece que el más *amplio* por su *alcance* es el de los *topos*, que proporciona la idea de una síntesis de la geometría algebraica, la topología y la aritmética. El más vasto por la *amplitud de los desarrollos* que ha originado hasta el presente, es el tema de los *esquemas*. (Ver al respecto la nota 26 a pie de página). Es el que proporciona el marco “por excelencia” de otros ocho de los temas considerados (a saber, todos salvo los temas 1, 5 y 10) al tiempo que proporciona el concepto central para una renovación de arriba a abajo de la geometría algebraica, y del lenguaje álgebra-geométrico.

En el extremo opuesto, me parece que el primero y el último de los doce temas tienen dimensiones más modestas que los otros. Sin embargo, en cuanto al último, que introduce una óptica nueva en el tema tan antiguo de los poliedros regulares y las configuraciones regulares, dudo que la vida de un matemático que se consagrara en cuerpo y alma bastase para agotarlo. Respecto al primero de todos esos temas, el de los productos tensoriales topológicos, ha jugado más el papel de una herramienta dispuesta al uso que el de una fuente de inspiración para desarrollos posteriores. Eso no impide que, aún en estos últimos años, reciba ecos esporádicos de trabajos más o menos recientes que resuelven (veinte o treinta años después) ciertas cuestiones que había dejado planteadas. Los más profundos (a mi parecer) entre esos doce temas son el de los *motivos*, y el estrechamente relacionado de *geometría algebraica anabeliana* y el *yoga de Galois-Teichmüller*.

Desde el punto de vista de la *potencia de las herramientas* perfectamente puestas a punto por mis cuidados, y de uso corriente en diversos “sectores punta” de la investigación durante los dos últimos decenios, los apartados “*esquemas*” y “*cohomología étal y l -ádica*” son los que me parecen más notables. Para un matemático bien informado, pienso que ya no puede haber duda de que la herramienta esquemática, al igual que la cohomología l -ádica, forman parte de los grandes logros del siglo, llegados para alimentar y renovar nuestra ciencia en estas últimas generaciones.

³⁰El único texto “semi-oficial” en que estos tres temas se esbozan por poco que sea, es el Esbozo de un Programa, redactado en enero de 1984 con ocasión de solicitar una plaza en el CNRS. Ese texto (del que también se habla en la Introducción 3, “Brújula y Equipajes”) en principio formará parte del volumen 4 de las Reflexiones.

infancia por falta (después de mi salida) de manos amorosas que cuiden de esos “huérfanos”, dejados de la mano de Dios en un mundo hostil³¹. En cuanto a los otros seis temas, que alcanzaron su plena madurez en los dos decenios anteriores a mi salida, puede decirse (con alguna reserva en uno o dos casos³²) que en ese momento ya formaban parte del patrimonio común: entre los geómetras sobre todo. Actualmente “todo el mundo” los entona incluso sin saberlo (como Monsieur Jordan con la prosa) todo el santo día y a cualquier hora. Forman parte del aire que se respira, cuando se “hace geometría” o cuando se hace aritmética, álgebra o análisis por poco “geométricos” que sean.

Estos doce grandes temas de mi obra en modo alguno están aislados unos de otros. Para mí son parte de una *unidad* de espíritu y de propósito presente, como nota de fondo común y persistente, a través de toda mi obra “escrita” y “no escrita”. Y al escribir estas líneas me ha parecido encontrar también la misma nota — ¡como una llamada! — en esos tres años de trabajo “gratuito”, intenso y solitario, en la época en que aún no me había preocupado de saber si en el mundo existía algún matemático aparte de mí, de tan absorbido que estaba por la fascinación de lo que me llamaba...

Esa unidad no es sólo que la marca del mismo obrero esté en las obras que salen de sus manos. Esos temas están ligados entre ellos por innumerables vínculos, delicados y evidentes a la vez, al igual que los diferentes temas, cada uno claramente reconocible, se relacionan, se despliegan y se enlazan en un mismo y vasto contrapunto — en una armonía que los encaja, les hace avanzar y da a cada uno un sentido, un movimiento y una plenitud en la que participan los demás. Cada tema parcial parece nacer de esa armonía más amplia y renacer de nuevo en cada momento, y esa armonía no parece ser la “suma” o un “resultado” de unos temas que la constituyen y existen previamente. A decir verdad, no puedo evitar el sentimiento (sin duda ridículo...) de que en cierto modo es esa armonía, que todavía no había aparecido pero que “existía” aunque parezca imposible, en alguna parte del regazo oscuro de las cosas aún por nacer — que es ella quien ha suscitado poco a poco esos temas que no iban a tener todo su sentido más que por ella, y que también es ella quien ya me llamaba con voz queda y

³¹Después del entierro sin tambores ni trompetas de esos tres huérfanos, al día siguiente mismo de mi salida, dos fueron exhumados con gran fanfarria y sin mencionar al obrero, uno en 1981 y el otro (visto el colosal éxito de la operación) el año siguiente.

³²La reserva se refiere sobre todo al yoga grothendieckiano de la dualidad (categorías derivadas y seis operaciones) y al de los topos. Esto lo trataremos detalladamente (entre muchas otras cosas) en las partes II y IV de Cosechas y Siembras (El Entierro (1) y (3)).

acuciante en esos años de soledad ardiente, al salir de la adolescencia...

Lo cierto es que los doce temas capitales de mi obra, como por una predestinación secreta, concurren en una misma sinfonía — o, retomando una imagen diferente, encarnan otros tantos “puntos de vista” diferentes, que concurren en una misma y amplia *visión*.

Esta visión no comenzó a surgir de las brumas, a tener perfiles reconocibles, más que hacia los años 1957,58 — años de gestación intensa³³. Aunque parezca extraño, esa visión me era tan cercana, tan “evidente”, que hasta el año pasado³⁴ no había pensado en darle un nombre. (Yo, una de cuyas pasiones ha sido siempre la de *nombrar* las cosas que se me desvelan, como una primera forma de comprenderlas...). Es cierto que no podría señalar un momento concreto que hubiera vivido como el momento de aparición de esa visión, o que con el paso del tiempo pudiera reconocerlo como tal. Una visión nueva es algo tan amplio que sin duda su aparición no puede situarse en un momento concreto, sino que durante largos años, cuando no de generaciones, debe penetrar y progresivamente tomar posesión del que o de los que escudriñan y contemplan; como si trabajosamente debieran formarse unos ojos nuevos detrás

³³En el año 1957 saqué a la luz el tema “*Riemann-Roch*” (versión Grothendieck) — que, de un día para otro, me consagró como “gran vedette”. También es el año de la muerte de mi madre, y por ello, el de una cesura importante en mi vida. Es uno de los años más intensamente creadores de mi vida, y no sólo a nivel matemático. Hacía doce años que dedicaba toda mi energía al trabajo matemático. Ese año afloró el sentimiento de que más o menos “ya había visto” lo que era el trabajo matemático, de que quizás sería el momento de dedicarme a otra cosa. Claramente era una necesidad de renovación interior que salía a la luz en mi vida por primera vez. Pensé hacerme escritor, y durante varios meses dejé mi actividad matemática. Finalmente decidí que al menos pondría negro sobre blanco los trabajos matemáticos que tenía entre manos, cuestión de algunos meses sin duda, o a lo más de un año...

Aún no estaba maduro el tiempo, sin duda, para el gran salto. Lo cierto es que, una vez que retomé el trabajo matemático, es él quien me tomó a mí. No me dejó, ¡durante otros doce años más!

El año siguiente a este intermedio (1958) tal vez sea el más fecundo de todos en mi vida de matemático. En ese año eclosionaron los dos temas centrales de la nueva geometría, con el vigoroso arranque de la *teoría de esquemas* (el tema de mi exposición en el congreso internacional de matemáticas en Edimburgo, en el verano de ese mismo año) y la aparición del concepto de “*site*”, versión provisional del concepto crucial de *topos*. Con la perspectiva de casi treinta años, ahora puedo decir que es el año en que realmente nació la visión de la nueva geometría, siguiendo la estela de las dos herramientas-clave de esa geometría: los esquemas (que representan una metamorfosis de la antigua noción de “variedad algebraica”) y los topos (que representan una metamorfosis, aún más profunda, de la noción de espacio).

³⁴Pienso por primera vez en dar un nombre a tal visión en la reflexión del 4 de diciembre de 1984, en la subnota (nº 136₁) de la nota “Yin el Servidor (2) – o la generosidad” (CyS III, página 637).

de los ojos de siempre, a los que están llamados a reemplazar poco a poco. Y la visión también es demasiado amplia para que la cuestión sea “comprenderla”, como se comprendería el primer concepto que apareciera a la vuelta del camino. Por eso no hay que extrañarse, finalmente, de que el pensamiento de nombrar algo tan vasto, y tan cercano y tan difuso, no haya aparecido más que con el paso del tiempo, solamente cuando ha llegado a su plena madurez.

A decir verdad, hasta hace dos años mi relación con la matemática se limitaba (dejando aparte el trabajo de enseñarla) a *hacerla* — a seguir un impulso que sin cesar me empujaba *adelante*, hacia algo “desconocido” que me llamaba sin cesar. Ni se me hubiera ocurrido pararme en ese avance, aunque sólo fuera un instante, para volverme y ver el camino recorrido o para situar la obra realizada. (Bien para situarla *en mi vida*, como algo a lo que siguen ligándome vínculos profundos y largo tiempo ignorados; o también, situarla en esa aventura colectiva que es “la *matemática*”).

Es extraño, para “pararme” al fin y volver a conocer esa obra medio olvidada, o para pensar sólo en dar un *nombre* a la visión que ha sido su alma, ha hecho falta que me encuentre de golpe frente a la realidad de un Entierro de proporciones gigantescas: el entierro, por el silencio y la burla, de la visión y del obrero en que había nacido...

9. Sin haberlo previsto, este “prólogo” se ha convertido , poco a poco, en una especie de presentación en toda regla de mi obra, dirigida (sobre todo) al lector no matemático. Demasiado comprometido ya para poder dar marcha atrás ¡tengo que terminar “las presentaciones”! Quisiera intentar decir mal que bien algunas palabras sobre la *substancia* de esas miríficas “grandes ideas” (o de esos “temas capitales”) que han brillado en las páginas precedentes, y sobre la naturaleza de esa famosa “visión” en que se supone que esas ideas capitales confluyen. A falta de poder usar un lenguaje por poco técnico que sea, sin duda sólo podré transmitir una imagen extremadamente borrosa (si es que algo se “transmite” en efecto...)³⁵.

Tradicionalmente se distinguen tres tipos de “cualidades” o de “aspectos” de las cosas del

³⁵Que esta imagen deba quedar “borrosa” de ningún modo impide que sea fiel y que restituya, aunque parezca imposible, algo de la esencia de lo que se contempla (mi obra en este caso). Al revés, una imagen muy nítida puede estar distorsionada y, además, puede que no incluya más que lo accesorio y le falte todo lo esencial. Si te “aplicas” con tesón en lo que voy a decir sobre mi obra (y entonces seguramente algo de la imagen que tengo “pasará” a pesar de todo), te podrás preciar de haber captado lo esencial de mi obra ¡mejor quizás que ninguno de mis sabios colegas!

Universo, que son objeto de la reflexión matemática: el n ú m e r o³⁶, la *magnitud*, y la *forma*. También se pueden llamar el aspecto “*aritmético*”, el aspecto “*métrico*” (o analítico), y el aspecto “*geométrico*” de las cosas. En la mayoría de las situaciones estudiadas en matemáticas, los tres aspectos están presentes simultáneamente y en estrecha interacción. No obstante, lo más frecuente es que uno de los tres predomine claramente. Me parece que en la mayoría de los matemáticos está bastante claro (para los que los conocen o están al corriente de su obra) cuál es su temperamento básico, si son “aritméticos”, “analistas”, o “geómetras” — y eso aunque tengan muchas cuerdas en su violín y hayan trabajado en todos los registros y claves imaginables.

Mis primeras y solitarias reflexiones, sobre la teoría de la medida y la integración, se ubican sin ambigüedad posible en la sección “magnitud” o “análisis”, al igual que el primero de los temas nuevos que he introducido en matemáticas (el que me parece de dimensiones menos amplias que los otros once). Que yo haya entrado en la matemática por el “cauce” del análisis me parece que no se debe a mi temperamento particular, sino a lo que podríamos llamar una “circunstancia fortuita”: que la laguna más grande, para mi espíritu prendado de la generalidad y el rigor, en la enseñanza que se me daba en el instituto y en la universidad, se refería al aspecto “métrico” o “analítico” de las cosas.

El año 1955 marca un viraje decisivo en mi trabajo matemático: el paso del “análisis” a la “geometría”. Todavía recuerdo estar embargado por una impresión (ciertamente subjetiva), como si saliera de unas estepas áridas y ásperas para encontrarme de repente en una especie de “tierra prometida” de riquezas exuberantes, multiplicándose hasta el infinito allí donde se quisiera poner la mano, para recoger o para rebuscar... Y esa impresión de riqueza abrumadora, más allá de toda medida³⁷, no ha hecho más que confirmarse y hacerse más profunda

³⁶Se entiende aquí que son los “números” llamados “números naturales” 0, 1, 2, 3 etc., o (con rigor) los números (como los números fraccionarios) que se expresan con ellos mediante operaciones de naturaleza elemental. Estos números no se prestan, como los “números reales”, a medir una magnitud susceptible de variar continuamente, como la distancia entre dos puntos variables en una recta, en un plano o en el espacio.

³⁷He utilizado la expresión “abrumadora, más allá de toda medida”, para expresar mal que bien el término alemán “überwältigend” y su equivalente inglés “overwhelming”. En la frase precedente, la expresión (inadecuada) “embargado por esa impresión” debe entenderse también con ese matiz: que las impresiones y sentimientos que surgen en nosotros al mirar de frente un esplendor, una grandeza o una belleza fuera de lo común, nos inundan súbitamente, hasta el punto de que toda veleidad de expresar lo que sentimos parece anulada de antemano.

a lo largo de los años, hasta hoy mismo.

Esto viene a decir que si hay algo en matemáticas que (sin duda desde siempre) me fascina más que cualquier otra cosa, no es ni “el número”, ni “la magnitud”, sino siempre *la forma*. Y entre las mil y una caras que elige la forma para revelársenos, la que me ha fascinado más que cualquier otra, y sigue fascinándome, es *la estructura* escondida en los objetos matemáticos.

La estructura de una cosa no es algo que podamos “inventar”. Sólo podemos sacarla a la luz con paciencia y humildad — conocerla, “*descubrirla*”. Si hay algo de inventiva en ese trabajo, y si tenemos que hacer de herrero o de constructor infatigable, de ningún modo es para “tallar” o para “construir” unas “estructuras”. Éstas no nos han esperado para ser ¡y para ser exactamente lo que son! Cuando intentamos precisar a tientas y con un lenguaje aún balbuceante, lo hacemos para *expresar* del modo más fiel que podamos lo que estamos descubriendo y sondeando, y esa estructura reticente a entregarse. Eso nos lleva constantemente a “*inventar*” el *lenguaje* adecuado para expresar más y más finamente la estructura íntima de los objetos matemáticos, y a “construir” con ayuda de tal lenguaje, a medida y por completo, las teorías que deben dar cuenta de lo que ha sido visto y comprendido. Ahí hay un movimiento de vaivén continuo, ininterrumpido, entre la *comprensión* de las cosas y la *expresión* de lo que se ha comprendido, con un lenguaje que se afina y se re-crea a lo largo del trabajo, bajo la presión constante de la necesidad inmediata.

Como el lector habrá adivinado sin duda, esas “teorías”, “construidas completamente” no son más que esas “*bellas mansiones*” que consideramos antes: las que heredamos de nuestros predecesores, y las que la llamada y la escucha de las cosas nos llevan a construir con nuestras manos. Y si acabo de hablar de la “inventiva” (o de la imaginación) del constructor o del herrero, debería añadir que lo que constituye el alma y el nervio secreto, de ningún modo es la soberbia del que dice: “¡quiero esto, y no aquello!” y se complace en decidir a su antojo; como un mal arquitecto que ya tuviera los planos en la cabeza antes de haber visto y sentido el terreno, de haber sondeado sus posibilidades y exigencias. Lo que da calidad a la inventiva y la imaginación del investigador es la *disposición de su atención*, a la escucha de la voz de las cosas. Pues las cosas del Universo no cesan de hablar de ellas mismas y de revelarse al que se preocupa de oír. Y la casa más hermosa, en la que resplandece el amor del obrero, no es la más grande ni la más alta. La casa más hermosa es la que refleja fielmente la estructura y la belleza oculta de las cosas.

10. Pero ya estoy divagando otra vez — me proponía hablar de los temas-capitales que se unen en una misma visión-madre, como otros tantos ríos que vuelven a la Mar de la que son hijos...

Esa vasta visión unificadora puede ser descrita como una *geometría nueva*. Es la que, al parecer, Kronecker había soñado en el siglo pasado³⁸. Pero la realidad (que a veces un atrevido sueño hace presentir o entrever, y nos anima a descubrir...) sobrepasa siempre en riqueza y en resonancia al sueño más temerario o más profundo. Seguramente nadie, incluso la víspera del día en que apareció, hubiera soñado muchas de las partes de esa nueva geometría (si no todas) — el obrero mismo no más que los otros.

Puede decirse que “el número” es adecuado para captar la estructura de los agregados “discontinuos”, o “*discretos*”: los sistemas, a menudo finitos, formados por “elementos” u “objetos” digamos *aislados* unos de otros, sin ningún principio de “paso continuo” de uno a otro. “La magnitud” por el contrario es la cualidad susceptible de “*variación continua*” por excelencia; por eso, es adecuada para captar las estructuras y fenómenos continuos: los movimientos, espacios, “variedades” de todo tipo, campos de fuerza, etc. Así, la aritmética aparece (grosso modo) como la *ciencia de las estructuras discretas*, y el análisis, como la *ciencia de las estructuras continuas*.

En cuanto a la geometría, puede decirse que después de más de dos mil años de existencia como ciencia en el sentido moderno del término, está “a caballo” entre ambas clases de estructuras, las “discretas” y las “continuas”³⁹. Por otra parte, durante mucho tiempo realmente no

³⁸No conocía ese “sueño de Kronecker” más que de oídas, cuando alguien (quizás fuera John Tate) me dijo que estaba realizando ese sueño. En la enseñanza que recibí de mis mayores, las referencias históricas eran rarísimas y me nutrí, no por la lectura de autores antiguos ni contemporáneos, sino sobre todo por la comunicación oral o por medio de cartas con otros matemáticos, empezando por mis mayores. La principal, y quizás la única, inspiración exterior del repentino y vigoroso arranque de la teoría de esquemas en 1958 fue el artículo de Serre bien conocido bajo las siglas FAC (“Haces algebraicos coherentes”) publicado algunos años antes. Dejando éste aparte, en el desarrollo posterior de la teoría mi principal inspiración de hecho provenía de ella misma, y se renovaba a lo largo de los años únicamente por las exigencias de simplicidad y coherencia interna, en un esfuerzo por dar cuenta en ese nuevo contexto de lo que era “bien conocido” en geometría algebraica (y que yo asimilaba a medida que se transformaba entre mis manos), y de lo que hacía presentir lo ya “conocido”.

³⁹A decir verdad, tradicionalmente el aspecto “continuo” es el que estaba en el centro de atención del geómetra, mientras que las propiedades de naturaleza “discreta”, especialmente las propiedades numéricas y combinatorias, se silenciaban o se pasaban por la entropierna. Me quedé maravillado al descubrir, hace una decena de años, la riqueza de la teoría combinatoria del icosaedro, mientras que ese tema ni siquiera afloró (y proba-

había “divorcio” entre *dos* geometrías que hubieran sido de diferente especie, una discreta, la otra continua. Más bien había dos puntos de vista diferentes en la investigación de las *mismas* figuras geométricas: poniendo uno el acento en las propiedades “discretas” (y especialmente las propiedades numéricas y combinatorias) y el otro en las propiedades “continuas” (como la posición en el espacio ambiente, o el “tamaño” medido en términos de distancias entre sus puntos, etc.).

Fue al final del siglo pasado cuando apareció un divorcio, con la aparición y el desarrollo de lo que a veces se llama la “geometría (algebraica) *abstracta*”. Grosso-modo, ésta consiste en introducir, para cada número primo p , una geometría (algebraica) “de característica p ”, calcada del modelo (continuo) de la geometría (algebraica) heredada de los siglos precedentes, pero a pesar de ello en un contexto, que aparecía como irreduciblemente “discontinuo”, “discreto”. Esos nuevos objetos geométricos adquirieron una importancia creciente desde principios de siglo, en particular por sus estrechas relaciones con la aritmética, la ciencia de la estructura discreta por excelencia. Parece ser que ésta es una de las ideas directrices en la obra de *André Weil*⁴⁰, quizás incluso la principal idea-fuerza (que permaneció más o menos tácita en su obra escrita, como de costumbre): que “la” geometría (algebraica), y muy particularmente las geometrías “discretas” asociadas a los diferentes números primos, deberían proporcionar la clave para una renovación de gran envergadura de la aritmética. Dentro de ese espíritu sacó a la luz, en 1949, las célebres “*conjeturas de Weil*”. Conjeturas absolutamente pasmosas, a decir verdad, que dejaban entrever, en esas nuevas “variedades” (o “espacios”) de naturaleza discreta, la posibilidad de ciertas construcciones y argumentos⁴¹ que hasta en-

blemente ni siquiera fue visto) en el clásico libro de Klein sobre el icosaedro. Veo otra señal chocante de esa negligencia (dos veces milenaria) de los geómetras frente a las estructuras discretas que aparecen espontáneamente en geometría: que el concepto de grupo (de simetrías, principalmente) no haya aparecido hasta el siglo pasado, y que además fuera introducido (por Evariste Galois) en un contexto que en esa época no se consideraba jurisdicción de la “geometría”. Ciertamente es que aún hoy en día, son numerosos los algebristas que todavía no han comprendido que la teoría de Galois es esencialmente una *visión “geométrica”*, que renueva nuestra comprensión de los fenómenos llamados “aritméticos”...

⁴⁰André Weil, matemático francés emigrado a Estados Unidos, es uno de los “miembros fundadores” del “grupo Bourbaki”, del que hablaremos no poco en la primera parte de Cosechas y Siembras (y de Weil mismo, en ocasiones).

⁴¹(Para el lector matemático.) Se trata de “construcciones y argumentos” ligados a la teoría cohomológica de las variedades diferenciables o complejas, especialmente los que implican la fórmula de Lefschetz de los puntos fijos y la teoría de Hodge.

tonces sólo parecían posibles en el cuadro de los “espacios” considerados dignos de tal nombre por los analistas — a saber, los espacios llamados “topológicos” (donde tiene sentido la noción de variación continua).

Puede considerarse que la nueva geometría es ante todo una *síntesis* de ambos mundos, hasta entonces contiguos y estrechamente solidarios, aunque separados: el *mundo “aritmético”*, en el que viven los (así llamados) “espacios” sin principio de continuidad, y el *mundo de la magnitud continua*, en que viven los “espacios” en el sentido propio del término, accesibles a los métodos del analista y (por eso mismo) considerados por él como dignos de alojarse en la ciudad matemática. *En la visión nueva, esos dos mundos antes separados forman uno sólo.*

El primer embrión de esa visión de una “geometría aritmética” (como propongo llamar a esta nueva geometría) se encuentra en las conjeturas de Weil. En el desarrollo de algunos de mis temas principales⁴² esas conjeturas fueron siempre mi principal fuente de inspiración, a lo largo de los años entre 1958 y 1969. Antes que yo, *Oscar Zariski* por un lado, y después *Jean-Pierre Serre* por otro, habían desarrollado para los espacios-sin-dios-ni-ley de la geometría algebraica “abstracta” ciertos métodos “topológicos”, inspirados en los que eran usuales en los “espacios buenos” de toda la vida⁴³. Sus ideas, por supuesto, jugaron un papel importante desde mis primeros pasos en la edificación de la geometría aritmética; más, ciertamente, como puntos de partida y como *herramientas* (que he tenido que remodelar más o menos totalmente, según requería un contexto mucho más amplio) que como fuente

⁴²Se trata de los cuatro temas “del medio” (nºs 5 a 8), los *topos*, la *cohomología étal* y “l”-ádica, los *motivos*, y (en menor medida) los *cristales*. Saqué a la luz esos temas poco a poco entre 1958 y 1966.

⁴³(Para el lector matemático.) Me parece que las principales contribuciones de Zariski en ese sentido son la introducción de la “topología de Zariski” (que más tarde fue una herramienta esencial en el FAC de Serre), su “principio de conexión”, y lo que él llamó su “teoría de funciones holomorfas” — que entre mis manos pasó a ser la teoría de esquemas formales y los “teoremas de comparación” entre lo formal y lo algebraico (con el artículo fundamental GAGA de Serre como segunda fuente de inspiración). En cuanto a la contribución de Serre a la que aludo en el texto, por supuesto que se trata, ante todo, de la introducción en geometría algebraica abstracta del punto de vista de los *haces* (introducidos por *Jean Leray* una docena de años antes en un contexto totalmente diferente) en el ya citado artículo fundamental FAC (“Haces algebraicos coherentes”).

A la luz de estas “evocaciones”, si tuviera que nombrar los “predecesores” inmediatos de la nueva visión geométrica, los nombres de *Oscar Zariski*, *André Weil*, *Jean Leray* y *Jean-Pierre Serre* son los que me vienen enseguida. Entre ellos Serre jugó un papel aparte, porque fue a través de él cómo tuve conocimiento no sólo de sus propias ideas, sino también de las ideas de Zariski, de Weil y de Leray que jugaron un papel en la eclosión y en el desarrollo de la nueva geometría.

de inspiración que hubiera alimentado mis sueños y mis proyectos, durante meses y años. De todas formas, de entrada estaba bien claro que, incluso remodeladas, esas herramientas estaban muy lejos de lo que se requería para dar los primeros pasos hacia las conjeturas fantásticas.

11. Las dos ideas-motrices cruciales en el arranque y en el desarrollo de la nueva geometría fueron la de *esquema* y la de *topos*. Aparecidas casi simultáneamente y en estrecha simbiosis una con otra⁴⁴, han sido como un mismo *nervio motriz* en el despegue espectacular de la nueva geometría, y esto desde el mismo año de su aparición. Para terminar este recorrido por mi obra, debo decir al menos algunas palabras sobre esas dos ideas.

El concepto de esquema es el más natural, el más “evidente” que pueda imaginarse, para englobar en un único concepto la serie infinita de conceptos de “variedad” (algebraica) que se manejaban anteriormente (u n o para cada número primo⁴⁵...). Además, un sólo “esquema” (“variedad” al nuevo estilo) da lugar, por *cada* número primo p , a una “variedad (algebraica) de característica p ” bien determinada. La colección de esas variedades de diferentes características puede visualizarse como una especie de “abanico (infinito) de variedades” (una por cada característica). El “esquema” es ese abanico mágico que entrelaza, como otras tantas “varillas” diferentes, sus “transformaciones” o “encarnaciones” en todas las características posibles. Por eso mismo, proporciona un eficaz “principio de paso” que entrelaza “variedades” pertenecientes a geometrías que hasta entonces parecían casi aisladas, separadas unas de otras. Ahora, están englobadas en una “geometría” común y entrelazadas por ella. Podría llamarse la *geometría esquemática*, primer esbozo de esa “geometría aritmética” en la que se transformaría durante los años siguientes.

La idea misma de esquema es de una simplicidad infantil — tan simple, tan humilde, que antes de mí nadie había pensado agacharse tanto. Incluso tan “tonta”, digámoslo todo, que

⁴⁴Este arranque, que tuvo lugar en 1958, se comenta en la nota 32 a pie de página. El concepto de *situs* o de “*topología de Grothendieck*” (versión provisional del concepto de *topos*) apareció en la estela inmediata de la noción de esquema. Proporciona a su vez el nuevo lenguaje de la “localización” o del “descenso”, utilizado a cada paso en el desarrollo del tema y de la herramienta esquemáticos. El concepto más intrínseco y más geométrico de *topos*, que permaneció implícito en los años siguientes, sale a la luz sobre todo a partir de 1963, con el desarrollo de la cohomología étal, y poco a poco se me impone como el concepto más fundamental.

⁴⁵Conviene incluir en esta serie también el caso $p = \infty$, correspondiente a las variedades algebraicas “de característica nula”.

durante años y a pesar de la evidencia, para muchos de mis sabios colegas ¡eso realmente “no era serio”! Por otra parte, necesité meses de trabajo arduo y solitario para convencerme en mi rincón de que “eso funcionaba” perfectamente — de que el nuevo lenguaje tan tonto, que me empeñaba en querer probar con ingenuidad incorregible, era perfectamente adecuado para captar, en una luz y con finura nuevas, y además en un ámbito común, algunas de las primeras intuiciones geométricas asociadas a las anteriores “geometrías de característica p ”. Era el tipo de ejercicio, juzgado de antemano idiota y sin futuro por toda persona “bien informada”, que sin duda sólo yo, entre todos mis colegas y amigos, podía tener jamás la idea de plantear, e incluso (movido por un demonio secreto...) ¡llevarlo a buen puerto contra viento y marea!

En vez de dejarme arrastrar por los consensos que imperaban a mi alrededor, sobre lo que es “serio” y lo que no lo es, *confié* simplemente, como en el pasado, en la humilde voz de las cosas y en lo que en mí sabe escuchar. La recompensa fue inmediata y más allá de toda previsión. En el espacio de unos meses, incluso “sin querer”, había puesto el dedo sobre unas herramientas poderosas e insospechadas. Ellas me permitieron no sólo reencontrar (como jugando) antiguos resultados, con fama de arduos, en una luz más penetrante y sobrepasarlos, sino abordar por fin y resolver problemas de “geometría de característica p ” que hasta entonces parecían fuera del alcance de todos los medios conocidos⁴⁶.

En nuestro conocimiento de las cosas del Universo (sean matemáticas o no), el poder renovador que está en nosotros no es más que la *inocencia*. La inocencia original que todos hemos recibido en herencia al nacer y que reposa en cada uno de nosotros, y que a menudo es objeto de nuestro desprecio y de nuestros miedos más secretos. Sólo ella une la humildad y la audacia que nos hacen penetrar en el corazón de las cosas, y que nos permiten dejar que las cosas penetren en nosotros y nos impregnen.

Ese poder no es el privilegio de unos “dones” extraordinarios — de una capacidad mental (digamos) fuera de lo común para asimilar y manejar, con destreza y con soltura, una masa impresionante de datos, ideas y técnicas conocidos. Tales dones ciertamente son valiosos,

⁴⁶La reseña de ese “arranque vigoroso” de la teoría de esquemas es el tema de mi exposición en el Congreso Internacional de Matemáticos en Edimburgo, en 1958. El texto de esa exposición me parece una de las mejores introducciones al punto de vista de los esquemas, capaz (tal vez) de motivar a un lector geómetra para familiarizarse mal que bien con el imponente tratado (posterior) “Elementos de Geometría Algebraica”, que expone de manera detallada (y sin hacer concesiones en los detalles técnicos) los nuevos fundamentos y las nuevas técnicas de la geometría algebraica.

seguramente dignos de envidia para el que (como yo) no ha sido colmado así al nacer, “más allá de toda medida”.

No son esos dones, ni la ambición más ardiente, servida por una voluntad de hierro, los que nos permiten cruzar esos “círculos invisibles y imperiosos” que encierran nuestro Universo. Sólo la inocencia los cruza, sin saberlo y sin preocuparse, en los momentos en que estamos solos escuchando a las cosas, intensamente absorbidos en un juego de niños...

12. La innovadora idea de “esquema”, según acabamos de ver, es la que permite entrelazar las diferentes “geometrías” asociadas a los números primos (o diferentes “características”). Esas geometrías, sin embargo, seguían siendo de naturaleza esencialmente “discreta” o “discontinua”, en contraste con la geometría tradicional legada por los siglos anteriores (remontándose a Euclides). Las nuevas ideas introducidas por Zariski y por Serre devolvían hasta cierto punto, a estas geometrías, una “dimensión” de continuidad heredada al punto por la “geometría esquemática” que acababa de aparecer con el fin de unir las. Pero en lo relativo a las “conjeturas fantásticas” (de Weil), estaban lejos de dar cuenta. Desde ese punto de vista, esas “topologías de Zariski” eran hasta tal punto groseras, que era como si todavía estuviéramos en la fase de los “agregados discretos”. Lo que faltaba, claramente, era algún principio nuevo que permitiera entrelazar esos objetos geométricos (o “variedades”, o “esquemas”) con los “espacios” (topológicos) habituales, o “buenos”; en los que, digamos, los “puntos” aparecen claramente *separados* unos de otros, mientras que en los espacios-sin-dios-ni-lei introducidos por Zariski, los puntos tienen una molesta tendencia a aglutinarse unos con otros...

Decididamente la aparición de tal “principio nuevo”, como mínimo, era la que podría lograr la consumación de los “esponsales del número y la magnitud” o de la “geometría de lo discontinuo” con la de lo “continuo”, cuyo presentimiento se desprendía de esas conjeturas de Weil.

La noción de “*espacio*” es sin duda una de las más antiguas en matemáticas. Es tan fundamental en nuestra comprensión “geométrica” del mundo que ha permanecido más o menos tácita durante más de dos milenios. Únicamente en el pasado siglo⁴⁷ esta noción logró, progresivamente, librarse del dominio tiránico de la percepción inmediata (de un único “espa-

⁴⁷(N. del T:) El s. XIX.

cio” que nos rodea) y de su teoría tradicional (“euclidiana”), y conquistar así su autonomía y su dinámica propia. En nuestros días forma parte de algunas de las nociones utilizadas en matemáticas con más universalidad y frecuencia, familiar sin duda a todo matemático sin excepción. Noción proteica⁴⁸ donde la haya, con cien y mil caras, según el tipo de estructuras que se incorpore a esos espacios, desde las más ricas (como las venerables estructuras “euclídeas”, o las estructuras “afines” o “proyectivas”, o también las estructuras “algebraicas” de las variedades de igual nombre, que las generalizan y flexibilizan) hasta las más pobres: aquellas en que toda información “cuantitativa” de cualquier clase parece haber desaparecido sin posibilidad de retorno, y donde sólo subsiste la quintaesencia cualitativa de la noción de “proximidad” o de “límite”⁴⁹, y la versión más elusiva de la intuición de *forma* (llamada “topológica”). La más pobre entre todas estas nociones, la que hasta el presente, y durante el último medio siglo, ha ocupado el lugar de una especie de amplio regazo conceptual común para englobar a todas las demás, es la de *espacio topológico*. El estudio de esos espacios constituye una de las ramas más fascinantes, más vivaces de la geometría: la *topología*.

Por elusiva que pueda parecer a primera vista esa estructura “puramente de cualidad” encarnada en un “espacio” (llamado “topológico”), en ausencia de cualquier dato de naturaleza cuantitativa (como la distancia entre dos puntos, principalmente) que nos permita agarrarnos a alguna intuición familiar de “tamaño”, durante el último medio siglo se ha conseguido delimitar finamente esos espacios con las ceñidas y flexibles mallas de un lenguaje cuidadosamente “cortado a medida”. Mejor aún, se han inventado y fabricado una especie de “metros” o de “tallas” para poder, a pesar de todo, atribuir una clase de “mediciones” (llamadas “invariantes topológicos”) a esos “espacios” tentaculares que parecían sustraerse, como brumas inasequibles, a toda tentativa de medirlos. Es cierto que la mayoría de esos invariantes, y los más esenciales, son de naturaleza más sutil que un simple “número” o una “magnitud” — más bien ellos mismos son estructuras matemáticas más o menos delicadas, asociadas (con ayuda de construcciones más o menos sofisticadas) al espacio considerado. Uno de los más antiguos y cruciales de esos invariantes, introducido ya en el siglo pasado (por el matemático italiano *Betti*), está formado por diferentes “grupos” (o “espacios”) llamados de “cohomología”, aso-

⁴⁸(N. del T.) En la mitología griega Proteo era un dios con el don profético que, para escapar de los que le preguntaban, podía adoptar cualquier forma que deseara.

⁴⁹Hablando de la noción de “límite”, aquí me refiero sobre todo a la de “paso al límite”, más que a la (más familiar al no matemático) de “frontera”.

ciados al espacio⁵⁰. Esos son los que intervienen (aunque “entre líneas” ciertamente) en las conjeturas de Weil, los que son “su razón de ser” profunda y los que (al menos para mí, “metido en el asunto” por las explicaciones de Serre) les dan todo su sentido. Pero la posibilidad de asociar tales invariantes a las variedades algebraicas “abstractas” que intervienen en esas conjeturas, y así responder a los precisos desiderata exigidos por las conjeturas — eso era sólo un deseo. Además de Serre y yo mismo, dudo que nadie más (ni siquiera, y sobre todo, ¡ni el mismo André Weil!⁵¹) creyera realmente en ello...

⁵⁰A decir verdad, los invariantes introducidos por Betti fueron los invariantes de *homología*. La *cohomología* constituye una versión más o menos equivalente, “dual”, introducida mucho más tarde. Este aspecto adquirió preeminencia sobre el aspecto inicial, “homológico”, sobre todo (sin duda) como consecuencia de la introducción, por Jean Leray, del punto de vista de los haces, del que hablaremos más adelante. Desde el punto de vista técnico, puede decirse que una gran parte de mi obra geométrica consistió en desentrañar, y desarrollar más o menos, las teorías cohomológicas que faltaban en toda clase de espacios y variedades, y sobre todo en las “variedades algebraicas” y los esquemas. De paso, eso me llevó a reinterpretar los invariantes homológicos tradicionales en términos cohomológicos, y por eso mismo, a verlos en una luz enteramente nueva.

Los topólogos introdujeron muchos otros “invariantes topológicos” para discernir diversos tipos de propiedades de los espacios topológicos. A parte de la “dimensión” de un espacio y los invariantes (co)homológicos, los primeros invariantes diferentes son los “grupos de homotopía”. En 1957 introduje otro, el grupo (llamado “de Grothendieck”) $K(X)$, que tuvo enseguida gran fortuna, y cuya importancia (tanto en topología como en aritmética) no cesa de confirmarse.

Multitud de invariantes nuevos, de naturaleza más sutil que los invariantes actualmente conocidos y utilizados, pero que me parecen fundamentales, están previstos en mi programa de “topología moderada” (del que un esbozo muy breve se encuentra en el “Esbozo de un Programa”, que aparecerá en el volumen 4 de las Reflexiones). Este programa se basa en el concepto de “teoría moderada” o de “espacio moderado”, que constituye, un poco como el de topoi, una (segunda) “metamorfosis de la noción de espacio”. Es mucho más evidente (me parece) y menos profundo que éste último. Sin embargo preveo que sus consecuencias inmediatas sobre la topología “propriadamente dicha” van a ser mucho más contundentes, y que va a transformar de cabo a rabo el “oficio” del topólogo, mediante una transformación profunda del contexto conceptual en el que trabaja. (Como también fue el caso de la geometría algebraica con la introducción del punto de vista de los esquemas.) Por otra parte, he enviado mi “Esbozo” a varios de mis antiguos amigos e ilustres topólogos, pero no parece que haya tenido la virtud de interesar a ninguno...

⁵¹Es paradójico, Weil tenía un “bloqueo” tenaz, aparentemente visceral, contra el formalismo cohomológico — mientras que sus célebres conjeturas inspiraron en gran parte el desarrollo de las grandes teorías cohomológicas en geometría algebraica, a partir del año 1955 (con Serre dando el disparo de salida con su artículo fundamental FAC, ya mencionado en una nota a pie de página). (N. del T.: La nota 37).

Me parece que ese “bloqueo” forma parte, en Weil, de una aversión general contra todas las “grandes maquinarias”, contra todo lo que se relacione con un formalismo (cuando no se pueda resumir en algunas páginas), o

Poco tiempo antes, nuestra concepción de esos invariantes cohomológicos se había enriquecido y renovado profundamente con los trabajos de *Jean Leray* (que prosiguió en cautividad en Alemania, durante la guerra, en la primera mitad de los años cuarenta). La idea innovadora esencial era la de *haz* (abeliano) sobre un espacio, a los que Leray asocia unos “grupos de cohomología” (y se dice que tienen “coeficientes en ese haz”). Era como si el viejo y buen “metro cohomológico” standard del que se disponía hasta ese momento para “levantar el plano” de un espacio se hubiera multiplicado repentinamente en una multitud inimaginablemente grande de nuevos “metros” de todas las tallas, formas y sustancias imaginables, cada uno íntimamente adaptado al espacio en cuestión, del que cada uno nos proporciona informaciones de precisión perfecta, y que sólo él nos puede dar. Esa era la idea capital de una transformación profunda de nuestro enfoque de todo tipo de espacios, y seguramente una de las ideas más cruciales aparecidas durante este siglo. Gracias sobre todo a los trabajos posteriores de Jean-Pierre Serre, las ideas de Leray dieron como fruto, durante el decenio siguiente a su aparición, un despegue impresionante en la teoría de espacios topológicos (y principalmente de sus invariantes “homotópicos”, estrechamente ligados a la cohomología) y otro despegue, no menos importante, de la geometría algebraica “abstracta” (con el artículo fundamental “FAC” de Serre, publicado en 1955). Mis propios trabajos de geometría, a partir de 1955, son continuación de esos trabajos de Serre, y por eso mismo, de las innovadoras ideas de Leray.

13. El punto de vista y el lenguaje de los haces introducidos por Leray nos llevan a mirar los “espacios” y “variedades” de todo tipo con una luz nueva. Sin embargo, no afectaban a la noción misma de espacio, contentándose con hacernos comprender mejor, con unos ojos nuevos, los tradicionales “espacios” que ya eran familiares a todos. Ahora bien, se comprobó

con una “construcción” por poco complicada que sea. No tenía nada de “constructor”, ciertamente, y es claro que fue de mala gana como se vio obligado, en los años treinta, a desarrollar los primeros fundamentos de la geometría algebraica “abstracta” que (vista la disposición) fueron un verdadero “lecho de Procusto” para los usuarios. (N. del T.: Procusto es un legendario ladrón griego que tenía un lecho en que obligaba a tenderse a sus víctimas, alargando o cortando sus piernas para que se adaptaran a su longitud.)

No sé si le pareció bien que fuera más allá y me dedicara a construir las amplias moradas que han permitido a los sueños de un Kronecker y al suyo encarnarse en un lenguaje y unas herramientas delicadas y eficaces. Lo cierto es que nunca me dijo una palabra sobre el trabajo en que me veía involucrado, o sobre el ya realizado. Tampoco ha tenido eco Cosechas y Siembras, que le envié hace más de tres meses, con una calurosa dedicatoria a mano.

que esa noción de espacio era incapaz de dar cuenta de los “invariantes topológicos” más esenciales que expresan la “forma” de las variedades algebraicas “abstractas” (como aquellas a las que se aplican las conjeturas de Weil) y de los “esquemas” generales (que generalizan a las antiguas variedades). Para los ansiados “esponsales del número y la magnitud” era una cama decididamente estrecha, donde sólo uno de los futuros cónyuges (a saber, la esposa) tenía cabida mal que bien, ¡pero nunca ambos a la vez! El “nuevo principio” que había que hallar para consumir los sponsales augurados por hadas propicias, no era otro que esa “cama” espaciosa que le faltaba a los futuros esposos, sin que hasta entonces nadie se hubiera dado cuenta siquiera...

Esa “cama de matrimonio” apareció (como por arte de magia...) con la idea de *topos*. Idea que engloba, en una intuición topológica común, tanto los espacios (topológicos) tradicionales, que encarnan el mundo de la magnitud continua, como los (así llamados) “espacios” (o “variedades”) de los geómetras algebraicos abstractos impenitentes, al igual que muchos otros tipos de estructuras que hasta entonces parecían irremediabilmente situadas en el “mundo aritmético” de los agregados “discontinuos” o “discretos”.

El punto de vista de los haces fue el guía silencioso y seguro, la llave eficaz (y nada secreta) que me condujo sin retrasos ni rodeos hacia la cámara nupcial con un amplio lecho conyugal. Un lecho tan amplio (como un río ancho, apacible y muy profundo...) que

“ todos los caballos del rey
ahí podrían beber juntos...”

- como nos dice una antigua tonada⁵² que seguramente tú también has cantado, o al menos has oído cantar. Y el primero que la cantó sintió la secreta belleza y la apacible fuerza de los

⁵²(N. del T.) Grothendieck se refiere a una antigua canción anónima (véase el libro de Georges Pompidou *Anthologie de la poésie française*, Le livre de Poche 2495, Hachette, Paris 1961):

La bell' si tu voulais, nous dormirions ensemble	Amor si tú quisieras, dormiríamos juntos
Dans un grand lit carré, couvert de toile blanche	En una cama grande, con una colcha blanca
Aux quatre coins du lit, quat'bouquets de pervenche	Y, en sus cuatro esquinas, cuatro ramos de malvas
Dans le mitan du lit, la rivière est profonde	En el centro del lecho, el río es muy profundo
Tous les chevaux du Roi, pourraient y boire ensemble	Los caballos del Rey, podrían beber juntos
Nous y serions hereux, jusqu'à la fin du monde...	Seríamos felices, hasta el final del mundo

A principios de los años 70 fue popular la versión del cantante Guy Béart.

topos mejor que cualquiera de mis sabios alumnos y amigos de antaño...

La clave fue la misma, tanto en el enfoque inicial y provisional (vía el concepto cómodo, pero no intrínseco, de “situs”) como en el de los topos. Quisiera describir ahora la idea de topos.

Consideremos el conjunto formado por *todos* los haces sobre un espacio (topológico) dado, o, si se prefiere, ese arsenal prodigioso formado por *todos* los “metros” que sirven para levantar su plano⁵³. Consideremos la estructura más evidente de ese “conjunto” o “arsenal”, la que aparece, pudiéramos decir, “a ojo de buen cubero”; a saber, la estructura llamada de “categoría”. (Que el lector no matemático no se turbe por no conocer el sentido técnico del término. No lo necesitará en lo que sigue.) Esta especie de “superestructura para levantar planos”, llamada “categoría de haces” (sobre el espacio dado), es la que de ahora en adelante consideraremos que “encarna” lo más esencial del espacio. Esto es lícito (según el “buen sentido matemático”) porque de hecho se puede “reconstruir” totalmente el espacio topológico⁵⁴ a partir de esa “categoría de haces” (o de ese arsenal para levantar planos) asociada. (Comprobarlo es un simple ejercicio — una vez planteado el problema ciertamente...) No se necesita nada más para estar seguro de que (si nos conviene por alguna razón u otra) en lo sucesivo podemos “olvidar” el espacio inicial, quedándonos y sirviéndonos sólo de la “categoría” (o del “arsenal”) asociado, que será considerada como la encarnación más adecuada de la “estructura topológica” (o “espacial”) que ha de expresarse.

Como ocurre a menudo en matemáticas, hemos logrado (gracias a la idea crucial de “haz”, o de “metro cohomológico”) expresar cierta noción (la de “espacio” en este caso) en términos de otra (la de “categoría”). El descubrimiento de tal *traducción* de una noción (que expresa cierto tipo de situaciones) en términos de otra (que corresponde a otro tipo de situaciones) siempre enriquece nuestra comprensión de ambas, por la inesperada confluencia de intuiciones específicas que se refieren a una o a la otra. Así, una situación de naturaleza “topológica” (encarnada por un espacio dado) queda aquí traducida en una situación de natu-

⁵³(Para el matemático) A decir verdad, se trata de los haces de *conjuntos*, y no de los haces *abelianos*, introducidos por Leray como coeficientes más generales para formar “grupos de cohomología”. Creo que fui el primero en trabajar sistemáticamente con haces de conjuntos (a partir de 1955, en mi artículo “Una teoría general de espacios fibrados con haz estructural” publicado por la Universidad de Kansas).

⁵⁴(Para el matemático) En sentido estricto, eso sólo es cierto en los espacios llamados “sobrios”. No obstante, éstos incluyen la casi-totalidad de los espacios usuales, y especialmente todos los espacios “separados” tan del gusto de los analistas.

raleza “algebraica” (encarnada por una “categoría”); o, si se prefiere, el “continuo” expresado por el espacio queda “traducido” o “expresado” por la estructura de categoría, de naturaleza “algebraica” (y hasta entonces percibida como de naturaleza esencialmente “discontinua” o “discreta”).

Pero hay más. La primera de estas nociones, la de espacio, se nos presentaba como una noción “maximal” en cierta forma — una noción tan general que mal puede imaginarse cómo encontrar una extensión que sea “razonable”. Por el contrario, resulta que al otro lado del espejo⁵⁵ esas “categorías” (o “arsenales”) a las que llegamos, partiendo de los espacios topológicos, son de naturaleza muy particular. Gozan en efecto de propiedades muy especiales⁵⁶ que las emparentan con ciertos “remedos” de la más simple de todas ellas que imaginarse pueda — la que se obtiene partiendo de un espacio con un único punto. Dicho esto, un “espacio al nuevo estilo” (o *topos*), que generaliza los espacios topológicos tradicionales, se describe simplemente como una “categoría” que, aunque no provenga necesariamente de un espacio ordinario, posea no obstante todas esas buenas propiedades (explícitamente enunciadas de una vez por todas, claro) de tales “categorías de haces”.

* *

*

Ésta es pues la idea nueva. Su aparición puede verse como una consecuencia de la observación, casi infantil a decir verdad, de que lo que verdaderamente cuenta en un espacio topológico no son de ninguna manera sus “puntos” o los subconjuntos de puntos⁵⁷ y las relaciones de proximidad entre ellos, sino los *haces* sobre ese espacio y la *categoría* que forman. No he hecho, en suma, más que llevar hasta sus últimas consecuencias la idea inicial de Leray — y hecho esto, *franquear el paso*.

Al igual que la idea de los haces (debida a Leray), o la de los esquemas, o toda idea que venga a derribar una visión inveterada de las cosas, la de los *topos* desconcierta por su carácter

⁵⁵El “espejo” del que se trata, como en Alicia en el país de las maravillas, es el que da como “imagen” de un espacio, colocado ante él, la “categoría” asociada, considerada como una especie de “doble” del espacio, “al otro lado del espejo”...

⁵⁶(Para el matemático) Sobre todo de propiedades que introduce en la teoría de categorías bajo el nombre de “propiedades de exactitud” (a la vez que el concepto categorial moderno de “límites” inductivos y proyectivos generales). Ver “Sobre algunos puntos del álgebra homológica”, *Tohoku math. journal*, 1957 (p. 119-221).

⁵⁷Así, pueden construirse *topos* muy “grandes” que no tienen más que un único “punto”, ¡o incluso ningún “punto”!

natural, “evidente”, por su simplicidad (al borde, se diría, de lo ingenuo y lo simplista, casi “tonta”) — por esa cualidad particular que nos hace exclamar tan a menudo: “¡Oh, no es más que eso!”, con un tono medio decepcionado, medio envidioso; y además, quizás, con el sobreentendido de “extravagante”, “poco serio”, que se reserva a menudo para todo lo que desconcierta por un exceso de simplicidad imprevista. Para lo que viene a recordarnos, tal vez, los días de nuestra infancia enterrados y repudiados desde hace mucho tiempo...

14. La noción de esquema constituye una amplia generalización de la noción de “variedad algebraica”, y por eso ha renovado de cabo a rabo la geometría algebraica legada por mis predecesores. La de topos constituye una extensión insospechada, o mejor dicho, *una metamorfosis de la noción de espacio*. Por eso lleva la promesa de una renovación semejante de la topología, y más allá de ésta, de la geometría. Por otra parte, hasta el presente ha jugado un papel crucial en el despegue de la nueva geometría (sobre todo a través de los temas cohomología l -ádica y cristalina que han nacido de ella, y a través de ellos, en la demostración de las conjeturas de Weil). Al igual que su hermana mayor (y casi gemela) posee las dos características complementarias esenciales a toda generalización fértil:

Primo, la nueva noción no es *demasiado amplia*, en el sentido de que en los nuevos “espacios” (mejor es llamarles “topos”, para no indisponer a los oídos delicados⁵⁸) las intuiciones y las construcciones “geométricas” más esenciales⁵⁹, usuales en los buenos y viejos espacios de antaño, pueden trasponerse de manera más o menos evidente. Dicho de otro modo, en los nuevos objetos se dispone de toda la rica gama de imágenes y asociaciones mentales, de las nociones y al menos de ciertas técnicas, que anteriormente estaban restringidas a los objetos al antiguo estilo.

Y secundo, la nueva noción es al mismo tiempo lo *bastante amplia* para englobar situaciones que hasta entonces no se consideraba que dieran lugar a intuiciones de naturaleza

⁵⁸El nombre “topos” fue elegido (por asociación con el de “topología”, o “topológico”) para sugerir que se trata del “objeto por excelencia” al que se aplica la intuición topológica. Por la rica nube de imágenes mentales que ese nombre suscita, debe considerarse que más o menos es el equivalente del término “espacio” (topológico), sencillamente con una insistencia más grande sobre el carácter “topológico” de la noción. (Así, hay “espacios vectoriales” y no “topos vectoriales” ¡hasta nueva orden!) Es necesario conservar ambas expresiones, cada una con su carácter propio.

⁵⁹Entre esas “construcciones” está principalmente la de todos los “invariantes topológicos” usuales, incluyendo los invariantes cohomológicos. En cuanto a éstos últimos, ya había hecho en el citado artículo (“Tohoku” 1955) todo lo que hacía falta para darles un sentido en todos los “topos”.

“topológico-geométrica” — justamente a las intuiciones que en el pasado quedaban reservadas únicamente para los espacios topológicos ordinarios (y con razón...).

El punto crucial aquí, desde la óptica de las conjeturas de Weil, es que la nueva noción es lo bastante amplia para permitirnos asociar a todo “esquema” uno de tales “espacios generalizados” o “topos” (llamado el “topos étal” del esquema considerado). Ciertos “invariantes cohomológicos” de ese topos (¡con lo que eso tiene de “tonto”!) parecían tener una buena oportunidad de proporcionar “lo que hacía falta” para dar todo su sentido a esas conjeturas y (¡quién sabe!) quizás de proporcionar los medios para demostrarlas.

Por primera vez en mi vida, en estas páginas que estoy escribiendo me tomo mi tiempo para evocar (aunque sólo sea para mí mismo) los temas-capitales y las grandes ideas directrices de mi obra matemática. Eso me lleva a apreciar mejor el lugar y el alcance de cada tema, y de los “puntos de vista” que encarnan, en la gran visión geométrica que los une y de la que han salido. Este trabajo es el que ha sacado a plena luz las dos innovadoras ideas neurálgicas en el primer y potente despegue de la geometría nueva: la idea de *esquema* y la de *topos*.

La segunda de estas ideas, la de topos, es la que ahora me parece la más profunda de las dos. Si por casualidad, a finales de los años cincuenta *no* me hubiera remangado para desarrollar obstinadamente día tras día, durante doce largos años, una “herramienta esquemática” de una delicadeza y una potencia perfectas — me parece casi impensable que en los diez o veinte años que han pasado algún otro no hubiera introducido al fin y al cabo (aunque fuera a su pesar...) la noción que claramente se imponía, y hubiera montado mejor o peor algunas vetustas baracas “prefabricadas”, a falta de las espaciales y confortables moradas que tuve el empeño de reunir piedra a piedra y de levantar con mis manos. Por el contrario, durante los tres decenios que han pasado, no he visto a nadie en la escena matemática que hubiera podido tener esa ingenuidad, o esa inocencia, para dar (en mi lugar) ese *otro* paso crucial, introduciendo la idea tan infantil de topos (o aunque sólo fuera la de “sitios”). Incluso suponiendo esa idea graciosamente concedida, y con ella la tímida promesa que parecía encerrar — no veo a nadie, ni entre mis amigos de antaño ni entre mis alumnos, que pueda tener el ánimo, y sobre todo la *fe*, para llevar a cabo esa humilde idea⁶⁰ (tan ridícula en apariencia, mientras que la meta

⁶⁰(Para el lector matemático) Cuando hablo de “llevar a cabo esa humilde idea”, se trata de la idea de la cohomología étal como aproximación a las conjeturas de Weil. Inspirado por ese propósito descubrí la noción de sitios en 1958, y entre 1962 y 1966 se desarrolló esa noción (o la noción vecina de topos) junto con el formalismo cohomológico étal bajo mi impulso (con la ayuda de algunos colaboradores que consideraremos en su lugar).

parecía infinitamente lejana...) desde sus inicios balbuceantes hasta la plena madurez de la “cohomología étal” en que ella se encarnó entre mis manos, durante los años siguientes.

15. Sí, el río es profundo, y vastas y apacibles son las aguas de mi infancia, en un reino que creí dejar hace ya mucho tiempo. Todos los caballos del rey podrían beber juntos en él, a gusto y hasta saciarse ¡sin agotarlo! Aguas que vienen de los glaciares, encendidas como esas nieves lejanas, y tienen la dulzura de la arcilla de las llanuras. Acabo de hablar de uno de esos caballos, que un niño llevó a beber y que bebió a gusto mucho tiempo. Y he visto otro que vino a beber un momento, quizás siguiendo el rastro del mismo chiquillo – pero poco tiempo. Alguien debió espantarlo. Y ya no digo más. Sin embargo veo innumerables manadas de caballos sedientos que vagan por la llanura – y esta misma mañana sus relinchos me han sacado de la cama a una hora indebida, a mí que voy para los sesenta y me gusta la tranquilidad. No hubo remedio, tuve que levantarme. Me da pena verlos, como rosas mustias, cuando no falta el agua buena ni los verdes pastos. Se diría que un sortilegio maléfico ha sido lanzado sobre esa comarca que conocí acogedora, y ha prohibido el acceso a esas aguas generosas. O puede ser un montaje de los tratantes de caballos para que bajen los precios ¿quién sabe? O quizás sea un país donde ya no hay niños que lleven los caballos a beber y donde los caballos están sedientos, a falta de un chiquillo que reencuentre el camino que lleva al río...

16. El tema de los topos salió del de los esquemas el mismo año en que aparecieron los esquemas — pero sobrepasa mucho en extensión al tema-madre. El tema de los topos, y no el de los esquemas, es ese “lecho”, ese “río profundo”, donde se desposan la geometría y el álgebra, la topología y la aritmética, la lógica matemática y la teoría de categorías, el mundo del continuo y el de las estructuras “discontinuas” o “discretas”. Si el tema de los esquemas es el *corazón* de la nueva geometría, el tema de los topos es su envoltura, o su *morada*. Es lo más vasto que he concebido para captar finamente, con un lenguaje común rico en resonancias geométricas, una “esencia” común a situaciones de lo más lejanas, que provienen de tal región

Cuando hablo de “ánimo” y de “fe”, me refiero a cualidades de naturaleza “no-técnica” que aquí me parecen ser las cualidades esenciales. En otro nivel, podría añadir también lo que llamaría el “olfato cohomológico”, es decir, el tipo de olfato que desarrollé para la construcción de teorías cohomológicas. Creí comunicárselo a mis alumnos cohomólogos. Con la perspectiva de diecisiete años desde mi salida del mundo matemático, constato que ninguno de ellos lo conservó.

o de tal otra del amplio universo de los objetos matemáticos.

El tema de los topoi está muy lejos de haber conocido la fortuna del de los esquemas. Me expreso al respecto en varias ocasiones en *Cosechas y Siembras*, y éste no es lugar para entretenerme con las extrañas vicisitudes que han afectado a esta noción. No obstante dos temas capitales de la nueva geometría provienen del de los topoi, dos “teorías cohomológicas” complementarias, concebidas ambas para aproximarse a las conjeturas de Weil: el *tema étal* (o “*l-ádico*”), y el *tema cristalino*. El primero se concretó entre mis manos en la cohomología *l-ádica*, que hasta el presente parece ser una de las más potentes herramientas matemáticas del siglo⁶¹. En cuanto al tema cristalino, reducido después de mi salida a una existencia semi-oculta, finalmente fue exhumado (acuciados por la necesidad) en junio de 1981, con candilejas y un nombre prestado, en circunstancias aún más extrañas que las que rodearon a los topoi.

La herramienta cohomológica *l-ádica* fue, según estaba previsto, la herramienta esencial para demostrar las conjeturas de Weil. Yo mismo demostré un buen paquete, y el último paso lo dio con maestría, tres años después de mi salida, Pierre Deligne, el más brillante de mis alumnos “cohomólogos”.

Además, hacia el año 1968, había extraído una versión más fuerte, y sobre todo más “geométrica”, de las conjeturas de Weil. Éstas aún estaban “manchadas” (¡si puede decirse!) por un aspecto “aritmético” aparentemente irreducible, mientras que su espíritu es expresar y captar la “aritmética” (o lo “discreto”) por medio de lo “geométrico” (o de lo “continuo”)⁶². En ese sentido, la versión de las conjeturas que desentrañé me parece más “fiel” que la de Weil a la “filosofía de Weil” — a esa filosofía no escrita y pocas veces dicha, que tal vez fue la principal motivación tácita en el extraordinario despegue de la geometría en los cuatro decenios que han pasado⁶³. Mi reformulación consistió, esencialmente, en desentrañar una especie de “quintaesencia” de lo que debía seguir siendo válido, en el cuadro de las variedades

⁶¹(N. del T.) Por el s. XX.

⁶²(Para el matemático) En las conjeturas de Weil intervienen hipótesis de naturaleza “aritmética”, principalmente porque las variedades consideradas han de estar definidas sobre un cuerpo *finito*. Desde el punto de vista del formalismo cohomológico eso conduce a reservar un lugar aparte al *endomorfismo de Frobenius* asociado a tal situación. En mi enfoque, las propiedades cruciales (tipo “teorema del índice generalizado”) se refieren a las correspondencias algebraicas *arbitrarias*, y no imponen ninguna hipótesis de naturaleza aritmética sobre un cuerpo base previamente dado.

⁶³Aunque, después de mi salida en 1970, hubo una reacción muy clara, concretizada en un estancamiento relativo, que tendré ocasión de evocar más de una vez en las páginas de *Cosechas y Siembras*.

algebraicas llamadas “abstractas”, de la clásica “teoría de Hodge”, válida en las variedades algebraicas “ordinarias”⁶⁴. Llamé “*conjeturas standard*” (sobre los ciclos algebraicos) a esa nueva versión, totalmente geométrica, de las famosas conjeturas.

En mi espíritu, ése era un paso más, después del desarrollo de la herramienta cohomológica l -ádica, en dirección a esas conjeturas. Pero a la vez y sobre todo era también uno de los enfoques posibles de lo que todavía me parece ser el tema más profundo que he introducido en matemáticas⁶⁵: el de los *motivos* (nacido del “tema cohomológico l -ádico”). Ese tema es como el *corazón* o el alma, la parte más oculta, la más escondida a la mirada, del tema esquemático, que él mismo es el corazón de la nueva visión. Y los fenómenos-clave desentrañados en las conjeturas standard⁶⁶ pueden verse como una especie de quintaesencia última del tema motivico, como el “*aliento*” vital de ese tema sutil entre todos, de ese “*corazón del corazón*” de la nueva geometría.

Veamos en líneas generales de qué se trata. Dado un número primo p , hemos visto la importancia (principalmente en vista a las conjeturas de Weil) de saber construir “teorías cohomológicas” para las “variedades (algebraicas) de característica p ”. Ahora bien, la famosa “herramienta cohomológica l -ádica” proporciona justamente tal teoría, e incluso una *infinitud de teorías cohomológicas diferentes*, a saber, una para cada número primo l diferente de la característica p . Claramente ahí hay aún una “teoría que falta”, que correspondería al caso de un l que fuera igual a p . Para obtenerla, imaginé expresamente otra teoría cohomológica más (a la que ya se ha hecho alusión anteriormente), llamada “cohomología cristalina”. Por otra parte, en el importantísimo caso en que p es infinito, se dispone de otras tres teorías cohomológicas⁶⁷ — y nada permite afirmar que no nos veremos obligados, antes o después,

⁶⁴Aquí “ordinaria” significa: “definida sobre el cuerpo complejo”. La teoría de Hodge (llamada “de las integrales armónicas”) era la más potente de las teorías cohomológicas conocidas en el contexto de las variedades algebraicas complejas.

⁶⁵Es el tema más profundo, al menos en el periodo “público” de mi actividad matemática, entre 1950 y 1969, es decir hasta el momento de mi salida de la escena matemática. Considero que el tema de la geometría algebraica anabeliana y de la teoría de Galois-Teichmüller, desarrollado a partir de 1977, es de una profundidad comparable.

⁶⁶(Para el lector geómetra algebrista) Eventualmente habrá que reformular esas conjeturas. Para comentarios más detallados, véase “La vuelta a las obras” (CyS IV nota n° 178, p. 1215–1216) y la nota al pie de la página 769 en “Convicción y conocimiento” (CyS III, nota n° 162).

⁶⁷(Para el lector matemático) Esas teorías corresponden respectivamente a la *cohomología de Betti* (definida por vía trascendente, con ayuda de una inmersión del cuerpo base en el cuerpo de los complejos), a la *coho-*

a introducir nuevas teorías cohomológicas con propiedades formales totalmente análogas. Al revés de lo que ocurría en la topología ordinaria, nos encontramos frente a una abundancia desconcertante de teorías cohomológicas diferentes. Se tenía la impresión muy clara de que en un sentido aún muy impreciso, todas esas teorías “vendrían a ser lo mismo”, que “darían los mismos resultados”⁶⁸. Desentrañé la noción de “*motivo*” asociado a una variedad algebraica para conseguir expresar esa intuición de “parentesco” entre teorías cohomológicas diferentes. Con ese término quiero sugerir que se trata de un “motivo común” (o de la “*razón* común”) subyacente a esa multitud de invariantes cohomológicos diferentes asociados a la variedad con ayuda de la multitud de todas las teorías cohomológicas posibles a priori. Esas diferentes teorías cohomológicas serían como otros tantos desarrollos temáticos diferentes, cada uno en el “tempo”, en la “clave” y en el “modo” (“mayor” o “menor”) que le son propios, de un mismo “motivo de base” (llamado “teoría cohomológica *motívica*”), que a la vez sería la más fundamental, o la más “fina”, de todas esas “encarnaciones” temáticas diferentes (es decir, de todas las teorías cohomológicas posibles). Así, el motivo asociado a una variedad algebraica constituiría el invariante cohomológico “último”, “por excelencia”, del que todos los demás (asociados a las diferentes teorías cohomológicas posibles) se deducirían como otras tantas “encarnaciones” musicales, o “realizaciones” diferentes. Todas las propiedades esenciales de “la cohomología” de la variedad se “leerían” (o se “comprenderían”) ya en el motivo correspondiente, de forma que las propiedades estructurales usuales de los invariantes cohomológicos particulares (l -ádicos o cristalinos, por ejemplo) serían simplemente el reflejo fiel de las propiedades y estructuras *internas del motivo*⁶⁹.

mología de Hodge (definida por Serre) y a la *cohomología de De Rham* (definida por mí), remontándose estas dos últimas a los años cincuenta (y la de Betti, al siglo pasado).

⁶⁸(Para el lector matemático) Por ejemplo, si f es un endomorfismo de una variedad algebraica X , induce un endomorfismo del espacio de cohomología $H^i(X)$, y el polinomio característico de éste último debería tener coeficientes *enteros*, independientes de la teoría cohomológica particular elegida (por ejemplo l -ádica, con l variable). Igual para correspondencias algebraicas generales; cuando X se supone propio y liso. La triste realidad (que da una idea del lamentable estado de abandono de la teoría cohomológica de las variedades algebraicas en característica $p > 0$ después de mi salida) es que hoy en día eso aún no está demostrado, incluso en el caso particular en que X es una *superficie* proyectiva y lisa e $i = 2$. De hecho, por lo que sé, después de mi salida todavía nadie se ha dignado interesarse por esta cuestión crucial, típica de las que aparecen subordinadas a las conjeturas standard. El dictado de la moda es que el único endomorfismo digno de atención es el endomorfismo de Frobenius (que pudo ser tratado aparte por Deligne, con los medios de abordó...).

⁶⁹(Para el lector matemático) Otro modo de ver la categoría de motivos sobre un cuerpo k es visualizarla

Ésa es, expresada con el lenguaje nada técnico de una metáfora musical, la quintaesencia de una idea de simplicidad infantil, delicada y audaz a la vez. Desarrollé esa idea, al margen de unos trabajos de fundamentación que consideraba más urgentes, bajo el nombre de “teoría de motivos” o de “filosofía (o ”yoga“) de los motivos”, durante los años 1963–1969. Es una teoría de una riqueza estructural fascinante, de la que gran parte aún permanece conjetural⁷⁰.

En Cosechas y Siembras hablo en diversas ocasiones sobre ese “yoga de los motivos”, que me llega al corazón de modo muy particular. Éste no es el lugar para volver sobre lo que dije antes. Baste decir que las “conjeturas standard” se siguen del modo más natural del mundo de ese yoga de los motivos. Y a la vez proporcionan un principio para abordar una de las

como una especie de “categoría abeliana envolvente” de la categoría de esquemas separados de tipo finito sobre k . El motivo asociado a uno de tales esquemas X (o la “cohomología motivica de X ”, que denoto $H_{\text{mot}}^*(X)$) aparece así como una especie de “avatar” abelianizado de X . Aquí lo crucial es que, al igual que una variedad algebraica X es susceptible de “variación continua” (su clase de isomorfismo depende por tanto de “parámetros” continuos, o “moduli”), el motivo asociado a X , o en general un “motivo” “variable”, también es susceptible de variación continua. Ése es un aspecto de la cohomología motivica que contrasta llamativamente con lo que ocurre en los invariantes cohomológicos clásicos, incluidos los invariantes l -ádicos, con la única excepción de la cohomología de Hodge de las variedades algebraicas complejas.

Esto da una idea de hasta qué punto la “cohomología motivica” es un invariante más fino, que capta de modo mucho más ceñido la “forma aritmética” (si me atrevo a aventurar esa expresión) de X , que los invariantes puramente topológicos tradicionales. En mi visión de los motivos, éstos constituyen una especie de “cordón” oculto y delicado que liga las propiedades algebro-geométricas de una variedad algebraica con propiedades de naturaleza “aritmética” encarnadas en su motivo. Éste último puede considerarse como un objeto de naturaleza “geométrica” en su espíritu propio, pero en el que las propiedades “aritméticas” subordinadas a la geometría se encuentran, por así decirlo, “puestas al desnudo”.

Así, el motivo se me presenta como el más profundo “invariante de la forma” que hasta ahora se ha sabido asociar a una variedad algebraica, dejando aparte el “grupo fundamental motivico”. Para mí ambos invariantes son como “sombras” de un “tipo de homotopía motivico” que habría que describir (y sobre el que digo algunas palabras en la nota “La vuelta a las obras — o herramientas y visión” (CyS IV, n° 178, véase la cantera 5 (Motivos), y especialmente la página 1214)). Éste último objeto es el que me parece que debería ser la encarnación más perfecta de la elusiva intuición de “forma aritmética” (o “motivica”) de una variedad algebraica arbitraria.

(N. del T.: En el hinduismo “avatar” es la encarnación de una deidad en forma humana o animal, y usualmente se refiere a las diez apariencias de Vishnú.

⁷⁰Explicué mi visión de los motivos a todo el que quiso escucharla, durante esos años, sin tomarme la molestia de publicar nada negro sobre blanco (ya que no faltaban otras tareas al servicio de todos). Eso ha permitido a algunos de mis alumnos plagiarla a gusto más tarde, bajo la mirada enternecedora de todos mis antiguos amigos, que estaban al corriente de la situación. (Ver la siguiente nota a pie de página).

posibles construcciones rigurosas de la noción de motivo.

Esas conjeturas me parecían, y me parecen aún hoy, una de las dos cuestiones más fundamentales de la geometría algebraica. Ni esta cuestión, ni la otra cuestión igualmente crucial (la llamada “resolución de singularidades”) están todavía resueltas en la hora presente. Pero mientras que la segunda de esas cuestiones aparece, hoy igual que hace cien años, como una cuestión prestigiosa y temible, la que tuve el honor de desentrañar ha sido clasificada por los perentorios decretos de la moda (desde los años que siguieron a mi salida de la escena matemática, al igual que el tema motivico mismo⁷¹) como un amable camelo grothendieckiano. Pero una vez más anticipo...

17. A decir verdad, mis reflexiones sobre las conjeturas de Weil mismas, en vista a demostrarlas, fueron esporádicas. El panorama que comenzaba a abrirse ante mí, y que me esforzaba en escrutar y captar, sobrepasaba en mucho la amplitud y la profundidad de las hipotéticas necesidades de una demostración, e incluso de todo lo que esas famosas conjeturas habían dejado entrever. Con la aparición del tema esquemático y el de los topos, un mundo nuevo e insospechado se abrió de repente. En él “las conjeturas” ocupaban un lugar central, ciertamente, un poco como la capital de un vasto imperio o continente de innumerables provincias, donde la mayoría no tiene más que relaciones lejanas con ese lugar brillante y prestigioso. Sin habérmelo dicho jamás, sabía que en adelante sería el servidor de una gran tarea: explorar ese mundo inmenso y desconocido, descubrir sus límites hasta las fronteras más lejanas; y también recorrer en todos los sentidos e inventariar con un cuidado tenaz y metódico las provincias más cercanas y accesibles, y trazar planos con fidelidad y precisión escrupulosa, donde el menor caserío y la menor choza tuvieran su sitio...

Este último trabajo es el que absorbía la mayor parte de mi energía — un paciente y vasto trabajo de fundamentación que sólo yo veía claramente y, sobre todo, “sentía en las tripas”. Él me ocupó, y con mucho, la mayor parte de mi tiempo entre 1958 (año en que aparecieron, uno tras otro, el tema esquemático y el de los topos) y 1970 (año de mi salida de la escena

⁷¹De hecho, ese tema fue exhumado en 1982 (un año después que el tema cristalino), esta vez con su nombre original (y de forma limitada, únicamente en el caso de un cuerpo base de característica nula) y sin pronunciar el nombre del obrero. Ése es un ejemplo entre muchos otros de conceptos o temas enterrados el día siguiente de mi salida como fantasmagorías grothendieckianas, para ser exhumados uno tras otro por algunos de mis alumnos durante los siguientes diez o quince años, con modesto orgullo y (es necesario precisarlo otra vez) sin mencionar al obrero...

matemática).

A menudo mordía el freno por estar retenido así, como con un peso tenaz y pegajoso, con esas interminables tareas que (una vez visto lo esencial) se me parecían más a “la intención” que a lanzarse hacia lo desconocido. Constantemente tenía que retener ese impulso de lanzarme hacia delante — el del pionero o el explorador que marcha a descubrir y explorar mundos desconocidos y sin nombre, que me llamaban sin cesar para que los conociera y les diera nombre. Ese impulso y la energía que le dedicaba (¡casi como a hurtadillas!) siempre estaban a dieta.

Sin embargo, en el fondo bien sabía que esa energía, hurtada (por así decir) a la que debía a mis “tareas”, era de la esencia más rara y más sutil — que en mi trabajo matemático la “creación” estaba *allí* ante todo: en esa atención intensa para aprehender, en los repliegues oscuros, informes y húmedos de una cálida e inagotable matriz nutritiva, las primeras trazas de forma y los contornos de lo que aún no había nacido y parecía llamarme, para tomar forma y encarnarse y nacer... Esa atención intensa, esa solicitud ardiente son una fuerza esencial en el trabajo de descubrir, igual que el calor del sol en la oscura germinación de las semillas ocultas en la tierra nutritiva, y en su humilde y milagrosa eclosión a la luz del día.

En mi trabajo matemático, veo que actúan sobre todo esas dos fuerzas o impulsos, igualmente profundos, de naturalezas (me parece) diferentes. Para evocarlos he utilizado la imagen del *constructor* y la del *pionero* o el explorador. Puestas codo con codo, ambas me resultan chocantes por ser muy “yang”, muy “masculinas”, ¡incluso “machistas”! Tienen la resonancia altanera de los mitos, o de los “grandes momentos”. Seguramente me han sido inspiradas por los vestigios de mi antigua visión “heroica” del trabajo creador, la visión super-yang. Tal cual están, dan una visión fuertemente coloreada, por no decir estereotipada, “a lo ¡todos firmes!”, de una realidad mucho más fluida, más humilde, más “simple” — de una realidad *viva*.

En ese impulso masculino del “constructor”, que parece empujarme sin cesar hacia nuevas obras, percibo también el impulso del *hogareño*: el que está profundamente ligado a “la” casa. Antes que nada es “su” casa, la de sus “*parientes*” — el lugar de una íntima entidad viva de la que se siente parte. Solamente después, y a medida que se ensancha el círculo de lo que se percibe como “pariente”, también es una “casa para todos”. Y en ese impulso de “hacer casas” (como se “haría” el amor...) ante todo hay también *cariño*. Hay el impulso del *contacto* con

esos materiales que se trabajan uno a uno, con un cuidado amoroso, y que no se pueden conocer más que por ese contacto amante. Y, una vez levantados los muros y puestas las vigas y el tejado, hay la satisfacción profunda de acondicionar una parte tras otra, y ver poco a poco cómo se instaura, en esas salas, esas habitaciones y esos cuartos, el orden armonioso de la casa llena de vida — hermosa, acogedora, habitable. Porque *la casa*, ante todo y secretamente en cada uno de nosotros, también es *la madre* — lo que nos rodea y abriga, a la vez refugio y consuelo; y quizás (más hondo todavía, y aunque estuviéramos construyéndola totalmente) también sea eso de lo que procedemos, lo que nos abrigó y nutrió, en esos tiempos jamás olvidados de antes de nacer... También es *el Regazo*.

Y la imagen que antes apareció espontáneamente, para ir más allá del prestigioso apelativo de “pionero” y captar la realidad más oculta que escondía, también estaba desprovista de todo acento “heroico”. Allí también apareció la imagen arquetípica de lo maternal — la de la “matriz” nutritiva y sus informes y oscuros procesos...

Esos dos impulsos que me parecían “de naturaleza diferente” finalmente están más cerca de lo que hubiera pensado. Ambos tienen la naturaleza de un “*impulso de contacto*”, que nos lleva al encuentro de “*la Madre*”: de La que encarna lo que es cercano, “conocido”, y lo que es “desconocido”. Abandonarme tanto a uno como a otro impulso es “*reencontrar a la Madre*”. Es renovar el contacto a la vez con lo *cercano*, con lo “más o menos conocido”, y con lo “*lejano*”, con lo “desconocido” y al mismo tiempo presentado, a punto de darse a conocer.

Aquí la diferencia es de tonalidad, de dosificación, no de naturaleza. Cuando “construyo mansiones”, domina lo “conocido”, y cuando “exploro”, lo desconocido. Esos dos “modos” de descubrir, o mejor dicho, esos dos aspectos de un mismo proceso o de un mismo trabajo, están indisolublemente ligados. Ambos son esenciales y complementarios. En mi trabajo matemático percibo un movimiento constante de vaivén entre esos dos modos de trabajar, o mejor, entre los momentos (o los periodos) en que predomina uno y aquellos en que predomina el otro⁷². Pero también está claro que en cada momento ambos modos están presentes.

⁷²Lo que digo aquí sobre el trabajo matemático vale igualmente para el trabajo de “meditación” (del que hablaremos en Cosechas y Siembras un poco por todas partes). Para mí no hay duda de que es algo que aparece en todo trabajo de descubrimiento, incluido el del artista (escritor o poeta, digamos). Puede considerarse que las dos “vertientes” que describo son, una la de la *expresión* y sus exigencias “técnicas”, la otra la de la *recepción* (de percepciones y de impresiones de todo tipo) que deviene *inspiración* por efecto de una intensa atención. Ambas vertientes están presentes en cualquier momento del trabajo, y hay ese constante movimiento de “vaivén” entre

Cuando construyo, instalo o despejo, limpio y ordeno, es el “modo” o “vertiente” “yang” o “masculino” del trabajo el que da el tono. Cuando exploro a tientas lo incomprensible, lo informe, lo que no tiene nombre, soy la vertiente “yin” o “femenina” de mi ser.

Para mí no se trata de querer minimizar o renegar de una u otra vertiente de mi naturaleza, ambas esenciales — la “masculina” que construye y engendra, y la “femenina” que concibe y alberga las lentas y oscuras gestaciones. Soy una y la otra — “yang” y “yin”, “hombre” y “mujer”. Pero también sé que la esencia más delicada, la más sutil en los procesos creadores está del lado de la vertiente “yin”, “femenina” — la vertiente humilde, oscura y a menudo aparentemente pobre.

Es esa vertiente del trabajo la que, creo que desde siempre, ha ejercido sobre mí la fascinación más poderosa. Aunque los consensos en vigor me animaban a dedicar lo mejor de mi energía en la otra vertiente, en la que se encarna y se confirma con “producciones” tangibles, por no decir terminadas y acabadas — productos de contornos marcados que atestiguan su realidad con la evidencia de la piedra tallada...

Con la perspectiva del tiempo, bien veo cómo pesaron sobre mí esos consensos, y también cómo “acusé el peso” — ¡sin rechistar! La parte “concepción” o “exploración” de mi trabajo estuvo a dieta hasta el momento mismo de mi salida. Sin embargo, en esta mirada retrospectiva sobre mi obra matemática nos embarga la evidencia de que lo que constituye la esencia y la potencia de esa obra es la vertiente despreciada hoy en día, cuando no es objeto de burla o de un desdén condescendiente: la de las “*ideas*”, incluso la de los “*sueños*”, nunca la de los “*resultados*”. Al intentar captar en estas páginas lo más esencial de mi aportación a la matemática de mi tiempo, con una mirada que abarque el bosque en vez de fijarse en los árboles — he visto, no un palmarés de “grandes teoremas”, sino un vivo abanico de ideas fecundas⁷³, ideas que concurren en una misma y amplia visión....”.

los “tiempos” en que predomina una y aquellos en que predomina la otra.

⁷³Aunque lo que podemos llamar “grandes teoremas” no falten en mi obra, incluyendo teoremas que resolvieron cuestiones planteadas por otros, que nadie supo resolver antes que yo. (Pase revista a algunos en la nota (***) al pie de la página 554 de la nota “La marea que sube...” (CyS III, n° 122).) Pero, como ya subrayé al comenzar este “paseo” (en la sección “Puntos de vista y visión”, n° 6), para mí esos teoremas no adquieren todo su sentido más que en el nutricional contexto de un gran tema, iniciado por una de esas “ideas fecundas”. Entonces su demostración fluye, como de una fuente y sin esfuerzo, de la naturaleza misma, de la “profundidad” del tema que la conduce — igual que las olas de un río parecen nacer dulcemente de la profundidad misma de sus aguas, sin esfuerzo ni ruptura. Expreso la misma idea, pero con imágenes diferentes, en la citada nota “La marea que

18. Cuando este “prólogo” comenzó a convertirse en un paseo a través de mi obra matemática, con una pequeña descripción de los “herederos” (auténticos) y los “constructores” (incorregibles), también comenzó a surgir un *nombre* para ese prólogo frustrado: sería “El niño y el constructor”. Durante los siguientes días, cada vez estaba más claro que “el niño” y “el constructor” eran el mismo personaje. Ese nombre se convirtió, sencillamente, en “El niño constructor”. Un nombre, a fe mía, al que no le faltaba garbo ¡y que me complacía!

Pero he aquí que la reflexión muestra que ese altivo “constructor”, o (más modestamente) el niño-que-juega-a-hacer-casas, no era más que uno de los *dos* rostros del famoso niño-que-juega. También está el niño-que-quiere-explorar-las-cosas, ir a curiosear y enterrarse en la arena o en los fangos cenagosos y sin nombre, los lugares más imposibles y descabellados... Para hacer ese cambio (aunque sólo fuera para mí), comencé a introducirlo bajo el brillante nombre de “pionero”, seguido del de “explorador”, más prosaico pero aún con una aureola de prestigio. Entre el “constructor” y el “pionero-explorador”, habría que preguntarse cuál es el más masculino ¡el más seductor de los dos! ¿Cara o cruz?

Después, mirando más de cerca, he aquí que nuestro intrépido “pionero” resulta ser finalmente una *niña* (a la que vestí de niño) — una hermana de los mares, de la lluvia, de las brumas y de la noche, silenciosa y casi invisible a fuerza de apartarse en la sombra — la que siempre olvidamos (cuando no nos burlamos de ella). Y, durante días y días, yo también encontré el modo de olvidarla — de olvidarla doblemente podría decirse: primero no quise ver más que al chico (el que juega a construir casas) y cuando no tuve más remedio que ver a la *otra*, todavía la vi como un chico, también ella...

De repente el nombre adecuado para mi paseo ya no se sostiene. Es un nombre todo-yang, totalmente “machista”, un nombre-que-cojea. Para no ser tendenciosos, también deberíamos incluir a la *otra* en él. Pero es extraño, “la *otra*” *verdaderamente no tiene nombre*. El único que pega, por poco que sea, es el “explorador”, pero es un nombre de chico, y no podemos remediarlo. La lengua aquí es una zorra, nos tiende una trampa sin que nos demos cuenta, en connivencia clara con prejuicios ancestrales.

Quizás pudiéramos arreglarnos con “El niño-que-construye y el niño-que-explora”. Dejando en lo no dicho que uno es “chico” y el otro es “chica”⁷⁴, y que es un único y mismo

sube...”.

⁷⁴(N. del T.) En francés el nombre *enfant* es masculino y femenino, por lo que tanto “niña-que-explora” como “niño-que-explora” se dicen “*enfant-qui-explore*”, que es la expresión que figura en el texto original.

niño chico-chica que al construir explora, y al explorar construye... Pero ayer, además de la doble vertiente yin-yang de lo que contempla y explora, y de lo que nombra y construye, apareció otro aspecto más de las cosas.

El Universo, el Mundo, hasta el Cosmos, nos son ajenos en el fondo y muy lejanos. No nos conciernen verdaderamente. En lo más profundo de nosotros mismos el impulso de conocimiento no nos lleva hacia *ellos*. Lo que nos llama es su *Encarnación* tangible e inmediata, la más cercana, la más “carnal”, cargada de profundas resonancias y rica en misterios — La que se confunde con los orígenes de nuestro ser de carne, y con los de nuestra especie — y también La que desde siempre nos espera, silenciosa y dispuesta a acogernos, “al final del camino”. De *Ella*, la Madre, de La que nos ha parido igual que dio a luz al Mundo, surge el impulso y brotan los caminos del deseo — y nos llevan a *Su* encuentro, hacia *Ella* se dirigen, para retornar sin cesar y abismarse en Ella.

Así, al regreso de un “paseo” imprevisto, encuentro de improviso una parábola que me fue muy familiar y casi había olvidado — la parábola del *niño y la Madre*. Podemos verla como una parábola de “*La Vida, en busca de sí misma*”. O, al nivel más humilde de la existencia individual, una parábola de “*el ser, en busca de las cosas*”.

Es una parábola, y también es la expresión de una experiencia ancestral profundamente implantada en la psique — el más poderoso entre todos los símbolos originales que nutren las profundas capas creadoras. Creo reconocer en él, expresado en el lenguaje inmemorial de las imágenes arquetípicas, el aliento del poder creador en el hombre que anima su carne y su espíritu, tanto en sus manifestaciones más humildes y efímeras como en las más brillantes y perdurables.

Ese “aliento”, al igual que la imagen carnal que lo encarna, es lo más humilde del mundo. También es lo más frágil, y lo más ignorado por todos y lo más despreciado...

Y la historia de las vicisitudes de ese aliento a lo largo de tu existencia no es más que *tu* aventura, la “aventura del conocimiento” en *tu* vida. La parábola sin palabras que la expresa es la del niño y la Madre.

Tú eres el niño, nacido de la Madre, amparado por Ella, alimentado por su vigor. Y el niño se abalanza fuera de la Madre, la Muy-cercana, la Bien-conocida — al encuentro de la Madre, la Ilimitada, siempre Desconocida y llena de misterio...

Epílogo : *los Círculos invisibles*

19. Hasta la aparición del punto de vista de los topos, hacia el final de los años cincuenta, la evolución de la noción de espacio me parece una evolución esencialmente “*continua*”. Parece proseguir sin cortes ni saltos, a partir de la teoría euclidiana del espacio que nos rodea y de la geometría legada por los griegos, que se dedicaba al estudio de ciertas “figuras” (rectas, planos, círculos, triángulos, etc.) que vivían en ese espacio. Ciertamente, ha habido cambios profundos en la forma en que el matemático o el “filósofo de la naturaleza” concebía el “espacio”⁷⁵. Pero me parece que todos esos cambios tienen una “continuidad” esencial — jamás han puesto al matemático, ligado (como cada cual) a las imágenes mentales familiares, delante de un *exilio* repentino. Eran como los cambios, quizás profundos pero progresivos, que se dan a lo largo de los años en alguien que hubiéramos conocido de niño, y del que hubiéramos seguido la evolución desde sus primeros pasos hasta su edad adulta y su plena madurez. Cambios imperceptibles en algunos largos periodos de calma chicha, y tumultuosos en otros. Pero incluso en los periodos de crecimiento y maduración más intensos, y aunque lo hayamos perdido de vista durante meses o años, en ningún momento podría haber la menor duda ni la menor vacilación: claro que es él, alguien bien conocido y familiar que reencontramos, puede que con algunos rasgos cambiados.

Creo poder decir, por otra parte, que hacia la mitad de este siglo ese ser familiar ya había envejecido mucho — cual un hombre que finalmente se hubiera agotado y gastado, sobrepasado por la llegada de tareas nuevas para las que no estaba preparado. Incluso pudiera ser que ya estuviera muerto por consumición, sin que nadie se preocupara de enterarse y levantar acta. Todavía “todo el mundo” actuaba como si estuvieran en la casa de un vivo, y casi era como si en efecto él estuviera bien vivo.

⁷⁵Al escribir el Epílogo, mi primera intención era incluir un esbozo muy sumario de algunos de esos “cambios profundos” y mostrar esa “continuidad esencial” que percibo en ellos. He renunciado para no alargar sin medida este Paseo ¡mucho más largo ya de lo previsto! Pienso volver sobre ello en los Comentarios Históricos previstos para el volumen 4 de las “Reflexiones”, esta vez para lectores matemáticos (lo que cambia totalmente la forma de exposición).

Así que juzgad el enfado de los habituales de la casa cuando en el lugar del venerable viejo petrificado, tieso y rígido en su sillón, de repente ven retozar un chiquillo vigoroso, que no levanta tres palmos del suelo, y que pretende de paso, sin reírse y como algo evidente, que el Señor Espacio (y podéis dejar caer el “Señor” si así os gusta...) ¡es él! Si por lo menos tuviera rasgos familiares, quizás un hijo natural ¿quién sabe?... ¡pero no! Bien mirado, nada que recuerde al viejo Padre Espacio que habían conocido bien (o creído conocer...) y en todo caso (y eso era lo menos importante...) del que estaban seguros que era eterno...

Ésa es la famosa “mutación de la noción de espacio”. Eso es lo que debí “ver” como algo evidente, al menos desde principios de los años sesenta, sin haber tenido jamás la ocasión de decírmelo antes del momento en que escribo estas líneas. Y de repente veo con una claridad nueva, por la única virtud de esa evocación llena de imágenes y de la nube de asociaciones que suscita al punto: la noción tradicional de “espacio”, igual que la estrechamente emparentada de “variedad” (de cualquier tipo, y especialmente la de “variedad algebraica”), tenían, cuando llegué a esos parajes, tal pinta de viejos que era como si estuvieran muertos...⁷⁶. Y podría decir que con la aparición, uno tras otro, del punto de vista de los *esquemas* (y de su prole⁷⁷, más de diez mil páginas de fundamentos al final) y luego el de los *topos*, se desató finalmente una situación de crisis-que-no-dice-su-nombre.

En la imagen anterior, no habría que hablar de *un* chiquillo producido por una mutación repentina, sino de *dos*. Dos chiquillos que tienen un “aire de familia” innegable, aunque casi no se parezcan al difunto viejo. Además, mirando de cerca, podría decirse que el chiquillo

⁷⁶Esta afirmación (que a algunos parecerá perentoria) ha de tomarse con una “pizca de sal”. No es ni más, ni menos válida que la (que retomo por mi cuenta más abajo) de que el “modelo newtoniano” de la mecánica (terrestre o celeste) estaba “moribundo” a principios de este siglo, cuando Einstein llegó en su auxilio. Es un hecho que en la mayoría de las situaciones “corrientes” en física, el modelo newtoniano es perfectamente adecuado aún hoy en día, y sería una locura (visto el margen de error admitido en las medidas) ir a buscar modelos relativistas. Igualmente, en numerosas situaciones matemáticas las antiguas nociones familiares de “espacio” y de “variedad” siguen siendo perfectamente adecuadas, sin tener que ir a buscar elementos nilpotentes, topos o “estructuras moderadas”. Pero en ambos casos, en un número creciente de contextos que intervienen en la investigación puntera, los antiguos marcos conceptuales ya no son aptos para expresar incluso las situaciones más “corrientes”.

⁷⁷(Para el matemático) En esa “prole” cuento principalmente los esquemas formales, las “multiplicidades” de todo tipo (y especialmente las multiplicidades esquemáticas, o formales) y los espacios llamados “rígido-analíticos” (introducidos por Tate, siguiendo a un “maestro de obra” que le proporcioné, inspirado por la nueva noción de topos, a la vez que por la de esquema formal). Esta lista, por otra parte, no es nada exhaustiva...

Esquemas sería como un “eslabón de parentesco” entre la familia de Padre espacio (alias Variedades-de-toda-clase) y el chiquillo Topos⁷⁸.

20. La situación me parece muy similar a la que se presentó a principios de este siglo, con la aparición de la teoría de la relatividad de Einstein. Estaban en un callejón sin salida conceptual, más flagrante todavía, que se concretaba en una *contradicción* repentina que parecía irresoluble. Como debe ser, la idea que iba a poner orden en el caos era de una simplicidad infantil. Lo más notable (y conforme a un escenario de lo más repetitivo...) es que entre todas esas gentes brillante, eminentes, prestigiosas, que andaban de cabeza intentando “salvar los muebles”, nadie hubiera pensado en esa idea. Era necesario que fuera un joven desconocido, recién salido de los bancos de las aulas, el que viniera (algo azorado quizás por su propia audacia...) a explicar a sus ilustres mayores lo que era necesario hacer para “salvar los fenómenos”: ¡había que dejar de separar el espacio del tiempo⁷⁹! Técnicamente todo estaba ya preparado para que esa idea eclosionara y fuera acogida. Y honra a los mayores de Einstein que en efecto hayan sabido acoger la nueva idea, sin protestar demasiado. Ésa es una señal de que todavía era una gran época...

Desde el punto de vista matemático, la nueva idea de Einstein era banal. Por el contrario, desde el punto de vista de nuestra concepción del *espacio físico* era una mutación profunda, y un “exilio” repentino. La primera mutación de esa clase, desde el modelo matemático del espacio físico desentrañado por Euclides hace 2400 años, y retomado tal cual por todos los físicos y astrónomos desde la antigüedad (incluido Newton) para describir los fenómenos mecánicos terrestres y estelares. Esa idea inicial de Einstein se hizo más profunda después, encarnándose en un modelo matemático más sutil, más rico y más flexible, con ayuda del rico

⁷⁸A estos dos chiquillos habría que añadir un tercero más joven, aparecido en tiempos más inclementes: el chaval *Espacio moderado*. Como señalé en otra parte, no tuvo derecho a un certificado de nacimiento, y fue en la más absoluta ilegalidad como lo incluí entre los doce “temas capitales” que tuve el honor de introducir en matemáticas.

⁷⁹Como descripción de la idea de Einstein, por supuesto que es algo breve. A nivel técnico, era necesario poner de manifiesto la estructura del nuevo espacio-tiempo (lo que ya estaba “en el aire” con la teoría de Maxwell y las ideas de Lorentz). Aquí el paso esencial no era de naturaleza técnica sino “*filosófica*”: darse cuenta de que la noción de simultaneidad para sucesos alejados no tenía ninguna realidad experimental. Ésa es la “constatación infantil”, el “¡pero el Emperador está desnudo!”, que permitió cruzar ese famoso “círculo imperioso e invisible que limita un Universo”...

arsenal de nociones matemáticas ya existentes⁸⁰. Con la “teoría general de la relatividad” esa idea se ensancha en una amplia *visión* del mundo físico, abrazando en una misma mirada el mundo subatómico de lo infinitamente pequeño, el sistema solar, la Vía láctea y las galaxias lejanas, y la propagación de las ondas electromagnéticas en un espacio-tiempo curvado en cada punto por la materia que allí hay⁸¹. Ésa es la segunda y la última vez en la historia de la cosmología y de la física (después de la primera gran síntesis de Newton hace tres siglos) que ha aparecido una vasta visión unificadora, en el lenguaje de un modelo matemático, del conjunto de los fenómenos físicos del Universo.

Esta visión einsteiniana del Universo físico ha sido desbordada a su vez por los sucesos. “El conjunto de los fenómenos físicos” del que hay que dar cuenta ha tenido tiempo de engordar ¡desde principios de siglo! Han aparecido una multitud de teorías físicas para dar cuenta cada una, con mayor o menor éxito, de un paquete limitado de hechos, en la inmensa leonera de todos los “hechos observados”. Y todavía se espera al chiquillo audaz que encuentre jugando la nueva clave (si hay alguna...), el “modelo-bombón” soñado que quiera “funcionar” para salvar todos los fenómenos a la vez...⁸².

⁸⁰Sobre todo de la noción de “variedad riemanniana” y del cálculo tensorial sobre tales variedades.

⁸¹Uno de los rasgos más llamativos que distingue este modelo del modelo euclidiano (o newtoniano) del espacio y el tiempo, y también del primer modelo de Einstein (“relatividad especial”), es que la *forma topológica global* del espacio-tiempo está indeterminada, en vez de estar prescrita imperativamente por la naturaleza del propio modelo. La cuestión de saber cuál es esa forma global me parece (en tanto que matemático) una de las más fascinantes de la cosmología

⁸²Se llama “teoría unitaria” a una tal teoría hipotética que conseguiría “unificar” y conciliar la multitud de teorías parciales que hay. Tengo la sensación de que la reflexión fundamental que habrá de emprenderse deberá situarse en dos niveles diferentes.

1º) Una reflexión de naturaleza “filosófica” sobre la noción misma de “modelo matemático” de una parcela de la realidad. Después del éxito de la teoría newtoniana, se ha convertido en un axioma tácito del físico la *existencia* de un modelo matemático (incluso de un modelo único, o “*el*” modelo) para expresar la realidad física de modo perfecto, sin “fisuras” ni borrones. Ese consenso, que impera desde hace más de dos siglos, es una especie de vestigio fósil de la visión viva de un Pitágoras para el que “Todo es número”. Puede ser que ése sea el nuevo “círculo invisible” que reemplazó a los antiguos círculos metafísicos en la delimitación del Universo del físico (mientras que la raza de los “filósofos de la naturaleza” parece definitivamente extinguida, suplantada con brío por la de los ordenadores...). A poco que se quiera pensar un momento, está claro que la validez de ese consenso no tiene nada de evidente. Incluso hay razones filosóficas muy serias que nos llevan a ponerla en duda a priori, o al menos, a prever límites muy estrictos en su validez. Ahora o nunca sería el momento de someter ese axioma a una crítica rigurosa, e incluso quizás, de “demostrar” más allá de toda duda posible que *no* tiene fundamento,

La comparación entre mi contribución a la matemática de mi tiempo y la de Einstein a la física, se me ha impuesto por dos razones: ambas obras se llevaron a cabo al favor de una *mutación de nuestra concepción del “espacio”* (en sentido matemático en un caso y en sentido físico en el otro); y ambas toman la forma de una *visión unificadora*, que abraza una

que *no* existe ningún modelo matemático riguroso único que dé cuenta del conjunto de los fenómenos llamados físicos inventariados hasta el presente.

Una vez delimitada satisfactoriamente la noción misma de “modelo matemático” y la de “validez” de uno de tales modelos (en el límite de los “márgenes de error” admitidos en las medidas realizadas), la cuestión de una “teoría unitaria”, o al menos la de un “modelo óptimo” (en un sentido a precisar), por fin estará claramente planteada. Al mismo tiempo, sin duda se tendrá una idea más clara del grado de arbitrariedad que está ligado (puede ser que necesariamente) a la elección de un modelo.

2º) Solamente *después* de tal reflexión, me parece que la cuestión técnica de extraer un modelo explícito, más satisfactorio que sus antecesores, adquiere todo su sentido. Entonces ése sería el momento, quizás, de desprenderse de un segundo axioma tácito del físico, que se remonta a la antigüedad, y profundamente anclado incluso en nuestra percepción del espacio: es el de la *naturaleza continua* del espacio y el tiempo (o del espacio-tiempo), del “lugar” donde se desarrollan los “fenómenos físicos”.

Hará ya quince o veinte años, ojeando el modesto volumen que constituye la obra completa de Riemann, me llamó la atención una observación suya “de pasada”. Observa que bien pudiera ser que la estructura última del espacio fuera “discreta”, y que las representaciones “continuas” que nos hacemos quizás sean una simplificación (excesiva tal vez a la larga...) de una realidad más compleja; que para el espíritu humano, “lo continuo” es más fácil de captar que “lo discontinuo”, y que nos sirve, por tanto, como una “aproximación” para aprehender lo discontinuo. Ésa es una observación de una penetración sorprendente en la boca de un matemático, en un momento en que el modelo euclidiano del espacio físico todavía no se había puesto en cuestión. En estricto sentido lógico, más bien es lo discontinuo lo que tradicionalmente ha servido como modo de aproximación técnica de lo continuo.

Los desarrollos matemáticos de los últimos decenios han mostrado una simbiosis mucho más íntima entre estructuras continuas y discontinuas de lo que hubiera podido imaginarse en la primera mitad de este siglo. En todo caso, encontrar un modelo “satisfactorio” (o, si fuera necesario, un conjunto de tales modelos que se “ajusten” del modo más satisfactorio posible...), tanto si éste es “continuo”, “discreto” o de naturaleza “mixta” — es un trabajo que seguramente involucrará una gran imaginación conceptual, y un olfato consumado para aprehender y sacar a la luz estructuras matemáticas de un tipo nuevo. Me parece que esa clase de imaginación y “olfato” son raros, no sólo entre los físicos (donde Einstein y Schrödinger parecen estar entre las pocas excepciones), sino incluso entre los matemáticos (y ahí hablo con pleno conocimiento de causa).

Resumiendo, preveo que la esperada renovación (si aún debe venir...) vendrá más bien de alguien con alma matemática, bien informado de los grandes problemas de la física, que de un físico. Pero sobre todo, hará falta un hombre con la “abertura filosófica” necesaria para captar el nudo del problema. Éste no es de naturaleza técnica, sino un problema fundamental de “filosofía de la naturaleza”.

vasta multitud de fenómenos y de situaciones previamente percibidas como separadas una de otras. Veo ahí un *parentesco espiritual* evidente entre su obra⁸³ y la mía.

En modo alguno me parece que haya contradicción entre ese parentesco y una evidente diferencia de “*substancia*”. Como ya dejé entrever hace poco, la mutación einsteiniana concierne a la noción de espacio físico, mientras que Einstein usa el arsenal de las nociones matemáticas ya conocidas, sin tener necesidad nunca de aumentarlo, o de trastornarlo. Su contribución consistió en elegir, entre las estructuras matemáticas conocidas en su tiempo, las que mejor se adaptaban para servir de “modelos” de los fenómenos del mundo físico, y suplantarlo al modelo moribundo⁸⁴ legado por sus predecesores. En ese sentido su obra ha sido la de un *físico*, y más allá, la de un “*filósofo de la naturaleza*”, en el sentido en que lo entendían Newton y sus contemporáneos. Esa dimensión filosófica está ausente de mi obra matemática, en la que nunca me planteé cuestiones sobre las eventuales relaciones entre las construcciones conceptuales “ideales”, que se realizan en el Universo de los objetos matemáticos, y los fenómenos que se dan en el Universo físico (incluso los sucesos vividos, que se despliegan en la psique). Mi obra ha sido la de un *matemático*, que se desentiende deliberadamente de las “aplicaciones” (a las otras ciencias) y de las “motivaciones” y raíces psíquicas de su trabajo. De un matemático, en suma, conducido por su genio particular a aumentar sin cesar el arsenal de las nociones fundamentales de su arte. Así fui llevado, sin darme cuenta y como jugando, a cambiar completamente la noción más fundamental de la geometría: la de *espacio* (y la de “variedad”), es decir de nuestra concepción del “*lugar*” mismo donde viven los entes geométricos.

La nueva noción de espacio (una especie de “espacio generalizado” donde los puntos, que se supone forman el “espacio”, más o menos han desaparecido) no se parece en nada, en su substancia, a la noción aportada por Einstein en física (en absoluto desconcertante para un matemático). Por el contrario, la comparación se impone con la *mecánica cuántica* descubierta por *Schrödinger*⁸⁵. En esta nueva mecánica, el “punto material” tradicional de-

⁸³En modo alguno pretendo estar familiarizado con la obra de Einstein. De hecho, no he leído ninguno de sus trabajos y no conozco sus ideas más que de oídas y aproximadamente. Sin embargo tengo la impresión de distinguir “el bosque”, aunque nunca haya hecho el esfuerzo de escrutar ninguno de sus árboles...

⁸⁴Para comentarios sobre el calificativo “moribundo”, véase la nota 75 a pie de página.

⁸⁵Me parece entender (por ecos que me han llegado desde diversas parte) que generalmente se considera que en este siglo ha habido tres “revoluciones” o grandes cambios en física: la teoría de Einstein, el descubrimiento de la radioactividad por los Curie, y la introducción de la mecánica cuántica por *Schrödinger*.

saparece, para ser reemplazado por una especie de “nube probabilista” más o menos densa en una región del espacio o en otra, según la “probabilidad” de que el punto se encuentre en esa región. En esa óptica nueva se percibe bien una “mutación” en nuestro modo de concebir los fenómenos mecánicos más profunda aún que la encarnada por el modelo de Einstein — una mutación que no consiste en sustituir simplemente un modelo matemático algo estrecho por otro similar más amplio y cortado a medida. Esta vez el modelo nuevo se parece tan poco al viejo y buen modelo tradicional, que incluso el gran matemático especialista en mecánica debió sentirse repentinamente exilado, incluso perdido (o indignado...). Pasar de la mecánica de Newton a la de Einstein debió ser, para el matemático, algo así como pasar del viejo y buen dialecto provenzal al argot parisino de última moda. Pero pasar a la mecánica cuántica, me imagino, es pasar del francés al chino.

Esas “nubes probabilistas” que reemplazan a las tranquilizadoras partículas materiales de antaño, me recuerdan extrañamente los elusivos “entornos abiertos” que pueblan los topos, cual fantasmas evanescentes, para rodear “puntos” imaginarios a los que sigue aferrándose todavía y contra todo una imaginación recalcitrante...

21. Esta breve excursión a casa de los “vecinos de enfrente”, los físicos, podría servir de punto de referencia a un lector que (como casi todo el mundo) ignora todo lo del mundo de las matemáticas, pero que seguramente ha oído hablar de Einstein y de su famosa “cuarta dimensión”, o incluso de mecánica cuántica. Después de todo, aunque los inventores no hubieran previsto que sus descubrimientos se materializarían en unos Hiroshimas, y más tarde en unas carreras atómicas tanto militares como (supuestamente) “pacíficas”, el hecho es que los descubrimientos físicos tiene un impacto tangible y casi inmediato sobre el mundo de los hombres en general. El impacto de los descubrimientos matemáticos, y sobre todo de las matemáticas llamadas “puras” (es decir, sin motivación en las posibles “aplicaciones”) es menos directo, y seguramente es más delicado percibirlo. No tengo conocimiento, por ejemplo, de que mis contribuciones a la matemática hayan “servido” para algo, sea lo que sea, digamos para construir el menor aparato. No tengo ningún mérito en que así sea, eso es seguro, pero eso no impide que me tranquilice. Cuando hay aplicaciones, podemos estar seguros de que serán los militares (y después la policía) los primeros en adueñarse — y por lo que respecta a la industria (incluso la llamada “pacífica”) no siempre es mejor...

Es cierto que para mi propio provecho, o el de un lector matemático, debería intentar

situar mi obra con unos “puntos de referencia” en la historia de las matemáticas, antes que ir a buscar analogías fuera. He pensado en ello estos últimos días, limitado por mi conocimiento bastante vago de la historia en cuestión⁸⁶. A lo largo del “Paseo” ya he tenido ocasión de evocar una “línea” de matemáticos con un temperamento en el que me reconozco: Galois, Riemann, Hilbert. Si hubiera estado más al corriente de la historia de mi arte, habría podido prolongar esta línea más lejos en el pasado, o quizás intercalar otros nombres que sólo conozco de oídas. Lo que me ha chocado es que no recuerdo haber tenido noticia, aunque sólo fuera por alusiones de mis amigos o colegas más versados en historia que yo, de un matemático aparte de mí que haya aportado una multiplicidad de ideas innovadoras, no más o menos disjuntas unas de otras sino como partes de una vasta visión unificadora (como fue el caso de Newton y Einstein en física y en cosmología, y Darwin y Pasteur en biología). Solamente he tenido noticia de dos “momentos” en la historia de las matemáticas en que haya nacido una “visión” de amplia envergadura. Uno de esos momentos es el del nacimiento de las matemáticas como ciencia, en el sentido que lo entendemos hoy en día, hace 2500 años en la antigua Grecia. El otro es, ante todo, el del nacimiento del cálculo infinitesimal e integral en el siglo diecisiete, época marcada por los nombres de Newton, Leibnitz, Descartes y otros. Pero según sé, la visión nacida en uno y otro momento no fue la obra de un único hombre sino la obra colectiva de una época.

Por supuesto, entre la época de Pitágoras y Euclides y los comienzos del siglo diecisiete, la matemática tuvo tiempo de cambiar de rostro, al igual que entre la del “Cálculo de los infinitamente pequeños” creado por los matemáticos del siglo diecisiete y la de mediados del diecinueve. Pero hasta donde yo sé, los profundos cambios que se dieron en esos dos periodos, uno de más de dos mil años y el otro de tres siglos, nunca se concretizaron o condensaron en una visión nueva que se expresara en cierta obra⁸⁷, de forma similar a lo que ocurrió en física

⁸⁶Ya desde mi infancia, nunca me atrajo la historia (ni tampoco la geografía). (En la quinta parte de Cosechas y Siembras (escrita solamente en parte) tendré ocasión de detectar “de paso” lo que me parece ser la razón profunda de ese “bloqueo” parcial contra la historia — un bloqueo que va desapareciendo, creo, durante estos últimos años.) La enseñanza matemática que recibí de mis mayores, en el “círculo bourbakista”, no arregló las cosas — en ella las referencias históricas ocasionales fueron más que raras.

⁸⁷Unas horas después de escribir estas líneas me chocó que no hubiera pensado en la vasta síntesis de las matemáticas contemporáneas que se esfuerza en presentar el tratado (colectivo) de N. Bourbaki. (Hablabamos abundantemente del grupo Bourbaki en la primera parte de Cosechas y Siembras.) Esto se debe, me parece, a dos razones.

y en cosmología con las grandes síntesis de Newton y Einstein, en dos momentos cruciales de su historia.

Parecería que al ser el servidor de una vasta visión unificadora nacida en mí, soy “único en mi género” en la historia de las matemáticas desde su origen hasta nuestros días. ¡Lamento dar la impresión de querer singularizarme más de lo que parece estar permitido! Para mi alivio, creo distinguir una especie de *hermano* potencial (¡y providencial!) Antes ya tuve ocasión de evocar, como el primero en la línea de mis “hermanos de temperamento”: es *Evariste Galois*. En su corta y fulgurante vida⁸⁸ me parece percibir el comienzo de una gran visión — precisamente la de los “esponsales del número y la magnitud” en una visión geométrica nueva. En alguna parte de Cosechas y Siembras⁸⁹ evoco cómo, hace dos años, apareció en mí esta intuición súbita: que en el trabajo matemático que en ese momento ejercía sobre mí la fascinación más poderosa estaba “retomando la herencia de Galois”. Esa intuición, pocas veces evocada después, ha tenido tiempo de madurar en silencio. A ello habrá contribuido seguramente la reflexión retrospectiva sobre mi obra que prosigo desde hace tres semanas. La filiación más directa que creo reconocer actualmente con un matemático del pasado es la que

Por una parte, esa síntesis se limita a una especie de “puesta en orden” de un amplio conjunto de ideas y resultados ya conocidos, sin aportar ideas innovadoras de su propia cosecha. Si hay una idea nueva, sería la de una definición matemática precisa de la noción de “estructura”, que se reveló como un hilo conductor valioso a través de todo el tratado. Pero me parece que esa idea se asemeja más a la de un lexicógrafo inteligente e imaginativo que a un elemento de renovación de una lengua, que permite una aprehensión renovada de la realidad (aquí, la de los objetos matemáticos).

Por otra parte, desde los años cincuenta la idea de estructura fue sobrepasada por los acontecimientos, con la llegada repentina de métodos “categoriales” en las partes más dinámicas de las matemáticas, como la topología o la geometría algebraica. (Así, la noción de “topos” se niega a entrar en el “saco Bourbakista” de las estructuras ¡decididamente estrecho en las sisas!) Al decidir, ciertamente con pleno conocimiento de causa, no involucrarse en ese “infierno”, Bourbaki renunció a su ambición inicial, que era la de proporcionar *los* fundamentos y *el* lenguaje básico para el conjunto de la matemática contemporánea.

Por el contrario, fijó un lenguaje, y a la vez un *estilo* de escribir y de enfocar las matemáticas. Ese estilo era al principio el reflejo (muy parcial) de cierto *espíritu*, herencia viva y directa de Hilbert. Durante los años cincuenta y sesenta ese estilo acabó por imponerse — para lo mejor y (sobre todo) para lo peor. Después de una veintena de años, ha terminado por ser un “*canon*” rígido de un rigor de pura fachada, y el espíritu que antaño lo animaba parece haber desaparecido para siempre.

⁸⁸Evariste Galois (1811–1832) murió en un duelo a la edad de veintiún años. Creo que hay varias biografías tuyas. De joven leí una biografía novelada, escrita por el físico Infeld, que me llamó mucho la atención.

⁸⁹Ver “La herencia de Galois” (CyS I, sección 7).

me liga con Evariste Galois. Con razón o sin ella, me parece que esa visión que desarrollé durante quince años de mi vida, y que siguió madurando en mí y enriqueciéndose durante los dieciséis años que han pasado desde mi salida de la escena matemática — que esa visión también es la que Galois no habría podido dejar de desarrollar⁹⁰, si él hubiera estado en estos parajes en mi lugar y sin que una muerte precoz viniera a cortar brutalmente un magnífico impulso.

Todavía hay otra razón que contribuye a darme ese sentimiento de un “parentesco esencial” — de un parentesco que no se reduce únicamente al “temperamento matemático”, ni a los aspectos notables de una obra. Entre su vida y la mía, siento también un parentesco de destinos. Ciertamente Galois murió estúpidamente, a la edad de veintiún años, mientras que yo voy por mis sesenta años, y bien decidido a hacer huesos viejos. Sin embargo eso no impide que Evariste Galois fuera en vida, como yo un siglo y medio después, un “*marginal*” en el mundo matemático oficial. En el caso de Galois, a una mirada superficial pudiera parecerle que esa marginalidad era “accidental”, que él aún no había tenido tiempo de “imponerse” por sus ideas innovadoras y por sus trabajos. En mi caso, durante los tres primeros años de mi vida de matemático, mi marginalidad se debía a mi ignorancia (tal vez deliberada...) de la existencia de un mundo de matemáticos, y desde hace dieciséis años, es la consecuencia de una elección deliberada. Es esa elección, seguramente, la que ha provocado como represalia una “voluntad colectiva sin fisuras” de borrar de las matemáticas cualquier traza de mi nombre, y con él también la visión de la que me había hecho servidor.

Pero más allá de esas diferencias accidentales, creo percibir en esa “marginalidad” una causa común, que siento esencial. Esa causa, que no la veo en circunstancias históricas, ni en particularidades de “temperamento” o de “carácter” (que sin duda son tan diferentes entre él y yo como puedan serlo entre una persona y cualquier otra), y todavía menos al nivel de “dones” (visiblemente prodigiosos en Galois, y comparativamente modestos en mí). Si hay un “parentesco esencial”, lo veo en un nivel mucho más humilde, mucho más elemental.

Durante mi vida, he sentido tal parentesco en contadas ocasiones. Por él también me

⁹⁰Estoy convencido de que un Galois hubiera ido todavía mucho más lejos que yo. Por una parte a causa de sus dones totalmente excepcionales (que a mí no me han tocado en suerte). Por otra porque probablemente no hubiera dedicado, como yo, la mayor parte de su energía a interminables y minuciosas tareas de puesta a punto de lo que ya estaba más o menos conseguido...

siento “pariente” de otro matemático, que fue uno de mis mayores: *Claude Chevalley*⁹¹. El vínculo que quiero señalar es el de una cierta “ingenuidad”, o de una “inocencia”, de la que ya he tenido ocasión de hablar. Ella se expresa por una propensión (a menudo poco apreciada por el entorno) a mirar las cosas con los propios ojos, más que a través de gafas graciosamente ofrecidas por algún grupo humano más o menos amplio, investido de autoridad por una razón u otra.

Esa “propensión”, o esa actitud interior, no es el privilegio de una madurez, sino el de la infancia. Es un don recibido al nacer, al mismo tiempo que la vida — un don humilde y formidable. Un don profundamente oculto a menudo, que algunos han sabido conservar aunque sólo sea un poco, o quizás reencontrar...

También podemos llamarlo *el don de la soledad*.

⁹¹Hablo de Claude Chevalley en Cosechas y Siembras un poco por aquí y por allí, y con más detalle en la sección “Encuentro con Claude Chevalley — o libertad y buenos sentimientos” (CyS I sección 11), y en la nota “Un adiós a Claude Chevalley” (CyS III, nota n° 100).

COSECHAS Y SIEMBRAS

Reflexiones y testimonios
sobre un pasado de matemático

por

Alexandre GROTHENDIECK

CARTA – INTRODUCCION

Université des Sciences et Techniques du Languedoc, Montpellier
et Centre National de la Recherche Scientifique



Una carta

Mayo de 1985

1. El texto que te adjunto, mecanografiado e impreso en un número limitado de ejemplares por la atención de mi universidad, no es una tirada aparte ni un preprint. Su nombre, *Cosechas y Siembras*, lo dice bien claro. Te lo envío como enviaría una larga carta — una carta muy personal además. Si te la envío, en vez de dejar que te enteres un día (caso de que tengas curiosidad) en cualquier volumen de venta en una librería (caso de que haya editor tan loco como para correr el riesgo...), es porque me dirijo a ti más que a otros. Pensé en ti más de una vez al escribirlo — hay que decir que hace más de un año que la escribo, esta carta, dedicándome por completo. Es un don que te hago, y al escribir he tenido gran cuidado en dar lo mejor que (en cada momento) podía ofrecer. No sé si este don será recibido — tu respuesta (o tu no-respuesta...) me lo hará saber...

A la vez que a ti, envío *Cosechas y Siembras* a aquellos de mis colegas, amigos o (ex-)alumnos en el mundo matemático que me fueron cercanos en algún momento, o que figuran en mi reflexión de un modo u otro, nombrado explícitamente o no. Probablemente figurarás en ella, y si lees con el corazón y no sólo con los ojos y la cabeza, seguramente te reconocerás incluso donde no estés nombrado explícitamente. Igualmente envío *Cosechas y Siembras* a otros amigos, científicos o no.

Esta “carta de introducción” que vas a leer, que te anuncia y te presenta una “carta de mil páginas” (para empezar...), también hará las veces de Prefacio. Éste último aún no está escrito en el momento de escribir estas líneas. *Cosechas y Siembras* consta además de cinco partes (sin contar una introducción “hecha de retales”). Ahora te envío las partes I (Vanidad y Renovación), II (El Entierro (1) — o el Vestido del Emperador de China), y IV (El Entierro (3) — o las Cuatro Operaciones)⁹². Me parece que son las que te conciernen de modo más particular. La parte III (El Entierro (2) — o la Llave del Yin y del Yang) es sin duda la parte más personal de mi testimonio, y a la vez la que, aún más que las otras, me parece que tiene valor “universal”, más allá de las circunstancias particulares que han rodeado su nacimiento. Hago referencia a esa parte aquí y allá en la parte IV (Las Cuatro Operaciones), aunque ésta puede leerse independientemente, e incluso (en gran medida) independientemente de las tres

⁹²Salvo los colegas que figuran en mi reflexión por un motivo u otro y no conozco personalmente. Me limito a enviarles “Las Cuatro Operaciones” (que les concierne más), junto con el “cuaderno 0” formado por esta carta y la Introducción de *Cosechas y Siembras* (más el índice detallado del conjunto de las cuatro primeras partes).

partes que la preceden⁹³. Si la lectura de lo que te envío te incita a responderme (como es mi deseo), y si te hace desear la lectura de la parte que falta, házmelo saber. Tendré el gusto de hacértela llegar a poco que tu respuesta me haga sentir que tu interés sobrepasa el de una curiosidad superficial.

2. En esta pre-carta, quisiera decirte ahora en algunas páginas (si fuera posible) cuál es el tema de Cosechas y Siembras — decírtelo de forma más detallada que el subtítulo: “Reflexiones y testimonio sobre un pasado de matemático” (mi pasado, lo habrás adivinado...). Hay muchas cosas en Cosechas y Siembras, y unos y otros sin duda verán en él muchas cosas diferentes: un *viaje* para descubrir un pasado, una *meditación* sobre la existencia, un *retrato costumbrista* de un medio y una época (o el retrato del deslizamiento insidioso e implacable de una época en otra...), una *investigación* (casi policial por momentos, y en otros rozando la novela de capa y espada en los bajos fondos de la megalópolis matemática...), una vasta *divagación matemática* (que sembrará más de un...), un tratado práctico de psicoanálisis aplicado (o, si se prefiere, un libro de “*psicoanálisis-ficción*”), un panegírico del *conocimiento de sí mismo*, “*Mis confesiones*”, un *diario* íntimo, una psicología del *descubrimiento y la creación*, una *acusación* (sin piedad, como debe ser...), incluso un *ajuste de cuentas* en “la buena sociedad matemática” (y sin hacer concesiones...). Lo que es seguro es que en ningún momento me he aburrido al escribirlo, mientras que he aprendido y he visto de todo. Si tus importantes tareas te dejan tiempo para leerlo, me extrañaría mucho que te aburrieras leyéndome. Excepto si te fuerzan, quién sabe...

Claramente no se dirige sólo a los matemáticos. También es cierto que en algunos momentos se dirige más a los matemáticos que a los otros. En esta pre-carta de la “carta Cosechas y Siembras” quisiera resumir y sobre todo resaltar lo que como matemático te concierne más particularmente. Para hacerlo, lo más natural sería sencillamente contarte cómo he llegado, poco a poco, a escribir uno tras otro esos cinco “tochos” de los que hemos hablado.

Como sabes, dejé “el gran mundo” matemático en 1970, después de un asunto sobre fondos militares en la institución en que trabajaba (el IHES). Después de unos años de militancia

⁹³En general, comprobarás que cada “sección” (de Vanidad y Renovación) y cada “nota” (de cualquiera de las tres partes siguientes de Cosechas y Siembras) tiene su unidad y su autonomía propias. Puede leerse independientemente del resto, al igual que puede ser interesante y agradable mirar una mano, un pie, un dedo de la mano o del pie, o cualquier otra parte grande o pequeña del cuerpo, sin olvidar no obstante que es parte de un Todo, y que sólo ese Todo (que permanece en lo no-dicho) es el que le da todo su sentido.

anti-militarista y ecologista, estilo “revolución cultural”, de los que sin duda te habrá llegado algún eco, desaparezo prácticamente de la circulación, perdido en una universidad de provincias Dios sabe dónde. Los rumores dicen que me dedico a cuidar ovejas y a cavar pozos. La verdad es que, aparte de muchas otras ocupaciones, iba como todo el mundo a dar mis clases a la Facultad (ésa era mi nada original forma de ganarme el pan, y aún lo es hoy en día). A veces hacía matemáticas en la barra de un bar, durante algunos días, incluso algunas semanas o algunos meses — tengo carpetas llenas con mis garabatos, que debo ser el único en poder descifrar. Pero era sobre cosas muy diferentes, al menos a primera vista, de las que había hecho antes. Entre 1955 y 1970 mi tema predilecto fue la cohomología, principalmente la cohomología de las variedades de todo tipo (particularmente algebraicas). Juzgaba haber hecho suficiente en esa dirección como para que los demás se las arreglasen sin mí, y en cuanto a hacer matemáticas, ya era hora de cambiar de disco...

En 1976 una nueva pasión apareció en mi vida, tan fuerte como antes lo fue mi pasión matemática, y muy emparentada con ella. Es la pasión por lo que he llamado “la meditación” (pues las cosas precisan un nombre). Ese nombre, al igual que ocurriría con cualquier otro nombre en este caso, no puede dejar de suscitar innumerables malentendidos. Al igual que en matemáticas, se trata de un trabajo de descubrimiento. En Cosechas y Siembras me expreso al respecto aquí y allá. Siempre estuvo claro que podía darme ocupación hasta el fin de mis días. Y en efecto, más de una vez pensé que las matemáticas eran algo del pasado y que en adelante sólo me ocuparía de cosas más serias — que iba a “meditar”.

Al final me rendí a la evidencia (hace cuatro años) de que sin embargo la pasión matemática no se había extinguido. Incluso yo, que (después de quince años) no pensaba publicar ni una línea más de matemáticas en mi vida, sin darme bien cuenta y para mi propia sorpresa, de repente me vi embarcado en la escritura de una obra de matemáticas que claramente no tenía fin y que tendría más y más volúmenes; y mientras estuviera en ello, haría el balance de lo que creía que tenía que decir en matemáticas en una serie (¿infinita?) de libros que se llamaría “Reflexiones Matemáticas”, y de la que ya no se habla más.

Eso fue hace dos años, primavera de 1983. Estaba demasiado ocupado escribiendo (el volumen 1 de) “En busca de los Campos”, que sería también el volumen 1 de las “Reflexiones” (matemáticas), como para preguntarme algo sobre lo que me llegaba. Nueve meses más tarde, como debe ser, puede decirse que ese primer volumen estaba terminado, sólo faltaba escribir la introducción, revisar todo, algunas anotaciones — y a la imprenta...

El volumen en cuestión aún no está terminado en la hora presente — no he tocado ni una coma desde hace año y medio. La introducción que faltaba por escribir pasa ya de las mil doscientas páginas (mecanografiadas) y cuando la termine de verdad llegará a las mil cuatrocientas. Habrás adivinado que dicha “introducción” no es otra que Cosechas y Siembras. Según noticias de última hora, se supone que constituirá los volúmenes 1 y 2, junto con parte del volumen 3, de la famosa “serie” prevista. A la vez ésta cambia de nombre y se llamará “Reflexiones” (sin más, no necesariamente matemáticas). El resto del volumen 3 estará formado sobre todo por textos matemáticos, actualmente más candentes para mí que la Búsqueda de los Campos. Ésta deberá esperar al año que viene para las anotaciones, los índices y, por supuesto, una introducción...

¡Fin del primer Acto!

3. Es momento, me parece, de dar algunas explicaciones: por qué dejé tan abruptamente un mundo en el que, aparentemente, me había sentido a gusto durante más de veinte años de mi vida; por qué tuve la extraña idea de “retornar” (cual un resucitado...) cuando se las habían arreglado muy bien sin mí durante esos quince años; y en fin por qué una introducción a una obra matemática de seiscientas o setecientas páginas ha terminado por tener mil doscientas (o cuatrocientas). Y también es aquí, al entrar en el centro del tema, donde sin duda te voy a entristecer (¡lo siento!), incluso puede que a irritarte. Porque no hay duda de que, al igual que yo antes, te gusta ver “de color rosa” el medio del que formas parte, en el que tienes tu lugar, tu nombre y todo eso. Sé lo que es eso... Y va a rechinar un poco...

En Cosechas y Siembras hablo acá y allá del episodio de mi salida, sin detallar demasiado. Esa “salida” se presenta más bien como un corte importante en mi vida matemática — los sucesos de mi vida matemática siempre se sitúan, con un “antes” o “después”, con respecto a ese “punto”. Fue necesario un *golpe* muy fuerte para arrancarme de un medio en que estaba muy arraigado, y de una trayectoria muy marcada. Ese golpe vino por la confrontación, en un medio con el que estaba fuertemente identificado, con cierta forma de corrupción⁹⁴ sobre la que había preferido cerrar los ojos hasta ese momento (simplemente absteniéndome de

⁹⁴Se trata de la colaboración sin reservas, con el “stablishment” a la cabeza, de los científicos de todos los países con los aparatos militares como fuente cómoda de financiación, de prestigio y de poder. Esta cuestión apenas aflora de paso una o dos veces en Cosechas y Siembras, por ejemplo en la nota “El respeto” del pasado 2 de abril (nº 179, páginas 1221–1223).

participar en ella). Ahora, con perspectiva, me doy cuenta de que más allá del suceso había una fuerza más profunda que actuaba en mí. Era una intensa *necesidad de renovación interior*. Tal renovación no podía realizarse y proseguirse en el tibio ambiente de estudio científico de una institución de alto standing. Detrás de mí, veinte años de intensa creatividad matemática y desmesurada dedicación a las matemáticas — y al mismo tiempo también veinte largos años de estancamiento espiritual, en una “torre de marfil”.... Sin darme cuenta me ahogaba — ¡lo que necesitaba era aire fresco! Mi “salida” providencial marcó el repentino fin de un largo estancamiento y fue un primer paso hacia un equilibrio de las profundas fuerzas de mi ser, sometidas y apresadas en un estado de desequilibrio intenso, petrificado... Esa salida verdaderamente fue una *nueva salida* — el primer paso de un nuevo viaje...

Como ya he dicho, mi pasión matemática no se había extinguido. Se se expresó en unas reflexiones esporádicas y por vías totalmente diferentes de las que había seguido “antes”. En cuanto a la *obra* que dejaba tras de mí, la “de antes”, tanto la publicada negro sobre blanco como la, quizás más esencial, que aún no había encontrado el camino de la escritura o el texto publicado — pudiera parecer, y en efecto a mí me lo parecía, que ya no dependía de mí. Hasta el año pasado, con Cosechas y Siembras, ni se me ocurrió escribir por poco que fuera sobre los confusos ecos que de tarde en tarde me llegaban. Sabía muy bien que todo lo que había hecho en matemáticas, y más particularmente en mi periodo “geométrico” de 1955 a 1970, era algo que *debía* hacerse — y que lo que había visto o entrevisto era algo que *debía* aparecer, que *era necesario* sacar a la luz. Y también, que el trabajo que había hecho, y el que había hecho hacer, era trabajo bien hecho, trabajo en el que me había implicado por completo. En él había puesto toda mi fuerza y todo mi amor, y (así me lo parecía) en adelante sería autónomo — algo vivo y vigoroso que ya no necesitaría mis cuidados maternos. Por ese lado salí con el espíritu perfectamente tranquilo. No tenía ninguna duda de que las cosas escritas y no escritas que dejaba, las dejaba en buenas manos que sabrían cuidarlas para que se desplegaran, crecieran y se multiplicaran según su propia naturaleza de algo vivo y vigoroso.

En esos quince años de intenso trabajo matemático, en mí había eclosionado, madurado y crecido una vasta *visión unificadora*, que se encarnó en unas *ideas-motrices* muy simples. La visión era la de una “geometría aritmética”, síntesis de la topología, la geometría (algebraica y analítica) y la aritmética, de la que encontré un primer embrión en las conjeturas de Weil. Ella fue mi principal inspiración en esos años, que son para mí aquellos en que desentrañé las ideas maestras de esa geometría nueva y en que di forma a algunas de sus principales herramientas.

Esa visión y esas ideas-motrices llegaron a ser para mí como una segunda naturaleza. (Y después de haber cesado todo contacto con ella durante casi quince años, ¡hoy compruebo que esa “segunda naturaleza” aún está viva en mí!) Para mí eran tan simples y tan evidentes que ni que decir tiene que “todo el mundo” las había asimilado y hecho suyas poco a poco, a la vez que yo. No ha sido hasta hace poco, en estos últimos meses, que me he dado cuenta de que ni la visión ni las “ideas-motrices” que habían sido mi guía constante estaban escritas con todas sus letras en algún texto publicado, si no es a lo más entre líneas. Y sobre todo, que esa visión que creí comunicar, y esas ideas-motrices que la llevan, permanecen aún hoy, veinte años después de alcanzar una madurez plena, ignoradas por todos. Soy yo, el obrero y el servidor de lo que tuve el privilegio de descubrir, el único en que todavía están vivas.

Tal herramienta o tal otra a la que había dado forma, se utiliza aquí o allá para “romper” un problema con fama de difícil, como se forzaría una caja fuerte. Aparentemente la herramienta es sólida. Sin embargo sé que tiene otra “fuerza” además de la de una ganzúa. Forma parte de un Todo, igual que un miembro forma parte de un cuerpo — un Todo del que proviene, que le da su sentido y del que saca fuerza y vida. Puedes usar un hueso (si es grueso) para fracturar un cráneo, eso está claro. Pero ésa no es su verdadera función, su razón de ser. Y veo esas herramientas esparcidas de las que se han apropiado unos y otros un poco como huesos, cuidadosamente despiezados y limpiados, que hubieran arrancado a un cuerpo — un cuerpo vivo que aparentan ignorar...

Lo que digo en Cosechas y Siembras en términos cuidadosamente sopesados, al final de una larga reflexión, debí percibirlo poco a poco y de modo difuso a lo largo de los años, al nivel de lo informulado que aún no busca tomar forma en un pensamiento y en imágenes conscientes, mediante la palabra claramente articulada. En el fondo había decidido que ese pasado ya no me concernía más. Sin embargo los ecos que me llegaban de tarde en tarde, por más tamizados que estuvieran, eran elocuentes, a poco que me detuviera en ellos. Creí ser un obrero entre otros afanándose en cinco o seis “obras”⁹⁵ en plena actividad — tal vez un obrero más experimentado, el mayor que antes había trabajado solo en esos lugares, durante largos años, antes de que llegara un relevo bienvenido; el mayor, de acuerdo, pero en el fondo

⁹⁵Me expreso respecto a esas “obras” abandonadas, y por fin les paso revista, en la sucesión de notas “Las obras soladas” (nºs 176’ a 178) de hace tres meses. Un año antes, y antes de descubrir el Entierro, ya traté este tema en la primera nota en que retomo el contacto con mi obra y con la suerte que tuvo, en la nota “Mis huérfanos” (nº 46).

igual a los otros. Y he ahí que, al irse éste, fue como una empresa de albañilería que se hubiera declarado en quiebra a raíz de la imprevista muerte del patrón: de la noche a la mañana, por así decir, las obras quedaron desiertas. Los “obreros” se marcharon, llevándose cada uno bajo el brazo las pequeñas herramientas que pensaba usar en su casa. La caja del dinero se marchó y ya no había ninguna razón para seguir currando...

Ésta también es una formulación decantada a través de una reflexión y una investigación que se ha desarrollado durante más de un año. Pero seguramente era algo percibido en “alguna parte” ya desde los primeros años después de mi salida. Dejando aparte los trabajos de Deligne sobre los valores absolutos de los valores propios del Frobénius (la “cuestión prestigiosa” según comprendí posteriormente...) — cuando de tarde en tarde me encontraba con alguno de mis compañeros de antaño, con los que había trabajado en las mismas obras, y le preguntaba “¿y entonces...?” siempre era el mismo gesto elocuente, los brazos en alto como pidiendo gracia... Claramente todos estaban ocupados en cosas más importantes que las que me llegaban al corazón — y claramente también, mientras todos se afanaban con un aire ocupado e importante, se hacía poca cosa. Lo esencial había desaparecido — una *unidad* que daba su sentido a las tareas particulares, y un *calor* también, me parece. Quedaban tareas desperdigadas, arrancadas de un todo, cada uno en su rincón cuidando su pequeña hucha, o haciéndola fructificar mal que bien.

Aunque lo hubiera querido, no podía evitar la pena al entrever que todo se había parado de golpe, al no escuchar hablar más ni de motivos, ni de topos, ni de las seis operaciones, ni de los coeficientes de De Rham, ni de los de Hodge, ni del “functor misterioso” que debía entrelazar en un mismo abanico, alrededor de los coeficientes de De Rham, los coeficientes l -ádicos para todos los números primos, ni de los cristales (salvo para enterarme de que siempre están en el mismo punto), ni de las “conjeturas standard” ni de otras que había extraído y que evidentemente eran cruciales. Incluso el amplio trabajo de fundamentos iniciado en los Elementos de Geometría Algebraica (con la incansable ayuda de Dieudonné), que hubiera bastado continuar bajo el empuje que ya había adquirido, fue dejado de lado: todo el mundo se limitaba a instalarse en los muros y con los muebles que otro había reunido, montado y pulido con paciencia. Marchado el obrero, a nadie se le ocurrió remangarse a su vez y ponerse manos a la obra para construir los numerosos edificios que quedaban por construir, unas *casas* habitables para ellos mismos y para todos...

De nuevo no he podido evitar enlazar con imágenes plenamente conscientes, que se han

desprendido y han aflorado mediante un trabajo de reflexión. Pero para mí no hay duda de que esas imágenes ya debían estar presentes de una forma u otra en las capas profundas de mi ser. Ya debí sentir la insidiosa realidad de un *Entierro* de mi obra y de mi persona, que se me impuso de repente con una fuerza irrecusable y con ese mismo nombre, “El Entierro”, el 19 de abril del año pasado. Por el contrario, de modo consciente ni por asomo me habría ofuscado o afligido. Después de todo, “compañero” de hace poco o no, sólo incumbía al interesado en qué ocupaba su tiempo. Si lo que antes parecía motivarle e inspirarle ya no le inspiraba más, era asunto suyo, no el mío. Si lo mismo parecía sucederle, con sincronización perfecta, a todos mis ex-alumnos sin excepción, aún era asunto de cada uno por separado y no era como para ir a buscar el sentido que pudiera tener ¡y punto final! En cuanto a las cosas que había dejado, y a las que seguía ligándome un vínculo profundo e ignorado — aunque estaban claramente abandonadas en esas obras desoladas, bien sabía yo que no eran de las que pudieran temer la “injuria del tiempo” ni los vaivenes de las modas. Si todavía no habían entrado en el patrimonio común (como me había parecido hacía poco), no podrían dejar de hacerlo tarde o temprano, en diez años o en cien, en el fondo poco importaba...

4. Aunque durante esos años tuve a bien eludir la percepción difusa de un Entierro de grandes proporciones, éste no ha dejado de enviarme obstinadamente recuerdos de su parte con otros rostros menos anodinos que el de una simple desafección por una obra. Poco a poco me fui enterando, no sabría bien decir cómo, de que varias nociones que formaban parte de la olvidada visión no sólo habían caído en desuso sino que, en cierta buena sociedad, eran objeto de un desdén condescendiente. Tal fue el caso, principalmente, de la noción crucial y unificadora de topos, en el corazón mismo de la nueva geometría — la que proporciona una intuición geométrica común para la topología, la geometría algebraica y la aritmética — y también la que me permitió desentrañar tanto la cohomología étal y l -ádica como las ideas maestras (más o menos olvidadas después, es cierto...) de la cohomología cristalina. A decir verdad, a lo largo de los años insidiosamente y misteriosamente incluso mi nombre llegó a ser objeto de burla — como sinónimo de oscuros embrollos sin fin (justamente como los de esos famosos “topos” o esos “motivos” con los que él os llenaba los oídos y nadie había visto jamás...), de nimiedades de mil páginas y de gigantesca palabrería sobre lo que, de cualquier modo, todo el mundo sabía ya desde siempre y sin haberlo escuchado... Un poco en esos tonos, pero con sordina, a base de sobreentendidos y con toda la delicadeza que se estila

“entre gentes de altos vuelos y exquisita compañía”.

A lo largo de la reflexión realizada en Cosechas y Siembras creo haber puesto el dedo sobre las profundas fuerzas que actúan en unos y otros detrás de esos aires de burla y desdén ante una obra cuyo alcance, vida y alma se les escapan. También he descubierto (dejando de lado los rasgos particulares de mi persona que han marcado mi obra y mi destino) el *catalizador* secreto que ha inducido a esas fuerzas a manifestarse bajo esa forma de desprecio desenvuelto ante los signos elocuentes de una creatividad intacta; el Gran Celebrante de las Exequias, en suma, en ese Entierro con sordina por la burla y por el desprecio. Es extraño, entre todos también es el que me fue más cercano — y también el único que un día asimiló e hizo suya cierta visión llena de vida y de intensa fuerza. Pero anticipo...

A decir verdad, esas “ráfagas de discreta burla” que me llegaban de vez en cuando no me afectaban demasiado. De alguna forma permanecían anónimas, incluso hasta hace tres o cuatro años. En ellas ciertamente veía un signo de los tiempos poco reconfortante, pero realmente no me cuestionaban y no me producían angustia ni inquietud. Por el contrario, lo que me afectaba más directamente eran las señales de distanciamiento de mi persona que ocasionalmente me llegaban de buena parte de mis antiguos amigos en el mundo matemático, amigos a los que (a pesar de mi salida de un mundo que nos fue común) seguía sintiéndome ligado por vínculos de simpatía, además de los que crea una pasión común y cierto pasado común. También en esos casos, aunque siempre me dio pena, nunca me detuve ni jamás me vino el pensamiento (hasta donde alcanzo a recordar) de relacionar esas tres series de señales: las obras abandonadas (y la visión olvidada), el “viento de burla” y el distanciamiento de muchos de los que fueron amigos míos. Les he escrito a cada uno de ellos y no he tenido respuesta alguna. Sin embargo no era raro que las cartas que enviaba a antiguos amigos o alumnos, sobre temas que me llegaban al corazón, quedasen sin respuesta. A nuevos tiempos, nuevas costumbres — ¿qué podía hacer? Me limité a dejar de escribirles más. Sin embargo (si eres uno de ellos) esta carta que estoy escribiendo será una excepción — una palabra que de nuevo se te ofrece — a ti te toca ver si esta vez la acoges o la rechazas de nuevo...

Las primeras señales de un distanciamiento de ciertos antiguos amigos respecto de mi persona se remontan, si no me equivoco, a 1976. También fue el año en que comenzó a aparecer otra “serie” de señales de la que aún debo hablar antes de volver a Cosechas y Siembras. Mejor dicho, ambas series de señales aparecieron conjuntamente. En este mismo momento en que estoy escribiendo, a decir verdad me parece que son indisolubles, que en el fondo son dos

aspectos o “caras” diferentes de una misma realidad que ese año irrumpió en el campo de mis propias vivencias. El aspecto del que iba a hablar hace un momento es el de un “no procede” sistemático, discreto y sin apelación, reservado por un “consenso sin fisuras”⁹⁶ a algunos alumnos-y-asimilados de *después* de 1970 que, por sus trabajos, su estilo de trabajo y su inspiración, claramente llevaban la marca de mi influencia. Bien pudiera ser que también en esa ocasión, por primera vez, percibiera ese “aliento de discreta burla” que, a través de ellos, apuntaba a cierto *estilo* y cierto *enfoque* de la matemática — un estilo y una visión que (según un consenso que aparentemente ya era universal en el *stablishment* matemático) *estaban fuera de lugar*.

De nuevo era algo percibido con claridad a nivel inconsciente. Incluso ese mismo año terminó por imponerse a mi atención consciente, después de que el mismo escenario aberrante (que ilustraba la imposibilidad de lograr publicar una tesis evidentemente brillante) se repitiera cinco veces seguidas, con la grotesca obstinación de un gag circense. Repensándolo ahora, me doy cuenta de que cierta realidad “me hacía señales” con insistencia benevolente, mientras que yo hacía como si estuviera sordo: “Eh, mira eso tonto, atiende un poco a lo que pasa delante de tus narices, ¡vaya si te concierne...!” Reaccioné un poco y miré (durante un instante) medio sorprendido y medio distraído: “ah sí, bien, un poco extraño, se diría que están resentidos con alguien, decididamente algo ha debido sentar mal, y con esa coordinación tan perfecta, ¡a fe mía que apenas es creíble!”

Hasta tal punto era increíble que me apresuré a olvidar el gag y el circo. Es cierto que no me faltaban otras ocupaciones interesantes. Eso no impidió que el circo me enviara recuerdos de su parte en los siguientes años — ya no en los tonos del gag sino en los de un secreto deleite en humillar o en el de un puñetazo en plena cara, sólo que estamos entre personas distinguidas y por fuerza el puñetazo también toma formas más distinguidas, pero igualmente eficaces, según la inventiva de las distinguidas personas en cuestión...

El episodio que sentí como “un puñetazo en plena cara” (de otro) se sitúa en octubre de 1981⁹⁷. Esa vez, y por primera vez desde que me llegaban las señales insistentes de un nuevo

⁹⁶En Vanidad y Renovación se evoca esporádicamente ese “consenso sin fisuras” que termina por ser objeto de un testimonio detallado y de una reflexión en la parte que le sigue, El Entierro (1), con el “Cortejo X” o el “Furgón Fúnebre”, formado de “notas féretros” (nºs 93-96) y de la nota “El Sepulturero — o la Congregación al completo”. Ésta cierra esa parte de Cosechas y Siembras y al tiempo constituye el primer resultado de ese “segundo aliento” de la reflexión.

⁹⁷Este episodio se narra en la nota “Féretro 3 — o las jacobinas un poco demasiado relativas” (nº 95), prin-

espíritu, fui alcanzado — con más fuerza sin duda que si me hubieran pegado a mí en vez de encajarlo otro, a quien tenía cariño. Hacía un poco las veces de alumno y además era un matemático notablemente dotado, y acababa de hacer cosas valiosas — pero eso es un detalle después de todo. Por el contrario, lo que no es un detalle es que tres de mis alumnos “de antes” eran directamente solidarios de un acto que el interesado recibió (y no sin razón) como una humillación y una afrenta. Otros dos de mis antiguos alumnos ya habían tenido ocasión de tratarle con desdén, como ricachones enviando a paseo a un pordiosero⁹⁸. Además otro alumno iba a seguir sus pasos tres años más tarde (y también con el estilo “puñetazo en la cara”) — pero por supuesto eso yo no lo sabía aún. Lo que entonces me interpelaba era más que suficiente. Era como si mi pasado matemático, jamás examinado, de repente me provocara insolentemente con una risita odiosa.

Ése o nunca habría sido el momento de pararse y sondear el sentido de lo que repentinamente me interpelaba con tal violencia. Pero en alguna parte de mí se había decidido (sin que jamás hubiera tenido que decirse...) que ese pasado “de antes” ya no me concernía más, que no tenía que detenerme en eso, que si ahora parecía interpelarme con una voz que conocía demasiado bien — la del tiempo del desprecio — decididamente era por equivocación. Y no obstante, la angustia me ahogó durante días y quizás semanas, sin ni siquiera tomar nota. (No terminé de tomar conciencia de esa angustia, puesta bajo control tan pronto como apareció, hasta el año pasado, cuando la escritura de Cosechas y Siembras me hizo recordar ese episodio.) En lugar de darme por enterado y sondear su sentido, escribí a diestro y siniestro “las cartas que correspondía” en un estado de gran agitación. Los interesados hasta se tomaron la molestia de responderme, por supuesto unas cartas evasivas que no entraban en el fondo de nada. Las olas terminaron por calmarse y todo volvió al orden. Apenas volví a pensar en ello antes del año pasado. Sin embargo, esa vez quedó como una herida, o más bien como una astilla dolorosa que evitamos tocar: una astilla que *mantiene* esa herida que sólo necesita cerrarse...

Seguramente ésa fue la experiencia más dolorosa y más penosa que he vivido en mi vida de matemático — cuando me fue dado ver (sin consentir no obstante en *conocer* verdaderamente lo que mis ojos veían) “tal alumno o compañero de antaño que amé, gozar aplastando discretamente a tal otro que amo y en el que me reconoce”. Seguramente me ha marcado más

cialmente en las páginas 404–406.

⁹⁸Se comenta de paso en la nota citada en la anterior nota a pie de página.

que los descubrimientos tan absurdos que hice el año pasado, que (a una mirada superficial) pueden parecer mucho más increíbles... Es verdad que esa experiencia hizo entrar en resonancia otras cuantas de las mismas tonalidades pero menos violentas, y que inmediatamente pasaron a “primer plano”.

Esto me recuerda que ese mismo año 1981 fue también el de un giro draconiano en mi relación con el único de mis antiguos alumnos con el que mantuve relaciones regulares después de mi salida, y también el que desde hacía una quincena de años estaba considerado como mi “interlocutor privilegiado” a nivel matemático. En efecto, fue el año en que “las señales de un desdén” que ya habían aparecido desde hacía algunos años⁹⁹ “de repente se hicieron tan brutales” que cesé toda comunicación matemática con él. Eso fue unos meses antes del episodio-puñetazo de hace un momento. Con perspectiva la coincidencia me parece llamativa, pero entonces no creo haber hecho la menor relación. Estaban colocados en “casilleros” separados, unos casilleros que alguien, por añadidura, había declarado que verdaderamente no tendrían consecuencias — ¡se terminó el debate!

Y esto también me recuerda que en junio de ese mismo año 1981 ya tuvo lugar cierto *Coloquio* brillante, memorable por más de un motivo — un coloquio que bien merece entrar en la Historia (o en lo que quede de ella...) bajo el nombre indeleble de “Coloquio Perverso”. Supe de su existencia (o mejor, ¡se me vino encima!) el 2 de mayo del año pasado, dos semanas después de descubrir (el 19 de abril) El Entierro en carne y hueso — y en seguida comprendí que acababa de dar con la *Apoteosis*. La apoteosis de un entierro ciertamente, pero también una *apoteosis del desprecio* de lo que, desde hace dos mil años que nuestra ciencia existe, ha sido el fundamento tácito e inmutable de la ética del matemático: a saber, esa regla elemental de no presentar como suyos las ideas y resultados tomados de otro. Y al darme cuenta ahora de esa notable coincidencia en el tiempo entre dos sucesos que pueden parecer de naturaleza y alcance muy diferentes, me sorprende ver cómo se muestra aquí el vínculo profundo y evidente entre el *respeto de la persona* y el de las reglas éticas elementales de un arte o una ciencia, que hacen de su ejercicio algo distinto de una “rebatina”, y de los que son conocidos por destacar y dar el tono en ella algo distinto de una “mafia” sin escrúpulos. Pero de nuevo anticipo...

5. Creo que ya he revisado casi todo el contexto en que tuvo lugar mi “retorno a las

⁹⁹Este episodio se relata en la nota “Dos virajes” (nº 66).

matemáticas” y, en consecuencia, la escritura de Cosechas y Siembras. A finales de marzo del año pasado, en la segunda sección de vanidad y Renovación (“El peso de un pasado” (nº 50)), por fin pensé en preguntarme sobre las razones y el sentido de ese retorno inesperado. En cuanto a las “razones”, seguramente la más fuerte de todas era la impresión, difusa e imperiosa a la vez, de que esas cosas fuertes y vigorosas que hacía poco había creído confiar a manos amorosas “era en una tumba, apartadas de los beneficios del viento, de la lluvia y del sol, donde habían languidecido durante esos quince años en que las había perdido de vista”¹⁰⁰. Poco a poco debí comprender, y sin que jamás pensara en decírmelo antes de hoy mismo, que nadie más que yo sería el que por fin hiciera saltar esas tablas carcomidas que aprisionaban cosas vivas hechas, no para pudrirse en féretros cerrados sino para desarrollarse al aire libre. Y esos aires de falsa compunción y de insidiosa burla alrededor de esos féretros acolchados y repletos (a imagen del añorado difunto, sin duda...) también debieron “terminar por despertar en mí una fibra de combatividad que se había adormecido un poco en los últimos diez años”, y “las ganas de lanzarme a la pelea...”¹⁰¹.

Así fue cómo, hace dos años, lo que en principio estaba previsto como una rápida prospección, de algunos días o algunas semanas a lo más, de una de esas “obras” abandonadas se convirtió en un gran folletín matemático de N volúmenes que forma parte de la famosa nueva serie de “Reflexiones” (“matemáticas” a la espera de podar ese calificativo inútil). Desde el momento en que supe que iba a escribir una obra matemática destinada a publicarse, también supe que le añadiría, además de una introducción “matemática” más o menos conforme con la costumbre, otra introducción de naturaleza más personal. Sentía que era importante que diera explicaciones sobre mi “retorno”, que de ningún modo era un retorno a un *medio*, sino solamente el retorno a una intensa dedicación matemática y a la publicación de textos matemáticos salidos de mi pluma durante un tiempo indeterminado. Igualmente quería explicarme sobre el espíritu con que ahora escribía las matemáticas, muy diferente en ciertos aspectos del espíritu de mis escritos de antes de mi salida — el espíritu “diario de abordo” de un viaje de descubrimiento. Sin contar que había otras cosas que tenía en el corazón, sin duda ligadas a éstas, pero que sentía más esenciales aún. Para mí estaba claro que iba a tomarme mi tiempo para decir lo que tenía que decir. Esas cosas, todavía difusas, para mí eran inseparables del sentido que iban a tener esos volúmenes que me preparaba a escribir y las “Reflexiones”

¹⁰⁰Cita sacada de la nota “La melodía de la tumba — o la suficiencia” (nº 167), página 826.

¹⁰¹Ver “El peso de un pasado” (sección nº 50), principalmente p. 137.

en las que iban a insertarse. No era cuestión de ponerlos ahí precipitadamente, como pidiendo excusas por abusar del preciado tiempo de un lector apresurado. Si en “En busca de los Campos” había algo que era bueno conocer, para él y para todos, era justamente eso que me reservaba para decir en esa introducción. Si veinte o treinta páginas no bastasen para decirlas, pondría cuarenta o cincuenta, que no quede por eso — sin contar que no obligaba a nadie a leerme...

Así es cómo nació Cosechas y Siembras. Escribí las primeras páginas de la introducción prevista en el mes de junio de 1983, en un hueco durante la escritura del primer volumen de En busca de los Campos. Después la retomé en febrero del año pasado, cuando ese volumen estaba prácticamente terminado desde hacía varios meses¹⁰². Contaba con que esa introducción sería ocasión para aclararme sobre dos o tres cosas que permanecían un poco confusas en mi espíritu. Pero no sospechaba que iba a ser, al igual que el volumen que acababa de escribir, un *viaje de descubrimiento*; un viaje a un mundo mucho más rico y de dimensiones más vastas que el que me disponía a explorar en el volumen escrito y en los que debían seguirle. A lo largo de los días, las semanas y los meses, sin darme cuenta de lo que me ocurría, proseguí ese nuevo viaje de descubrimiento de cierto pasado (obstinadamente eludido durante más de tres decenios...), y de mí mismo y de los vínculos que me ligan con ese pasado; el descubrimiento también de algunos de los que fueron mis compañeros en el mundo matemático y que tan mal conocía; y en fin, de paso y por añadidura, un viaje de descubrimiento matemático, pues por primera vez desde hacía quince o veinte años¹⁰³ me tomaba mi tiempo para volver sobre algunas de las cuestiones candentes que había dejado en el momento de mi salida. En suma, puedo decir que son *tres* viajes de descubrimiento, íntimamente entrelazados, los que prosigo en las páginas de Cosechas y Siembras. Y a ninguno de los tres le he puesto el punto final, en la página mil doscientos y pico. Los ecos que vaya a tener mi testimonio (incluyendo el eco por el silencio...) serán parte de la “continuación” del viaje. En cuanto a su “término”, seguramente este viaje es de esos que nunca terminan — tal vez ni siquiera el día de nuestra muerte...

¹⁰²Entretanto pasé un mes reflexionando sobre la “superficie estructural” de un sistema de pseudo-rectas obtenido a partir del conjunto de todas las “posiciones relativas” posibles de una pseudo-recta respecto a uno de tales sistemas. También escribí el “Esbozo de un Programa” que se incluirá en el volumen 3 de las Reflexiones.

¹⁰³En los años cincuenta y sesenta a menudo había reprimido mi deseo de lanzarme tras esas cuestiones jugosas y candentes, acaparado por interminables tareas de fundamentos que nadie sabía o quería continuar en mi lugar, y que tampoco nadie después de mi salida tuvo el empeño de continuar...

Y he aquí que vuelvo al punto de partida: decirte por adelantado, si fuera posible, “de qué trata” Cosechas y Siembras. Pero también es verdad que, incluso sin haberlo buscado, las páginas precedentes ya te lo han dicho más o menos. Quizás sea más interesante que siga el impulso adquirido y *cuenta*, en vez de que “anuncie”.

Junio de 1985

6. Las páginas precedentes fueron escritas en un “hueco” el mes pasado. Entretanto, por fin le he dado la última mano a las “Cuatro Operaciones” (la cuarta parte de Cosechas y Siembras) — ya sólo me falta terminar esta carta o “pre-carta” (que también parece adquirir dimensiones prohibitivas...) para que al fin todo esté listo para escribirlo a máquina y copiarlo. Creí que no lo lograba, ¡hace más de año y medio que estoy “a punto de terminar” estas famosas notas!

Al ponerme a escribir esta “introducción” de naturaleza algo inhabitual en una obra matemática, en el mes de febrero del año pasado (y ya el año antes en el mes de junio), había sobre todo (creo) tres clases de cosas sobre las que deseaba expresarme. En primer lugar quería explicar mis intenciones al volver a la actividad matemática, y el espíritu con que había escrito ese primer volumen de “En Busca de los Campos” (que acababa de declarar terminado), y también el espíritu con que pretendía proseguir un viaje de exploración y descubrimiento matemático aún más vasto en las “Reflexiones”. Para mí ya no se trataría de presentar fundamentos meticulosos y de punta en blanco para algún nuevo universo matemático que nace. Serían más bien un “cuaderno de bitácora” en que el trabajo proseguiría día a día, sin ocultar nada y tal como se realiza *realmente*, con sus fallos y sus rodeos, sus vueltas atrás y sus repentinos saltos adelante — un trabajo llevado adelante irresistiblemente día tras día (a pesar de los innumerables incidentes e imprevistos), como por un hilo invisible, por una visión elusiva, tenaz y segura. Un trabajo a tientas muy a menudo, sobre todo en esos “momentos sensibles” en que aflora, apenas perceptible, alguna intuición aún sin nombre y sin rostro, o en el inicio de algún nuevo viaje tras la llamada de algunas primeras ideas e intuiciones, a menudo elusivas y reticentes a dejarse captar en las mallas del lenguaje, mientras que con frecuencia el lenguaje adecuado para captarlas con delicadeza es precisamente lo que falta. Antes que nada, tal lenguaje es lo que hay que extraer de una aparente nada de brumas impalpables. Lo que aún sólo se presiente, antes de ser entrevisto y mucho menos “visto” y tocado con los dedos, poco a poco se decanta de lo imponderable, se desprende de su manto de sombra y brumas

para tomar forma y carne y peso...

Esa parte del trabajo, aparentemente sin valor por no decir (muchas veces) que es una pifia, es la parte más delicada y la más esencial — aquella en que verdaderamente algo *nuevo* hace su aparición, por efecto de una intensa atención, de una solicitud, de un respeto por esa cosa frágil e infinitamente delicada a punto de nacer. Es la parte creadora entre todas — la de la concepción y lenta gestación en las cálidas tinieblas de la matriz nutricia, desde el invisible gameto doble original que deviene embrión informe, para transformarse a lo largo de los días y los meses, mediante un trabajo oscuro e intenso, invisible y poco aparente, en un nuevo ser de carne y hueso.

Ésa también es la parte “oscura”, la parte “yin” o “*femenina*” del trabajo de descubrimiento. El aspecto complementario, la parte “claridad”, o “yang” o “*masculina*”, se parecería más bien al trabajo a golpes de martillo o de maza sobre un escoplo bien afilado o sobre un troquel de buen acero templado. (Con herramientas ya dispuestas al uso y de una eficacia comprobada...) Ambos aspectos tienen su razón de ser y su función, en simbiosis inseparable uno con el otro — o mejor dicho, son la *esposa* y el *esposo* de la pareja indisoluble de las dos fuerzas cósmicas originales cuyo abrazo renovado sin cesar hace resurgir sin cesar las oscuras labores creadoras de la concepción, de la gestación y el nacimiento — del nacimiento del *niño*, de lo nuevo.

La segunda cosa de la que sentía la necesidad de expresarme, en mi famosa “introducción” personal y “filosófica” a un texto matemático, era precisamente sobre la naturaleza del trabajo creador. Desde hacía varios años me había dado cuenta de que esa naturaleza generalmente era ignorada, ocultada por clichés universales y por represiones y miedos ancestrales. Hasta qué punto es así sólo lo he descubierto, progresivamente, durante días y meses, a lo largo de la reflexión y de la “investigación” realizada en Cosechas y Siembras. Desde el “saque del centro” de esa reflexión, en algunas páginas fechadas en junio de 1983, me sorprendió por primera vez el alcance de ese hecho de apariencia anodina, y sin embargo pasmoso a poco que uno repare en él: que esa parte “creadora entre todas” de la que acabo de hablar en el trabajo de descubrimiento *no se transparenta prácticamente en ninguna parte* en los textos o discursos que se supone presentan uno de tales trabajos (o al menos sus frutos más tangibles); tanto si son manuales y otros textos didácticos, como artículos y memorias originales, o cursos orales y notas de seminarios etc. Hay, se diría que desde hace milenios, desde los orígenes mismos de las matemáticas y las otras artes y ciencias, una especie de “conspiración del silencio” acerca

de esas “*inevitables labores*” que preceden a la eclosión de toda idea nueva, grande o pequeña, que renueve nuestro conocimiento de una porción de este mundo, en perpetua creación, donde vivimos.

Para decirlo todo, parecería que la represión del conocimiento de ese aspecto o de esa fase, el más crucial de todos en todo trabajo de descubrimiento (y en el trabajo creador en general), es eficaz hasta tal punto, está interiorizada hasta tal punto por esos mismos que no obstante conocen tal trabajo de primera mano, que a menudo se juraría que incluso esos han erradicado toda traza de su recuerdo consciente. Un poco como en una sociedad puritana a ultranza una mujer habría erradicado de su recuerdo, en relación a cada uno de esos niños que considera un deber reñir y castigar, el momento del abrazo (sufrido a su pesar) en que lo concibió, los largos meses del embarazo (vivido como un inconveniente) y las largas horas del alumbramiento (soportadas como un calvario poco agradable, seguido al fin de una liberación).

Esta comparación puede parecer exagerada, y en efecto tal vez lo sea si la aplico a lo que ahora recuerdo del espíritu que conocí en el medio matemático del que yo mismo formaba parte hace veinte años. Pero durante mi reflexión en Cosechas y Siembras he podido darme cuenta, y de modo sorprendente en estos últimos meses sobre todo (al escribir las “Cuatro Operaciones”), de que después de mi salida de la escena matemática ha habido una *degradación* pasmosa en el espíritu que ahora impera en los medios que conocí y (al menos en gran medida, me parece) en el mundo matemático en general¹⁰⁴. Incluso es posible, tanto por mi personalidad matemática tan particular como por las condiciones que rodearon mi salida, que ésta haya actuado como un catalizador en una evolución que ya estaba en marcha¹⁰⁵ — una evolución de la que no supe percibir nada (no más que ninguno de mis colegas y amigos, quizás

¹⁰⁴Esa degradación no se limita únicamente al “mundo matemático”. La encontramos igualmente en el conjunto de la vida científica y, más allá de ésta, en el mundo contemporáneo a escala planetaria. Un comienzo de constatación y reflexión en ese sentido se encuentra en la nota “El músculo y la tripa” que abre la reflexión sobre el yin y el yang (nota n° 106).

¹⁰⁵Es la evolución examinada en la nota citada en la anterior nota a pie de página. Las relaciones entre ésta y el Entierro (de mi persona y de mi obra) hacen su aparición y se examinan en las notas “Las Exequias del Yin (yang entierra a yin (4))”, “La circunstancia providencial — o la Apoteosis”, “El rechazo (1) — o el recuerdo”, “El rechazo (2) — o la metamorfosis” (n°s 124, 151, 152, 153). Véanse igualmente las notas más recientes (en CyS IV) “Los detalles inútiles” (n° 171 (v), parte (c) “Cosas que no se parecen a nada — o el agostamiento”) y “El álbum de familia” (n° 173, parte (c) “Entre todos él — o el consentimiento”).

(N. del T.) CyS, acrónimo de “Cosechas y Siembras”, es traducción del acrónimo ReS de “Récoltes et Semailles”.

con la única excepción de Claude Chevalley). El aspecto de esa degradación en el que pienso aquí sobre todo (que es *un* aspecto entre muchos otros¹⁰⁶) es el *desprecio tácito*, cuando no la burla inequívoca en contra de lo que (en matemáticas en este caso) no se parezca al puro trabajo del martillo sobre el yunque o sobre el escoplo — el desprecio de los procesos creadores más delicados (y a menudo de apariencia menor); de todo lo que es *inspiración, sueño, visión* (por más poderosos y fértiles que sean), e incluso (en el límite) de toda *idea*, por más que esté claramente concebida y formulada: de todo lo que no esté escrito y *publicado* negro sobre blanco, bajo la forma de enunciados puros y duros, catalogables y catalogados, maduros para los “bancos de datos” engullidos en las inagotables memorias de nuestros megaordenadores.

Ha habido (retomando una expresión de C.L. Siegel¹⁰⁷) un extraordinario “*aplanamiento*”, un “*encogimiento*” del pensamiento matemático, despojado de una dimensión esencial, de toda su “vertiente de la sombra”, de la vertiente “femenina”. Es cierto que por una tradición ancestral esa vertiente del trabajo de descubrimiento permanecía oculto en gran medida, nadie (digamos) *hablaba* de ella jamás — pero el contacto vivo con las profundas fuentes del sueño, que alimenta las grandes visiones y los grandes proyectos, nunca se había perdido (por lo que conozco). Parecería que desde ahora hemos entrado en una *época de agostamiento*, en que esa fuente ciertamente no se ha secado, pero el acceso a ella está cerrado por el veredicto sin apelación del desprecio general y por las represalias de la burla.

He aquí que nos acercamos al momento, según parece, en que en cada uno de nosotros será erradicado no sólo el *recuerdo* de todo trabajo cercano a la fuente, del trabajo “en femenino” (ridiculizado como “vago”, “vacilante”, “inconsistente” — o en el extremo opuesto como “trivialidad”, “niñería”, “embrollo”...) sino que igualmente será extirpado ese mismo trabajo y sus frutos: aquél en que se conciben, se elaboran y nacen las nociones y las visiones nuevas. Ésa será también la época en que el ejercicio de nuestro arte se reduzca a

¹⁰⁶El aspecto que más a menudo está en el centro de atención de Cosechas y Siembras, y más particularmente en las dos partes “investigación” (CyS II o “El vestido del Emperador de China”, y CyS IV o “Las Cuatro Operaciones”), y también el que tal vez me haya “estomagado” más, es la degradación en la ética del oficio, que se expresa por un pillaje, un empobrecimiento y un trapicheo sin vergüenza, practicado entre algunos de los más prestigiosos y más brillantes matemáticos del momento, y esto (en gran medida) a la vista y con conocimiento de todos. Para otros aspectos más delicados, directamente relacionados con éste, reenvío a la nota ya citada (nº 173 parte c) “Cosas que no se parecen a nada — o el agostamiento”.

¹⁰⁷Esta expresión está citada y comentada en la nota que acaba de ser citada en la anterior nota a pie de página.

áridas y vanas exhibiciones de “halterofilia” cerebral, a las pujas de proezas en concursos para “romper” problemas (“de dificultad proverbial”) — la época de una hipertrofia “supermacho” febril y estéril que seguirá a más de tres siglos de renovación creadora.

7. Pero de nuevo divago, anticipando lo que me ha enseñado la reflexión. Partí con un doble propósito, claramente presente en mí desde el principio: el propósito de una “declaración de intenciones” y (ligado íntimamente a éste, como acabamos de ver) el de expresarme sobre la naturaleza del trabajo creador. Sin embargo aún había un tercer propósito, seguramente menos presente a nivel consciente, pero que responde a una necesidad más profunda y más esencial. Fue suscitado por esas “interpelaciones”, a veces desconcertantes, que me llegaban desde mi pasado matemático por la voz de los que habían sido mis alumnos o mis amigos (o al menos de buen número de ellos). A nivel superficial, esa necesidad se traducía en unas ganas de “desembuchar”, de decir algunas “verdades desagradables”. Pero en el fondo, seguramente, estaba la necesidad de *conocer* por fin cierto pasado que hasta entonces había preferido eludir. Cosechas y Siembras surgió ante todo de esa necesidad. Esta larga reflexión fue mi “respuesta”, día a día, a ese impulso de conocimiento que tenía, y a la interpelación renovada sin cesar que me llegaba del mundo exterior, del “mundo matemático” que había dejado sin intención de volver. Dejando aparte las primeras páginas de “Vanidad y Renovación”, las que forman sus dos primeros capítulos (“Trabajo y descubrimiento” y “El sueño y el Soñador”), y desde el capítulo que enlaza “Nacimiento del temor” (p. 18) con un “testimonio” que de ningún modo estaba previsto en el programa, esta necesidad de conocer mi pasado y de asumirlo plenamente es la fuerza principal (creo) que ha actuado en la escritura de Cosechas y Siembras.

La interpelación que me llegaba desde el mundo de los matemáticos, y que recordé con renovada fuerza a lo largo de Cosechas y Siembras (y sobre todo durante la “investigación” realizada en las partes II y IV), de entrada tomó la máscara de la suficiencia, cuando no la del desdén (“delicadamente dosificado”), la burla o el desprecio, tanto en relación a mí (a veces) como (sobre todo) en relación a los que osaron inspirarse en mí (sin saber, ciertamente, lo que les esperaba), que eran “clasificados” como socios míos por un decreto tácito e implacable. Y aquí veo aparecer de nuevo el vínculo “evidente” y “profundo” entre el *respeto* (o la ausencia de respeto) a las otras personas y al acto creador y a algunos de sus frutos más delicados y más esenciales, y en fin el respeto a las reglas más evidentes de la ética científica: las que se basan

en un respeto elemental de sí mismo y de los otros, y que estaría tentado de llamar las “*reglas de decencia*” en el ejercicio de nuestro arte. Seguramente esos son otros tantos aspectos de un elemental y esencial “*respeto de uno mismo*”. Si intentase resumir, en una única sentencia lapidaria, lo que me ha enseñado Cosechas y Siembras sobre cierto mundo que fue el mío, un mundo al que me identifiqué durante más de veinte años de mi vida, diría: es un mundo que ha perdido el *respeto*¹⁰⁸.

Era algo sentido con mucha fuerza, si no formulado, desde los años anteriores. No hizo más que confirmarse y precisarse, siempre de forma imprevista y a veces pasmosa, a lo largo de Cosechas y Siembras. Aparece ya claramente desde el momento en que una reflexión de naturaleza “filosófica” y general de repente se convierte en un testimonio personal (en la sección “El extranjero bienvenido” (nº 9, p. 18) que abre el citado capítulo “Nacimiento del temor”).

Sin embargo esa percepción no aparece con un tono de recriminación acerba o amarga, sino (por la lógica interna de la escritura y por la actitud diferente que suscita) con el de una *interrogación*: ¿cuál ha sido mi parte en esa degradación, en esa pérdida de respeto que hoy compruebo? Ésa es la principal pregunta que atraviesa y conduce esa primera parte de Cosechas y Siembras hasta el momento en que finalmente se resuelve en una constatación clara e inequívoca¹⁰⁹. Al principio esa degradación me parecía como “caída del cielo” repentinamente, de manera inexplicable y además ultrajante, intolerable. Durante la reflexión descubrí que se había desarrollado insidiosamente, seguramente sin que nadie la descubriera a su alrededor ni en sí mismo, a lo largo de los años cincuenta y sesenta, *incluyendo mi propia persona*.

La comprobación de ese humilde hecho, muy evidente y sin disfraces, marca un primer giro crucial en el testimonio y un cambio cualitativo inmediato¹¹⁰. Ésa era una de las primeras

¹⁰⁸De nuevo es una formulación que no se aplica únicamente a cierto medio limitado, que he tenido amplia ocasión de verlo de cerca, sino que me parece que resume cierta degradación en el conjunto del mundo contemporáneo. (Comparar con la nota 13 a pie de página.) En el marco más limitado del balance de la “investigación” realizada en Cosechas y Siembras, esta formulación aparece en la nota del pasado 2 de abril, “El respeto” (nº 179).

¹⁰⁹En la sección “La matemática deportiva” y “Se acabó la noria” (nºs 40, 41).

¹¹⁰Desde el día siguiente el testimonio profundiza en una meditación sobre mí mismo, y mantiene esa cualidad particular durante las siguientes semanas hasta el final de ese “primer aliento” de Cosechas y Siembras (con la sección “El peso de un pasado”, nº 50).

cosas esenciales que tenía que aprender sobre mi pasado de matemático y sobre mí mismo. Ese conocimiento de la *parte de responsabilidad* que me incumbía en la degradación general (conocimiento más o menos agudo según los momentos de la reflexión) permaneció como una nota pedal y como una llamada a lo largo de Cosechas y Siembras. Así fue sobre todo en los momentos en que mi reflexión tomaba el cariz de una investigación sobre las desgracias y las iniquidades de una época. Junto al deseo de comprender, a la curiosidad que anima y empuja todo verdadero trabajo de descubrimiento, fue ese humilde conocimiento (muchas veces olvidado en el camino y resurgiendo a pesar de todo) el que preservó a mi testimonio de virar (creo) hacia la recriminación estéril de la ingratitud del mundo, incluso hacia un “ajuste de cuentas” con algunos de los que fueron mis alumnos o amigos (o ambas cosas).

Esa ausencia de complacencia conmigo mismo también me dio esa calma interior, o esa fortaleza, que me ha preservado de las trampas de la complacencia con otros, aunque sólo sea de la de una falsa “discreción”. He dicho todo lo que creía que tenía que decir, en un momento o en otro de la reflexión, tanto si es sobre mí como si es sobre uno de mis colegas, ex-alumnos o amigos, o sobre un medio o una época, sin tener jamás que apartar mis reticencias. En cuanto a éstas, ha bastado en cada caso que las examinara con atención para que desaparecieran sin dejar rastro.

8. En esta carta no es mi propósito pasar revista a todos los “grandes momentos” (ni a todos los “momentos sensibles”) en la escritura de Cosechas y Siembras o en alguna de sus etapas¹¹¹. Baste decir que en ese trabajo ha habido cuatro grandes etapas claramente diferenciadas o cuatro “alientos” — como los *alientos* de una respiración, o como las *olas* sucesivas de un oleaje surgido, no sabría decir cómo, de esas vasta masas mudas, inmóviles o no, sin límites y sin nombre, de un mar desconocido y sin fondo que soy “yo”, o mejor, de un mar infinitamente más vasto y más profundo que ese “yo” que lleva en su seno y alimenta. Esos “alientos” o esas “olas” se han materializado en las cuatro partes de Cosechas y Siembras escritas hasta el presente. Cada ola ha venido sin que la haya llamado ni mucho menos previsto, y en ningún momento hubiera sabido decir hacia dónde me llevaba ni cuándo terminaría. Y cuando había terminado y una nueva ola la seguía, durante algún tiempo me creía al final de un trabajo (que también sería, al fin y a la postre, ¡el final de Cosechas y Siembras!), mientras que ya me esta-

¹¹¹ Encontrarás una corta retrospectiva-balance de las tres primeras partes de Cosechas y Siembras en los dos grupos de notas “Los frutos de la tarde” (nºs 179–182) y “Descubrimiento de un pasado” (nº 183–186).

ban levantando y llevando hacia otro aliento de un mismo y amplio movimiento. Sólo con la perspectiva éste aparece claramente y se revela inequívocamente una *estructura* en lo que había sido vivido como hecho y como servidumbre.

Y seguramente ese movimiento no se ha terminado con mi punto final (¡totalmente provisional!) a Cosechas y Siembras, y tampoco se terminará con el punto final de esta carta que te escribo, que es un de los “tiempos” de ese movimiento. Y no nació un día de junio de 1983, o de febrero de 1984, cuando me senté delante de mi máquina de escribir para escribir (o retomar) cierta introducción de cierta obra matemática. Nació (o más bien renació...) hace casi nueve años, un día del que guardo memoria (mientras que tantas cosas de mi pasado lejano o próximo caen en el olvido...), el día en que la meditación apareció en mi vida...

Pero de nuevo divago, dejándome llevar (y arrastrar...) por las imágenes y asociaciones que nacen al instante en vez de mantenerme sabiamente el hilo del “propósito”, de lo previsto. Hoy mi propósito era proseguir el relato, por sucinto que sea, del “descubrimiento del Entierro” en el pasado mes de abril, en un momento en que desde hacía dos semanas creía haber terminado Cosechas y Siembras — de cómo me cayeron en cascada, en el espacio de apenas tres o cuatro semanas, descubrimientos cada uno más gordo y más increíble que los otros — tan gordos y tan locos que durante meses apenas pude “creer el testimonio de mi sano juicio”, liberarme de una insidiosa *incredulidad* delante de la evidencia¹¹². Esa incredulidad tenaz y secreta no terminó de disiparse hasta el pasado mes de octubre (seis meses después del descubrimiento del “Entierro en todo su esplendor”), a continuación de la visita de mi amigo y ex-alumno (oculto, es cierto) Pierre Deligne¹¹³. Por primera vez me vi frente al Entierro no por medio de *textos* que me hablaban (¡ciertamente en términos elocuentes!) del empobrecimiento, el pillaje y la masacre de una obra, y del entierro (en la persona del maestro ausente) de cierto estilo y cierto enfoque de las matemáticas — sino esta vez de manera directa y tangible, con rasgos familiares y a través de una voz muy conocida, con entonaciones afables e ingenuas. El Entierro estaba al fin delante de mí, “en carne y hueso”, con esos rasgos solícitos y anodinos que bien reconocía, pero que por primera vez miraba con ojos nuevos y atención nueva. He ahí desplegándose ante mí el que, a lo largo de mi reflexión de los meses precedentes, se había revelado como el Gran Celebrante de mis solemnes Exequias, como

¹¹²Intento expresar esa incredulidad con el cuento “El vestido del Emperador de China”, en la nota del mismo nombre (nº 77), y de nuevo en la nota “El deber cumplido — o el momento de la verdad” (nº 163).

¹¹³Narro esa visita en la nota que acabo de citar (en la nota a pie de página precedente).

el “Sacerdote con casulla” a la vez que principal artífice y principal “beneficiario” de una “operación” sin precedentes, heredero oculto de una obra entregada a la burla y el pillaje...

Ese encuentro tuvo lugar al comienzo de la “tercera ola” en Cosechas y Siembras, cuando acababa de emprender la larga meditación sobre el yin y el yang, persiguiendo una elusiva y tenaz asociación de ideas. En el momento, ese corto episodio no deja más que la traza de un eco de varias líneas, de pasada. Sin embargo marca un momento importante cuyos frutos sólo aparecerán claramente varios meses más tarde.

Hubo un segundo momento en que me enfrenté al “Entierro en carne y hueso”. Fue hace apenas diez días, acababa de relanzar una vez más, “en el último minuto”, una investigación que no paraba de reiniciarse sin cesar. Esta vez era una simple llamada a Jean-Pierre Serre¹¹⁴. Esa conversación “sin ton ni son” vino a confirmarme, de modo sorprendente y más allá de todo lo esperado, lo que (a penas unos días antes) acababa de explicar con detalle¹¹⁵, y casi de mala gana, sobre el papel jugado por Serre en mi Entierro y sobre un “secreto consentimiento” suyo con lo que pasaba “justo debajo de su nariz”, sin que pusiera cara de ver u oler algo.

También esa vez, como es debido, la conversación fue de lo más “cool” y amigable, y claramente esa disposición amigable de Serre para conmigo también es de lo más sincera y real. Eso no impide que esta vez haya podido *ver* realmente, tenía ganas de decir “tocar”, ese “consentimiento” que terminaba de admitirme; sin duda “secreto” (como había escrito antes) pero sobre todo *complacido*, como pude ver sin posibilidad de duda. Un consentimiento complacido y sin reservas, para que fuera enterrado lo que debía ser enterrado y para que, donde quiera que se revele deseable y *cualesquiera que sean los medios*, una paternidad real (que Serre conoce de primera mano) e indeseable sea reemplazada por una paternidad ficticia y bienvenida...¹¹⁶. Era una confirmación sorprendente de una intuición que ya apareció un año antes, cuando escribí¹¹⁷:

“Visto con esta luz¹¹⁸, el principal celebrante Deligne ya no aparece como el

¹¹⁴Esta conversación es el tema de la parte e. (“El Entierro — o la inclinación natural”) de la nota “El álbum de familia” (nº 173).

¹¹⁵En la parte c. (“Entre todos él — o el consentimiento”) de la misma nota (nº 173).

¹¹⁶Ésta es una cita casi textual sacada de la nota “El Sepulturero — o la Congregación al completo” (nº 97, página 417).

¹¹⁷Cita extraída de la misma nota (véase la nota a pie de página precedente) y la misma página 417.

¹¹⁸“A la luz” de ese propósito deliberado, que se acababa de comentar, de eliminar a cualquier precio las

que ha diseñado una moda a imagen de fuerzas profundas que determinan su propia vida y sus actos, sino como el *instrumento* más indicado (por su papel de “heredero legítimo”¹¹⁹) de una *voluntad colectiva* de una coherencia sin fisuras que se dedica a la tarea imposible de borrar mi nombre y mi estilo personal de la matemática contemporánea.”

Si entonces Deligne me aparecía como el “instrumento” más indicado (al tiempo que el primer y principal beneficiario) de una “voluntad colectiva de una coherencia sin fisuras”, ahora Serre me aparece como la *encarnación* de esa misma voluntad colectiva y como el *garante* de su consentimiento sin reservas; un consentimiento de todos los trapicheos y estafas, e incluso de las vastas “operaciones” de mistificación colectiva y de apropiación desvergonzada, en tanto éstas ayuden en esa “tarea imposible” respecto de mi modesta y difunta persona, o respecto de algún otro¹²⁰ que haya osado invocarme y pretenda, a despecho de todos, ser “continuador de Grothendieck”.

Uno de los aspectos paradójicos y desconcertantes del Entierro, entre muchos otros, es que éste sea la obra ante todo, por no decir exclusivamente, de los que fueron mis amigos o mis alumnos en un mundo en que nunca conocí enemigos. Creo que es sobre todo por esta razón por lo que Cosechas y Siembras te concierne más que a otros y por lo que esta carta que te estoy escribiendo quiere ser una *interpelación* a su vez. Porque si eres matemático, y si eres uno de los que fueron mis alumnos, o fueron mis amigos, sin duda no eres ajeno al Entierro, ya sea por acto o por connivencia, aunque sólo sea por no haberme dicho nada sobre algo

“paternidades indeseables” (incluso “intolerables”, retomando la expresión empleada en la citada nota).

¹¹⁹Ese papel de “heredero” de Deligne es un papel oculto (ya que ni una sola de las líneas publicadas por Deligne podría hacer suponer que pudiera haber aprendido algo por mi boca) y a la vez sentido y admitido por todos con claridad. Uno de los aspectos típicos del doble juego de Deligne y de su particular “estilo” es que haya sabido jugar con maestría con esa ambigüedad y aprovechar las ventajas de ese papel de heredero tácito mientras rechazaba al difunto maestro y dirigía operaciones de entierro de gran envergadura.

¹²⁰Aquí pienso en *Zoghman Mebkhout*, del que se habla por primera vez en la Introducción, 6 (“El Entierro”) y después en la nota “Mis huérfanos” (nº 46) y en las notas (escritas posteriormente, después de descubrir el Entierro) “Fracaso de una enseñanza (2) — o creación y vanidad” y “Un sentimiento de injusticia y de impotencia” (nºs 44’, 44”). Descubrí la inicua operación de escamoteo y apropiación de la obra de pionero de Mebkhout a lo largo de las once notas que forman el Cortejo VII del Entierro, “El Coloquio — o haces de Mebkhout y perversidad” (nºs 75–80. Una investigación y un relato más detallado de esa (cuarta y última) “operación” constituyen la parte más consistente de la investigación “Las cuatro operaciones”, con el nombre que se imponía “*La Apoteosis*” (notas nºs 171 (i) a 171₄).

que ocurre delante del umbral de tu puerta. Y si (por extraordinario que sea) acoges mis humildes palabras y el testimonio que te llevan en vez de permanecer encerrado detrás de tus puertas candadas y de despedir a esos mensajeros inoportunos, entonces tal vez aprendas que lo que todos enterraron, con tu participación (activa, o tácita por consentimiento), no es sólo la obra de otro, fruto y testimonio vivo de mis amores con la matemática, sino que a un nivel aún más secreto que ese entierro (que jamás dice su nombre...) y más profundo, es una parte viva y esencial de tu propio ser, de tu capacidad original de conocer, de amar y de crear, que te ha parecido bien enterrar con tus propias manos en la persona de otro.

Entre todos mis alumnos, Deligne ocupó un lugar aparte, sobre el que me extendió mucho a lo largo de la reflexión¹²¹. Fue, y con mucho, el más “íntimo”, el único (alumno o no) que asimiló interiormente e hizo suya¹²² una vasta visión que había nacido y crecido en mí mucho tiempo antes de nuestro encuentro. Y entre todos los amigos que compartieron conmigo una pasión común por las matemáticas, el más íntimo (y con mucho también) era Serre, que a la vez había hecho un poco las veces de primogénito y durante un decenio jugó en mi trabajo un papel de “detonante” de algunas de mis grandes empresas, y de la mayor parte de las grandes ideas-motrices que inspiraron mi pensamiento matemático en los años cincuenta y sesenta hasta el momento de mi salida. Esa relación tan particular que ambos tuvieron con mi persona no es independiente, ciertamente, de las dotes excepcionales de uno y otro, que les han asegurado un ascendiente igualmente excepcional sobre los matemáticos de su generación, y de las siguientes. Dejando aparte esos puntos en común, los temperamentos y las formas de Serre y Deligne me parecen tan dispares como es posible, en las antípodas uno del otro en muchos aspectos.

Sea como fuere, si ha habido matemáticos que, por una razón u otra, han “intimado” con mi persona y mi obra (y además son conocidos como tales), éstos han sido Serre y Deligne: uno, un mayor y una fuente de inspiración de mi obra durante un periodo crucial de gestación de una visión; el otro, el más dotado de mis alumnos, para el que a mi vez he sido (y sigo

¹²¹Ver sobre todo, al respecto, el grupo de diecisiete notas “Mi amigo Pierre” (nºs 60–71) en CyS II.

¹²²Esa “vasta visión” que Deligne “asimiló e hizo suya” por completo, ejerció una fascinación poderosa sobre él, y sigue fascinándole a su pesar, mientras que una fuerza imperiosa le empuja a la vez a destruirla, a romper su unidad fundamental y a adueñarse de los pedazos dispersos. Así, su antagonismo oculto para con un maestro negado y “difunto” es la expresión de una división en su propio ser que ha marcado profundamente su obra después de mi salida — obra que ha quedado muy lejos de las dotes tan prodigiosas que le conocí.

siendo, con o sin Entierro...) su principal (y secreta) fuente de inspiración¹²³. Si un Entierro se puso en marcha al día siguiente de mi salida (que se convirtió en una “defunción” como es debido) y se materializó en un interminable cortejo de grandes y pequeñas “operaciones” al servicio de un mismo fin, eso no pudo hacerse más que con la ayuda aunada y estrechamente solidaria de ambos, el ex-mayor y el ex-alumno (incluso ex-“discípulo”): uno llevando la dirección discreta y eficaz de las operaciones, llamando a unirse a algunos de mis alumnos¹²⁴ con ganas de masacrar al *Padre* (bajo la efigie grotesca y ridícula de una pletórica y rolliza *Super-nana*), y el otro dando una “luz verde” sin reserva, incondicional e ilimitada a la realización de las (cuatro) operaciones (de expolio, carnicería, despiece y reparto de unos despojos inagotables...).

9. Según he dado a entender hace poco, tuve que superar resistencias interiores considerables, o más bien reabsorberlas con un trabajo paciente, metódico y tenaz, para lograr separarme de ciertas imágenes muy familiares, sólidamente asentadas, de considerable inercia, que desde hacía decenios habían sustituido en mí (como en todo el mundo, y seguramente en ti mismo) a la percepción directa y matizada de la realidad — en este caso la de cierto mundo matemático al que sigo estando ligado por un pasado y una obra. Una de esas imágenes, o ideas preconcebidas, arraigada con más fuerza es que de entrada parece excluido que un sabio de fama internacional, incluso alguien que vaya de gran matemático, pueda darse el gusto (aunque sólo sea a título excepcional, y menos aún como una costumbre...) de hacer estafas pequeñas o grandes; o si se abstiene (por antigua costumbre todavía) de meter ahí la mano él mismo, que pueda no obstante acoger con los brazos abiertos tales operaciones (que por momentos desafían todo sentimiento de decencia) montadas por otros, y de las que, por una razón u otra, saca provecho.

Esa inercia del espíritu ha sido tal en mi caso, que solamente hace menos de dos meses, al final de una larga reflexión que ya me había llevado un año entero, terminé por entrever tímidamente que tal vez Serre tuviera que ver algo con ese Entierro — cosa que ahora me parece una evidencia, independientemente de la elocuente conversación que he tenido con él últimamente. Como en el caso de todos los miembros del “medio Bourbaki” que me acogió con benevolencia en mis comienzos, y muy particularmente en su caso, para mí había una

¹²³ Ver al respecto la nota a pie de página precedente.

¹²⁴ Aquí se trata, con toda precisión, de otros cinco alumnos que eligieron como tema principal (al igual que Deligne) el de la cohomología de las variedades.

especie de “tabú” tácito alrededor de su persona. Él representaba la encarnación misma de una cierta “elegancia” — de una elegancia que no se limita sólo a la forma, sino que también incluye un rigor, una probidad escrupulosa.

Antes de descubrir el Entierro, el 19 de abril del año pasado, no se me hubiera ocurrido, ni en sueños, que uno de los que habían sido mis alumnos fuera capaz de una deshonestidad en el ejercicio de su oficio, conmigo o con cualquiera; ¡y tal suposición me habría parecido la más aberrante en el caso del más brillante de todos, que también había sido el más cercano a mí! Sin embargo, ya desde el momento de mi salida y durante todos los años siguientes hasta hoy mismo, tuve amplia ocasión de darme cuenta hasta qué punto su relación conmigo estaba escindida. Más de una vez le he visto usar (se diría que por mero placer) del poder de desanimar y de humillar cuando la ocasión era propicia. Cada una de las veces eso me afectó profundamente (sin duda más de lo que hubiese querido admitir...). Eran señales muy elocuentes de un desajuste profundo que (también había tenido amplia ocasión de comprobarlo) no se limitaba sólo a su persona, incluso en el limitado círculo de los que habían sido mis alumnos. Tal desajuste, al perder el respeto a la persona de otro, no es menos flagrante ni menos profundo que el que se manifiesta con lo que se llama una “deshonestidad profesional”. Pero no impidió que el descubrimiento de tal deshonestidad me llegase como una sorpresa total y un choque.

En las semanas que siguieron a esa revelación pasmosa, seguida de toda una “cascada” de otras del mismo tipo, me di cuenta poco a poco de que cierto trapicheo, entre algunos de mis alumnos¹²⁵, ya había comenzado en los años que precedieron a mi salida. Esto fue particularmente flagrante en el caso del más brillante de ellos — el que, después de mi salida, dio el tono y (según escribía hace poco) “llevó la dirección discreta y eficaz de las operaciones”. Con la perspectiva de casi veinte años, ese trapicheo me parece ahora evidente, “saltaba a la vista”. Si elegí cerrar los ojos ante lo que ocurría, en busca de la “ballena blanca” en un mundo “en que no hay más que orden y belleza” (como me gustaba imaginar), hoy compruebo que entonces no supe asumir la responsabilidad que me incumbía, para con alumnos que con mi contacto aprendían un oficio que amo; un oficio que es algo más que un saber-hacer o el desarrollo de cierto “olfato”. Por una complacencia hacia los alumnos brillantes, que tuve a bien (por decreto tácito) tratar como “seres aparte” y por encima de toda sospecha, contribuí con mi

¹²⁵Ver la nota a pie de página precedente.

parte¹²⁶ a la eclosión de la corrupción (sin precedentes, me parece) que hoy veo extenderse en un mundo y entre seres que me habían sido muy queridos.

Ciertamente, vista su inmensa inercia, hizo falta un trabajo intenso y sostenido para separarme de lo que suelen llamarse “ilusiones”¹²⁷ (no sin una entonación de pesar...) y que más bien llamaría ideas preconcebidas; sobre mí mismo, sobre un medio con el que me identificaba no hace mucho, sobre personas que amé y puede ser que ame todavía — “separarme” de esas ideas, o mejor, *“dejar que se desprendieran de mí”*. Eso fue un trabajo, sí, pero jamás una lucha — un trabajo que me aportó, entre muchas otras cosas valiosas, momentos de tristeza a veces, pero nunca un momento de disgusto o de amargura. La amargura es uno de las formas de eludir un conocimiento, de eludir el mensaje de una vivencia, de hacerse cierta ilusión tenaz sobre sí mismo, al precio de otra “ilusión” (su negativo en cierto modo) sobre el mundo y sobre otro.

Sin amargura y sin pena es como veo desprenderse de mí una a una, como otros tantos pesos molestos y hasta aplastantes, esas ideas preconcebidas que me habían sido tan “queridas”, por antigua costumbre y porque estaban allí “desde siempre”. Lo que es seguro es que habían llegado a ser como una segunda naturaleza. Pero esa “segunda naturaleza” no era “yo”. Separarme de ellas trozo a trozo no es un desgarrar ni siquiera una frustración, la del que se viera despojado de algo que para él es valioso. El “despojo” del que hablo llega como recompensa y fruto de un *trabajo*. Su señal es un alivio inmediato y bienhechor, una *liberación* bienvenida.

10. Como debe ser, esta carta no se parece en nada a lo que tenía previsto al iniciarla. Sobre todo pensaba hacer en ella un pequeño “croquis” del Entierro: mira lo que pasó a grandes rasgos, me creas o no (a mí me costó creerlo...); sin embargo es así, es indudable, te guste o no, publicaciones negro sobre blanco en tal revista o tal libro, tal fecha y tal página, sólo hay que mirar — además todo está detallado en Cosechas y Siembras, ver “Cuatro Operaciones” y tales notas — ¡tómalo o déjalo! Y si prefieres abstenerte de leerme, otros se encargarán en tu lugar...

¹²⁶Esa “contribución” aparece principalmente en la nota “El ser aparte” (nº 67), al igual que en las dos notas “La ascensión” y “La ambigüedad” (nºs 63, 63), y de nuevo (con una perspectiva un poco diferente) al final de la nota “La expulsión” (nº 169₁). Otro tipo de contribución aparece en “Vanidad y Renovación”, con actitudes de vanidad hacia jóvenes matemáticos menos brillantes. Esta toma de conciencia de una parte de responsabilidad en una degradación general culmina en la sección “La matemática deportiva” (nº 40).

¹²⁷(N. del T.) En el sentido en que decimos de alguien que se hace “ilusiones”, y no en el de que tiene “ilusión”.

Al final no ha habido nada de todo eso — y sin embargo esta carta ya va por las treinta páginas, mientras que preveía cinco o seis en total. Sin que lo haya hecho adrede, a lo largo de las páginas he sido llevado a decirte lo que es esencial, mientras que ese “saco” que estaba tan impaciente por vaciar (¡en las primeras páginas!) ¡todavía no está desembalado! Eso ya no me cosquillea en los dedos, las ganas se han disipado en el camino. He comprendido que éste no era el lugar...

A decir verdad, la parte IV de Cosechas y Siembras (y la más larga de todas), que se llama “El Entierro (3)” o “Las Cuatro Operaciones”, salió de una “nota” inicialmente prevista como un “pequeño plano” para resumir a grandes rasgos lo que me había revelado la investigación-sorpresa (y a ráfagas) del año pasado, realizada en la parte II (“El Entierro (1)” o “El vestido del Emperador de China”). Pensaba que habría para una nota de cinco o diez páginas, no más. Al final, poco a poco, relanzó la investigación y hubo para cerca de cuatrocientas páginas — ¡cerca del doble de la parte que se suponía que iba a resumir o a extraer un balance! Por eso aún falta el pequeño plano en cuestión, mientras que las seiscientas páginas de Cosechas y Siembras se consagran a la investigación del Entierro. Es un poco idiota, es verdad. Pero siempre habrá tiempo de añadirlo en una tercera parte de la Introducción (a la que le faltan unas diez o veinte páginas) antes de confiar mis notas a una imprenta.

Las cinco partes de Cosechas y Siembras (de las que la última aún no está terminada, y sin duda no lo estará antes de varios meses) representan una alternancia de (tres) olas-“meditación” y de (dos) olas-“investigación”. Ahí hay como un reflejo, en síntesis, de mi vida en estos últimos nueve años, que también ha consistido en “olas” surgidas de dos pasiones que ahora dominan mi vida, la pasión de la meditación y la pasión matemática. A decir verdad, las dos partes (u “olas”) de Cosechas y Siembras que acabo de calificar con el incisivo nombre de “investigación” son precisamente las que han surgido directamente de mi arraigo en mi pasado matemático, movidas por la pasión matemática que hay en mí y por los apegos egóticos que han arraigado en ella.

La primera ola, “Vanidad y Renovación”, es un primer encuentro con mi pasado matemático que desemboca en una meditación sobre mi presente, en el que acabo de descubrir el arraigo de ese pasado. Sin haberlo premeditado en modo alguno, esa parte da el “tono de base” para el resto de Cosechas y Siembras. Es como una preparación interior, providencial e indispensable, para asumir el descubrimiento del “Entierro en todo su esplendor” que va justo después, en la segunda ola “El Entierro (1) — o el vestido del Emperador

de China”. A decir verdad, más que una “investigación” es la historia de ese *descubrimiento* día a día, de su impacto en mi ser, de mis esfuerzos por afrontar lo que me caía encima así, sin avisar, por conseguir situar lo increíble en términos de lo que he vivido, de lo que me es familiar, convertirlo en inteligible mal que bien. Ese movimiento desemboca en un primer desenlace provisional, en la nota “El Sepulturero — o la Congregación al completo” (nº 97), primer ensayo para captar una explicación y un *sentido* en algo que, desde hacía varios años y ahora de modo más agudo que nunca, ¡tomaba el cariz de un desafío al buen sentido!

Ese mismo segundo movimiento desemboca igualmente en un “episodio de enfermedad”¹²⁸ que me obliga a un reposo absoluto y pone fin durante más de tres meses a toda actividad intelectual. Ocurrió en un momento en que de nuevo me creía a punto de terminar Cosechas y Siembras (salvo por las últimas tareas de “intendencia”...). Al retomar mi actividad normal, a finales de septiembre del año pasado, con la intención de dar por fin la última mano a mis desamparadas notas, creía que tendría que añadir dos o tres notas terminales, incluyendo una sobre el “incidente de salud” que acababa de pasar. De hecho, semana tras semana y mes tras mes, lo que llegaron fueron mil páginas — más del doble de lo que ya estaba escrito — ¡y esta vez está muy claro que todavía *no* he terminado¹²⁹! De hecho esa larga interrupción, en la que prácticamente perdí el contacto con un tema que era de lo más caliente (¡e incluso candente!) en el momento de dejarlo, prácticamente me forzó a volver sobre ese tema con ojos nuevos si no quería limitarme a “concluir” tontamente el final de un “programa” con el que había perdido un contacto vivo.

Así es como nació la tercera ola del vasto movimiento que es Cosechas y Siembras — una larga “ola-meditación” sobre el tema del yin y el yang, las vertientes “sombra” y “luz” en la dinámica de las cosas y en la existencia humana. Surgida del deseo de una comprensión más profunda de las profundas fuerzas que actúan en el Entierro, esa meditación adquiere no obstante desde el principio una autonomía y una unidad propias, y de entrada se dirige hacia lo que es más universal, al igual que hacia lo que es más íntimamente personal. Durante esa meditación descubrí esta cosa (evidente a decir verdad, a poco que se plantee la cuestión): que en mi marcha espontánea al descubrimiento de las cosas, tanto en matemáticas como en

¹²⁸Ese episodio es el tema de dos notas “El incidente — o el cuerpo y el espíritu” y “La trampa — o facilidad y agotamiento” (nºs 98, 99), que abren el “Cortejo XI”, llamado “El difunto (que no termina de morir)”.

¹²⁹“Todavía no he terminado” — aunque sólo sea porque aún debe venir una parte V que no está terminada en el momento de escribir estas líneas.

otra parte, el “tono de base” es “yin”, “femenino”; y también y sobre todo, que al revés de lo que ocurre a menudo, he permanecido fiel a esa naturaleza originaria en mí¹³⁰ sin haberla desviado ni corregido jamás para adaptarme a los valores más honorables en los medios de mi alrededor. Ese descubrimiento me pareció al principio una simple curiosidad. Pero poco a poco se fue revelando como una clave esencial para la comprensión del Entierro. Además — y eso es algo que me parece de mayor importancia aún — ahora veo muy claro y sin la menor duda esto: que si, con dotes intelectuales nada excepcionales, constantemente he podido mostrar plenamente de lo que soy capaz en mi trabajo matemático y realizar una obra y dar a luz una visión vastas, poderosas y fecundas, no se lo debo nada más que a esa fidelidad, a esa ausencia de toda preocupación por adaptarme a unas normas, gracias a lo cual me abandoné con total confianza al impulso originario de conocimiento, sin podarlo ni amputarle nada de lo que le da su fuerza y su finura y su naturaleza indivisa.

Sin embargo, la creatividad y sus fuentes no es lo que se encuentra en el centro de atención de esa meditación “El Entierro (2) — o la Llave del Yin y del Yang”, sino más bien “el conflicto”, el estado de bloqueo de la creatividad, o de dispersión de la energía creadora por el enfrentamiento en la psique de fuerzas antagonistas (con mucha frecuencia ocultas). Los aspectos de *violencia*, de violencia (en apariencia) “gratuita”, “por placer”, me habían desconcertado más de una vez en el Entierro e hicieron resurgir muchas situaciones vividas similares. La experiencia de esa violencia ha sido en mi vida como “el núcleo duro, irreducible, de la experiencia del conflicto”. Jamás me había enfrentado al temible misterio de la existencia misma y de la universalidad de esa violencia en la existencia humana en general, y en la mía en particular. Ese misterio es el que está en el centro de atención a lo largo de toda la segunda mitad (la vertiente “yin”, u “ocaso”) de la meditación sobre el yin y el yang. Durante esa parte de la meditación se desprende progresivamente una visión más profunda del Entierro y de las fuerzas que en él se expresan. También ha sido la parte más fecunda de Cosechas y Siembras, me parece, al nivel del conocimiento de mí mismo, poniéndome en contacto con cuestiones y situaciones neurálgicas, y haciéndome sentir justamente ese carácter “neurálgico” que el

¹³⁰Por otra parte, esa “fidelidad a mi naturaleza originaria” no ha sido total. Durante mucho tiempo se limitó a mi trabajo matemático, mientras que en lo demás, y principalmente en mis relaciones con otros, seguí el movimiento general que valora y da primacía a los rasgos “viriles” que hay en mí, reprimiendo los rasgos “femeninos”. Esto se trata de manera bastante detallada en el grupo de notas “Historia de una vida: un ciclo de tres movimientos” (nº 107–110) que prácticamente abre la Llave del Yin y del Yang.

año pasado todavía permanecía eludido.

Una vez al cabo de esa interminable “digresión” sobre el yin y el yang, seguía estando, salvo por muy poco, con mis “dos o tres notas” aún por escribir (más otras una o dos, todo lo más, de las que una ya tenía su nombre “Las cuatro operaciones”...) para terminar Cosechas y Siembras. La continuación es conocida: esas “pocas últimas notas” terminaron por formar la parte más larga de Cosechas y Siembras, con cerca de quinientas páginas. Por tanto ésta es la “cuarta ola” del movimiento. También es la tercera y última parte del Entierro, y la he nombrado “Las Cuatro Operaciones”, que también es el nombre del grupo de notas (“Las cuatro operaciones (sobre unos despojos)”) que constituye el núcleo de ese cuarto aliento de la reflexión. En Cosechas y Siembras ésta es la parte “investigación” en el sentido estricto del término — no obstante con ese grano de sal de que esa investigación no se limita al puro aspecto “técnico”, al aspecto “detective” en suma, sino que en ella la reflexión se mueve ante todo, como en las otras partes de Cosechas y Siembras, por el deseo de conocer y comprender. En ella el tono es ciertamente más “musculoso” que en la primera parte del Entierro ¡en que todavía estaba un poco frotándome los ojos y preguntándome si estaba soñando o qué! Eso no impide que los hechos sacados a la luz a lo largo de las páginas a menudo vengan a punto para ilustrar en vivo muchas cosas que sólo habían aflorado de paso acá o allá, sin encarnarse en ejemplos precisos y chocantes. También es en esta parte donde las digresiones matemáticas tienen un lugar importante, estimulado por un contacto renovado (por necesidades de la investigación) con un tema que durante quince años había perdido de vista. Igualmente hay, en el otro extremo del espectro, relatos en vivo de las desventuras de mi amigo Zoghman Mebkhout (al que está dedicada esa parte) en manos de una “mafia” de altos vuelos y sin escrúpulos, que él ni había soñado al embarcarse en el tema (ciertamente apasionante y de apariencia anodina) de la cohomología de las variedades de todo tipo. Para un hilo conductor sucinto en ese intrincado dédalo¹³¹ de notas, subnotas, sub-subnotas... de esa parte “investigación”, te reenvío al índice (notas 167’ a 176,) y a la primera nota del paquete, “El detective — o la vida de color rosa” (nº 167’). Hago notar no obstante que esa nota, fechada el 22 de abril, enseguida fue algo “superada por los acontecimientos” porque, de secuela en secuela, esa investigación que ya daba (prácticamente) por terminada todavía duró otros dos meses.

Ese cuarto aliento se prolongó durante cuatro meses, desde mediados de febrero hasta

¹³¹(N. del T.) En la mitología griega, Dédalo fue encerrado junto a su hijo Ícaro en el Laberinto del rey Minos, de donde pudieron huir con un aparato de dos alas que construyó Dédalo.

finales de junio. Es en esta parte de la reflexión sobre todo, mediante un “trabajo a destajo” meticuloso y obstinado, donde se establece poco a poco, a lo largo de los días y las páginas, un contacto concreto y tangible con la realidad del Entierro, en suma donde consigo “familiarizarme” con él por poco que sea, a pesar de las reacciones viscerales de rechazo que había suscitado (y sigue suscitando) en mí, obstaculizando una verdadera toma de conocimiento. Esa larga reflexión se inicia con una retrospectiva sobre la visita de Deligne (de la que ya hablé en esta carta) y concluye con la reflexión “de última hora” sobre mi relación con Serre y sobre el papel de Serre en el Entierro¹³². Haber puesto tácitamente a Serre “fuera de sospecha”, a favor del “tabú” del que he hablado, es lo que ahora me parece ser la laguna más seria que quedaba en mi comprensión del Entierro hasta el mes pasado — y es esta reflexión “de última hora” la que me parece ser lo más importante que me ha aportado ese “cuarto aliento” de Cosechas y Siembras en cuanto a una comprensión menos tenue, más rica del Entierro y de las fuerzas que en él se expresan.

11. Creo que he terminado de repasar las cosas más importantes que quería decirte sobre Cosechas y Siembras para que ya sepas “de qué se trata”. Seguramente he dicho más que suficiente para que puedas juzgar si *tú* consideras que la carta de (más de) mil páginas que viene a continuación “te concierne” o no — y por tanto si vas a continuar o no tu lectura. En caso de que sea un “sí” me parece conveniente añadir aún algunas explicaciones (de naturaleza práctica principalmente) sobre la *forma* de Cosechas y Siembras.

Esa forma es el reflejo y la expresión de un cierto *espíritu*, que he intentado hacer “pasar” en las páginas que preceden. En relación a mis publicaciones anteriores, si alguna cualidad nueva aparece en Cosechas y Siembras, e igualmente en “En Busca de los Campos” del que ha surgido, es sin duda la *espontaneidad*. Ciertamente hay hilos conductores y grandes preguntas

¹³²En las partes c., d. y e. de la nota “El álbum de familia” (nº 173), fechada la última el 18 de junio (hace exactamente diez días). Sólo hay una nota o porción de nota cuya fecha sea posterior (a saber, “Cinco tesis para una masacre — o la piedad filial”, nº 176₇, fechada la mañana del 19 de junio). Notarás que en esta cuarta parte de Cosechas y Siembras, o parte “investigación”, al contrario que en las otras, las notas siguen a menudo un orden lógico más que cronológico. Así, las dos últimas notas del Entierro (que forman el “De Profundis” final) están fechadas el 7 de abril, dos meses y medio antes que la nota citada. No obstante, fuera de la parte “investigación” propiamente dicha del Entierro (3) (notas nºs 167–176₇), que forman el “quinto tiempo” de la Ceremonia Fúnebre (de la que la Llave del Yin y del Yang es la segunda), las notas siguen el orden en que fueron escritas salvo raras excepciones.

que dan su coherencia y su unidad al conjunto de la reflexión. Ésta sin embargo prosigue día a día sin “programa” o “plan” preestablecido, sin que jamás me fije de antemano “lo que hay que demostrar”. Mi propósito no es demostrar sino más bien *descubrir*, penetrar más en un tema desconocido, hacer que se condense lo que aún sólo se presiente, se sospecha, se entrevé. Puedo decir, sin ninguna exageración, que en este trabajo no ha habido ni un solo día ni una sola noche de reflexión que se haya desarrollado en el campo de lo “previsto”, en términos de ideas, imágenes y asociaciones que estuvieran presentes en el momento de sentarme ante la hoja blanca, para proseguir en ella obstinadamente un “hilo” tenaz o para retomar otro que hubiera aparecido. Lo que aparece en la reflexión es cada vez *diferente* de lo que pudiera predecir si me hubiera aventurado de antemano a intentar describir mal que bien lo que creía ver delante de mí. Lo más frecuente es que la reflexión tome derroteros totalmente imprevistos en la salida, para desembocar en paisajes nuevos y también imprevistos. Pero incluso cuando se mantiene en un itinerario más o menos previsto, lo que me revela el viaje a lo largo de las horas difiere tanto de la imagen que tenía al ponerme en camino como un paisaje real, con sus juegos de cálidas luces y sombras frescas, su perspectiva delicada y cambiante a merced de los pasos del caminante, y esos innumerables sonidos y esos perfumes sin nombre portados por una brisa que hace bailar a las hierbas y cantar a los oquedales... — como tal paisaje vivo, inembargable, difiere de una tarjeta postal, por más bella y lograda, más “exacta” que sea.

La reflexión realizada de un sólo trazo, durante un día o una noche, constituye la unidad indivisible, de algún modo la célula viva e individual, en el conjunto de la reflexión (Cosechas y Siembras en este caso). Ésta es a cada una de esas unidades (o esas “notas”¹³³, que forman una

¹³³Originalmente, al escribir Vanidad y Renovación, el nombre “nota” era para mí sinónimo de “anotación” y jugaba el papel de una nota a pie de página. Por razones de comodidad tipográfica, me pareció preferible relegar esas anotaciones al final del texto (notas 1 a 44, páginas 141 a 171). Una de las razones para hacerlo era que algunas de esas “notas” o “anotaciones” tienen una o más páginas y llegan a ser incluso más largas que el texto que se supone que comentan. En cuanto a las “unidades” indivisas del “primer jet” de la reflexión, a falta de un nombre mejor las he llamado “secciones” (¡menos repelente que “párrafos”!).

Esta situación, y la estructura del texto, cambia en la siguiente parte, que inicialmente se llamaba “El Entierro” y pasó a ser “El Entierro (1)” (o “El vestido del Emperador de China”). Esta reflexión enlaza con la doble nota “Mis huérfanos” y “Rechazo de una herencia — o el precio de una contradicción” (notas n°s 46, 47, páginas 177, 192) que son anotaciones a la última “sección” de Cosechas y Siembras (o más bien de lo que iba a ser su parte I, Vanidad y Renovación), “El peso de un pasado” (n° 50, p. 131). A continuación se añadieron otras anotaciones a esa misma sección (las notas n°s 44’ y 50) y otras notas que eran anotaciones a “Mis huérfanos”, y que a su vez daban lugar a nuevas notas anotadoras, sin contar verdaderas notas a pie de página cuando las anotaciones

melodía...) lo que el cuerpo de un organismo vivo es a cada una de sus células individuales, de una diversidad infinita, ocupando cada una un lugar y una función que sólo a ella pertenece.

A veces, en una misma reflexión realizada de un tirón se perciben después cesuras importantes que permiten distinguir en ella varias de tales unidades o mensajes, cada uno de los cuales recibe entonces su propio nombre y con ello adquiere una identidad y una autonomía propias. Por el contrario, en otros momentos una reflexión que se vio interrumpida por una razón u otra (a menudo fortuita) se prolonga espontáneamente uno o dos días después; o una reflexión realizada en dos o más días consecutivos aparece sin embargo, retrospectivamente, como si se hubiera realizado de un tirón; se diría que sólo la necesidad de dormir nos ha obligado, a pesar nuestro, a incluir en ella alguna cesura (de alguna forma “fisiológica”) marcada únicamente con una lapidaria indicación de la fecha (o por varias) después de un punto y aparte de la “nota” considerada, que entonces se distingue como tal con un único nombre.

Así, cada una de las notas de Cosechas y Siembras tiene su individualidad propia, un rostro y una función que la distinguen de cualquier otra. He intentado expresar la particularidad propia de cada una con su *nombre*, que se supone que restituye o evoca lo esencial, o al menos algo de lo esencial, de lo que ella “tiene que decir”. Verdaderamente reconozco a cada una ante todo por su nombre, y también la llamo con ese nombre cada vez que después tengo

eran (y seguían siéndolo una vez puestas negro sobre blanco) de dimensiones modestas. Así, teóricamente, toda esa parte de Cosechas y Siembras (que entonces iba a ser la segunda y última parte) aparecía como un conjunto de “notas” a la “sección” “Peso de un pasado”. Por inercia, esa subdivisión en “notas” (en lugar de “secciones”) todavía se mantuvo en las tres partes siguientes, en las que utilicé conjuntamente, como medio de anotación en un “primer jet” de la reflexión, tanto la nota a pie de página (cuando sus dimensiones lo permiten) como la nota posterior a la que reenvío en el texto.

Tipográficamente, la “nota” se distingue de la “sección” (utilizada en CyS I como unidad básica del “primer jet” de la reflexión) por un signo tal que ⁽¹⁾, ⁽²⁾ etc. (que incluye el número de la nota entre paréntesis y “en el aire”, según un uso extendido para reenviar a las anotaciones) colocado bien al inicio de la nota en cuestión, bien a título de reenvío en el lugar apropiado del texto que se refiere a ella. Las secciones se designan con números arábigos de 1 a 50 (excluyendo los repelentes índices y exponentes, que he tenido que usar en las notas por imperativos de naturaleza práctica). Dicho esto, puede decirse que no hay ninguna diferencia esencial entre la función de las “secciones” en la primera parte de Cosechas y Siembras y la de las “notas” en las siguientes partes. Los comentarios que hago sobre esa función en la presente parte de mi carta (“Espontaneidad y estructura”) se aplican también a las “secciones” de CyS I, aunque utilice el nombre común “notas”.

Para otras precisiones y convenciones, principalmente respecto de la lectura del índice del Entierro (1), reenvío a la Introducción, 7 (El Protocolo de las Exequias), principalmente las páginas xiv – xv.

necesidad de su ayuda.

A menudo el nombre se me ha presentado espontáneamente, incluso antes de que hubiera pensado en ello. Su aparición insospechada es la que me señala, en tal caso, que esa nota que todavía estoy escribiendo está a punto de concluir — que ha dicho lo que tenía que decir y es tiempo de terminar el apartado que estoy escribiendo... También es frecuente que el nombre aparezca con igual espontaneidad al releer las notas de la víspera o la antevíspera, antes de proseguir mi reflexión. A veces cambia un poco en los días o semanas siguientes a la aparición de la nueva nota que ha venido, o se enriquece con un segundo nombre en el que no había pensado hasta entonces. Muchas notas tienen un nombre doble que expresa dos aclaraciones diferentes, a veces complementarias, de su mensaje. El primero de esos nombres dobles que se me presentó, desde el comienzo de “Vanidad y Renovación”, fue “Reencuentro con Claude Chevalley — libertad y buenos sentimientos” (nº 11).

Únicamente dos veces he tenido ya un nombre en la cabeza antes de comenzar una nota — ¡y las dos veces fue arrollado por los acontecimientos!

Solamente con la perspectiva, de semanas e incluso de meses, aparece un *movimiento de conjunto* y una *estructura* en el conjunto de notas que desfila día a día. He intentado captar uno y otra con diversos agrupamientos y sub-agrupamientos de notas, cada uno con su propio nombre, que le confiere su existencia propia y su función o su mensaje; un poco como los órganos y los miembros de un cuerpo (retomando la imagen de hace poco) y las partes de esos miembros. Así, en “el Todo” Cosechas y Siembras están las cinco partes de las que ya he hablado, cada una de las cuales tiene una estructura muy suya: Vanidad y Renovación agrupa ocho “capítulos” I a VIII ¹³⁴, y el conjunto de las tres partes que forman el Entierro (que también se fueron despejando a lo largo de los meses...) está formado por una larga y solemne Procesión de doce “Cortejos” I a XII. El último de éstos, o mejor la “*Ceremonia Fúnebre*” (ése es su nombre) hacia la que se encaminan (sin temer nada, seguramente...) los once Cortejos precedentes es de dimensiones verdaderamente gigantescas, a la medida de la Obra de la que se celebran las solemnes Exequias: engloba la casi-totalidad de CyS III (El Entierro (2)) y la totalidad de CyS IV (El Entierro (3)), con sus cerca de ochocientas páginas en ciento cincuenta notas (mientras que inicialmente ¡estaba previsto que esa famosa Ceremonia contase con dos!)

¹³⁴En Vanidad y Renovación me refiero a esos capítulos como las “partes” de Cosechas y Siembras, que no hay que confundir con las cinco partes de las que hemos hablado y que aparecieron posteriormente.

Dirigida con habilidad (y con su bien conocida modestia...) por el Gran Celebrante en persona, la Ceremonia prosigue en nueve “tiempos” o actos litúrgicos separados, iniciada con el *Elogio Fúnebre* (quién hubiera dudado) y concluida (como debe ser) con el *De Profundis* final. Otros dos de esos “tiempos”, llamado uno “*La Llave del Yin y del Yang*” y el otro “*Las Cuatro Operaciones*”, constituyen cada uno (y con mucho) la mayor parte de la parte (III o IV) de Cosechas y Siembras en la que se insertan, y le dan su nombre a ésta.

A lo largo de Cosechas y Siembras he cuidado mucho (¡como a la niña de mis ojos!) el índice, retocándolo sin cesar para tener en cuenta el flujo siempre renovado de notas imprevistas¹³⁵ y hacerle reflejar del modo más fino que podía el movimiento de conjunto de la reflexión y la delicada estructura que salía a la luz. Es en las partes III y sobre todo IV (de la que acabamos de hablar), “La Llave” y “Las Cuatro Operaciones”, donde esta estructura es la más compleja y la más imbricada.

Para preservar en el texto el carácter de espontaneidad, y lo que tiene de imprevisto la reflexión tal y como se ha desarrollado y ha sido realmente vivida, no he querido poner delante de las notas su nombre, ya que en cada caso éste no apareció hasta más tarde. Por eso te aconsejo que al terminar la lectura de cada nota vayas al índice para saber cómo se llama esa nota, y de paso también para poder apreciar con un simple golpe de vista cómo se inserta en la reflexión ya realizada e incluso en la que ha de venir. De lo contrario te arriesgas a perderte sin esperanza en un conjunto aparentemente indigesto y heteróclito de notas con numeraciones a veces extrañas, por no decir repelentes¹³⁶; como un viajero perdido en una ciudad extranjera (curiosamente llevado hasta allí por el capricho de generaciones y de siglos...) sin un guía ni siquiera un plano que le ayude a orientarse¹³⁷

¹³⁵Entre esas notas imprevistas, están principalmente las que “surgieron de una nota a pie de página que adquiere dimensiones prohibitivas”. Con mucha frecuencia la he colocado inmediatamente después de la nota a que se refiere, dándole el mismo número afectado con un exponente ‘o’, incluso ‘’ si es necesario — lo que evita la tarea prohibitiva de tener que renumerar cada vez ¡todas las notas posteriores ya escritas! Esas notas, surgidas de una nota a pie de página de otra, están precedidas en el índice por el signo ! (al menos en el Entierro (1)).

¹³⁶Para la razón de ser de tales numeraciones de apariencia quizás ridícula por momentos, te refiero a la precedente nota a pie de página de esta inagotable carta.

¹³⁷En el manuscrito destinado a la imprenta, cuento con incluir a lo largo del texto los nombres de los “capítulos” y de las otras agrupaciones de notas y secciones, excluyendo únicamente las notas (o secciones) mismas. Pero incluso entonces, el recurso ocasional al índice me parece indispensable para no perderse en un revoltijo de centenares de notas que desfilan en fila india en más de mil páginas...

12. Espontaneidad y Rigor son las dos vertientes “sombra” y “luz” de una misma cualidad indivisa. Sólo de sus esponsales nace esa cualidad particular de un texto, o de un ser, que puede intentarse evocar con una expresión como “cualidad de verdad”. Si en mis publicaciones anteriores la espontaneidad estuvo (si no ausente, al menos) a dieta, no pienso que con su tardío florecimiento en mí el rigor haya menguado por ello. Antes bien, la presencia completa de su compañera yin le da al rigor una dimensión y una fecundidad nuevas.

Ese rigor se ejerce con la espontaneidad misma, vigilando que la “selección” delicada que ella tiene que hacer entre la multitud de lo que pasa en el campo de la consciencia, para decantar sin cesar lo significativo o esencial de lo que es fortuito o accesorio, no se espese y cuaje en automorfismos de censura y de complacencia. Sólo la curiosidad, la sed de conocer despierta en nosotros y estimula tal vigilancia sin pesadez, tal vivacidad, en contra de la inmensa inercia omnipresente de las “inclinaciones (llamadas) naturales”, labradas por las ideas preconcebidas, expresiones de nuestros miedos y nuestros condicionamientos.

Y ese mismo rigor, esa misma atención vigilante se dirige tanto a la espontaneidad como a lo que tome su aspecto, para tener en cuenta ahí también esas “inclinaciones” por más naturales que sean y distinguirlas de lo que verdaderamente surja de las capas profundas del ser, del impulso original de conocimiento y de acción que nos lleva al encuentro del mundo.

Al nivel de la escritura, el rigor se manifiesta en una preocupación constante por captar del modo más fino y fiel posible, con ayuda del lenguaje, los pensamientos, sentimientos, percepciones, imágenes, intuiciones... que hay que expresar, sin contentarse con un término vago o aproximado allí donde lo que se ha de expresar tiene contornos nítidamente perfilados, ni con un término de precisión artificial (y por eso también deformante) para expresar algo que permanece rodeado de brumas y aún sólo está presentido. Cuando intentamos captarlo tal cual es en el momento, y sólo entonces, lo desconocido nos revela su verdadera naturaleza, e incluso puede ser que a plena luz del día si está hecho para el día y nuestro deseo le incita a despojarse de sus velos de sombra y de brumas. Nuestro papel no es el de pretender describir y fijar lo que ignoramos y se nos escapa, sino el de tomar conocimiento humildemente, apasionadamente, de lo desconocido y del misterio que nos rodean por todas partes.

Esto viene a decir que el papel de la escritura no es el de consignar los resultados de una investigación, sino el proceso mismo de la investigación — los trabajos del amor y de las obras de nuestros amores con Nuestra Madre el Mundo, la Desconocida, que sin descanso nos llama hacia ella para conocerla en su Cuerpo inagotable, en cualquiera de sus partes donde

nos lleven los misteriosos caminos del deseo.

Para narrar ese proceso, las vueltas atrás que matizan, precisan, profundizan y a veces corrigen el “primer jet” de la escritura, incluso un segundo o un tercero, forman parte del proceso mismo del descubrimiento. Son una parte esencial del texto y le dan todo su sentido. Por eso las “notas” (o “anotaciones”) colocadas al final de Vanidad y Renovación, y a las que se hace referencia aquí y allá en las cincuenta “secciones” que constituyen el “primer jet” del texto, son una parte esencial e inseparable de éste. Te aconsejo vivamente que vuelvas sobre ellas de vez en cuando, y como mínimo al final de cada sección en que figuren una o más remisiones a tales “notas”. Lo mismo vale para las notas a pie de página en las otras partes de Cosechas y Siembras, o los reenvíos en una nota (que aquí constituye el “texto principal”) a tal otra nota posterior, que entonces hace la función de “repaso” de ésta o de anotación. Ésta es, junto con mi consejo de no separarte a lo largo de la lectura del índice, la principal de las recomendaciones para la lectura que me parece que debo hacerte.

Una última cuestión práctica, que va a cerrar (un poco prosaicamente) esta carta que ya es hora de terminar. Por momentos ha habido un poco de “pánico” en el Servicio de reproducción de la Facultad al preparar, los diferentes cuadernos de Cosechas y Siembras, para su tirada a tiempo de que ésta se haga (si es posible) antes de las vacaciones de verano. En medio de esa prisa, hay todo un pliego de notas a pie de página de última hora que se ha de añadir al cuaderno 2 (El Entierro (1) — o El vestido del Emperador de China), que ha “saltado” por los aires. Se trataba sobre todo de la rectificación de ciertos errores materiales que aparecieron últimamente, al escribir las Cuatro Operaciones. Hay una de esas notas a pie de página que es más trascendente que las otras y quisiera señalar aquí. Se trata de una anotación a la nota “La víctima — o los dos silencios” (nº 78’, página 304). Esa nota, en la que me he esforzado, entre otras, por captar mis impresiones (ciertamente muy subjetivas) sobre la manera en que mi amigo Zoghman Mebkhout “interiorizaba” en esa época la expoliación inicua de la que pagaba los gastos, fue sentida por él como injusta porque parecía que yo casi lo metía “en el mismo saco” que sus expoliadores. Lo que es seguro es que en esa nota, que sólo pretende dar una impresiones ligadas a un “momento” muy particular, no presento más que un único toque de atención, dejando en lo no-dicho (y sin duda como algo evidente) otros toques igualmente reales (y quizás menos discutibles). En todo caso la reflexión sobre este delicado tema se hace considerablemente más profunda, con un año de distancia, en la nota “Raíces y Soledad” (nº 171₃). Ésta no ha suscitado reservas por parte de Zoghman.

Otros elementos de reflexión sobre este mismo tema se encuentran igualmente en las dos notas “Tres hitos — o la inocencia” y “Las páginas muertas” (nºs 171 (x) y (xii)). Estas tres notas son parte de “La Apoteosis”, que es la parte de las Cuatro Operaciones consagrada a la operación de apropiación y desvío de la obra de Zoghman Mebkhout.

Sólo me queda desearte una buena lectura — ¡hasta que tenga el placer de leerte a mi vez!

Alexandre Grothendieck

Epílogo en Posdata — o contexto y prolegómenos de un debate

Febrero de 1986

13. Ya han pasado sus buenos siete meses desde que esta carta fue escrita, y casi cuatro meses desde que fue enviada con el “tocho” que la acompaña. Y cada una¹³⁸ con una dedicatoria de mi puño y letra. Como una “botella en el mar”, o mejor, como un montón de tales botellas errantes, mi mensaje tocó tierra y circuló por los rincones más recónditos de ese microcosmos matemático que me fue familiar. Y a causa de los ecos directos e indirectos que me llegan a lo largo de los días, las semanas y los meses, heme aquí inopinadamente delante de una especie de amplia radiografía del medio matemático tomada con un espectrógrafo omnidireccional, del que mis inocentes “botellas” serían otras tantas antenas viajeras. Debido a esto (¡nobleza obliga!) yo, al que sin embargo no falta en qué ocuparse, me encuentro delante de la nueva tarea de descifrar la radio y dar cuenta, lo mejor que pueda, de lo que lea en ella. Ésta será la sexta (y última ¡lo prometo!) parte de Cosechas y Siembras. Por tanto vendrá a coronar, si Dios me da vida, “la gran obra sociológica de mis últimos días”. Por el momento algunos comentarios.

En la acogida a mi modesta flotilla artesanal, lo que ha dominado, y con mucho, ha sido el tono medio-en-guasa, medio-hosco, con el aire de “ya está Grothendieck, que se ha vuelto paranoico a la vejez”, o “ahí está un pretencioso que se lo ha creído” — ¡y ya está! Sin embargo no he recibido más que una carta con ese estilo¹³⁹, y otras dos con el de un discreto escarnio complacido consigo mismo¹⁴⁰. La mayoría de los destinatarios matemáticos, incluyendo los que fueron mis alumnos, han respondido con el silencio¹⁴¹ — un silencio que me dice mucho.

Eso no obsta para que ya haya tenido una voluminosa correspondencia. La mayoría de las cartas tienen el tono de un compromiso educado, que a menudo quiere ser amigable, preocupado por los buenos modales. Dos o tres veces he sentido, detrás de ese compromiso y como

¹³⁸Con unas pocas excepciones, sobre todo las de los colegas que no conocía personalmente, que sólo recibieron los cuadernos 0 y 4 de la tirada provisional, de regalo por su participación activa en mi Entierro.

¹³⁹Carta que proviene de uno de mis alumnos, que además fue enterrado conmigo.

¹⁴⁰Enviadas por dos de mis antiguos colegas en el seno de Bourbaki, uno de los cuales era uno de los mayores que me acogieron con calurosa benevolencia en mis comienzos.

¹⁴¹De los ciento treinta y un envíos a matemáticos, hasta el presente sólo cincuenta y tres destinatarios han dado señales de vida, aunque no sea más que con un acuse de recibo. Entre éstos hay seis de mis ex-alumnos — no he tenido respuesta de ninguno de los otros ocho.

tamizado por él, el calor de un sentimiento aún vivo. Con frecuencia, cuando el compromiso no se expresa con protestas de buenos sentimientos (por su cuenta, o por la de otro), lo hace con cumplidos — ¡en mi vida he recibido tantos! Con el aire de “gran matemático”, “páginas soberbias” (sobre la creatividad “y todo eso”...), “escritor indiscutible”, y paro de contar. Para ser justo, incluso merecí un cumplido muy sentido (y nada irónico) sobre la riqueza de mi vida interior. Es inútil decir que en todas esas cartas mi interlocutor tiene cuidado de no entrar en el meollo de ninguna cuestión, y menos aún de implicarse personalmente; el tono sería más bien el de alguien a quien se hubiera “solicitado su opinión” (retomando los términos de una de esas cartas) sobre un asunto algo escabroso y además hipotético o imaginario, y en todo caso y sobre todo, un asunto *que no le concierne personalmente*. Cuando parece que va a tocar alguna de esas cuestiones, lo hace con la punta de los dedos y para apartarla de sí todo lo que puede — tanto si es prodigándome buenos consejos, o con prudentes condicionales, o con los lugares comunes que se usan cuando no se sabe qué decir, o de cualquier otra forma. No obstante algunos han dejado entender que *puede ser* que ocurrieran algunas cosas no muy normales — teniendo buen cuidado de no precisar de qué y de quién se trata...

También he recibido ecos francamente calurosos, de parte de quince o dieciséis de mis antiguos y nuevos amigos. Algunos expresaron una emoción, sin intentar negarla o acallarla. Esos ecos, y otros igualmente calurosos que me llegan de fuera del medio matemático, han sido mi recompensa por un largo y solitario trabajo, realizado no para mí mismo, sino para todos.

Y entre los ciento treinta colegas que recibieron mi Carta, hay tres que respondieron en el sentido pleno del término, implicándose ellos mismos en vez de limitarse a un comentario lejano sobre los sucesos del siglo. También recibí uno de estos ecos de un interlocutor no matemático. Eran verdaderas *respuestas* a mi mensaje. Y ésa era también la mejor de mis recompensas.

14. Varios de mis colegas y amigos matemáticos han expresado la esperanza de que Cosechas y Siembras abra un gran *debate* en el medio matemático sobre el estado de las costumbres en ese medio, sobre la ética del matemático, y sobre el sentido y la finalidad de su trabajo. Por el momento, lo menos que se puede decir es que la cosa no va por ese camino. Desde ahora (y haciendo el juego de palabras de rigor) el debate sobre un Entierro tiene toda la pinta de convertirse de oficio ¡en el entierro de un debate!

Eso no impide, tanto si se quiere como si no y a pesar del silencio y la apatía de muchos, que de hecho se haya abierto un debate. Es poco probable que tenga la amplitud de un verdadero debate público, incluso (¡Dios no lo quiera!) la pompa y la rigidez de un debate “oficial”. En todo caso ya son muchos los que se han dado prisa en encerrarlo en su fuero interno incluso antes de conocerlo, imbuidos del sempiterno e inmutable consenso de que “todo es lo mejor en el mejor de los mundos” (matemáticos en este caso). Sin embargo, quizás un cuestionamiento termine por venir *de fuera*, progresivamente, a través de “testigos” que no formen parte del mismo medio y no sean prisioneros de esos consensos de grupo, y que por tanto no se sientan (ni siquiera en su fuero interno) involucrados personalmente.

En casi todos los ecos que he recibido, constato una confusión sobre las dos cuestiones preliminares: *sobre qué* trata el “debate” propuesto (al menos tácitamente) por Cosechas y Siembras, y *quién* es apto para entenderlo y pronunciarse, o también: para formarse una opinión con pleno conocimiento de causa. Quisiera señalar *tres “puntos de referencia”* al respecto. Ciertamente eso no impedirá que los que tengan la confusión se mantengan en ella. Pero al menos, a los que quieran saber de qué se trata, tal vez eso pueda ayudarles a no dejarse distraer por los efectos sonoros de todo tipo (incluidos los mejor intencionados...).

a) Algunos amigos sinceros me aseguran que “todo se arreglará” (donde “todo”, me imagino, significa “cosas” que desgraciadamente se habrían estropeado...); que no tengo más que volver, “imponerme con nuevos trabajos”, dar conferencias, etc. — y otros harían el resto. Dirán “De todos modos hemos sido algo injustos con ese maldito Grothendieck” y rectificarán el tiro discretamente con mayor o menor convicción¹⁴²; incluso me darán palmaditas en el hombro con un aire adulator tratándome de “gran matemático”, con tal de calmar a alguien tan respetable que parece que va a ponerse nervioso y a provocar olas indeseables.

En modo alguno se trata, como sugieren esos amigos, de “soltar lastre” o de hacerlo soltar. Por mi parte no tengo ninguna necesidad de cumplidos ni de admiradores sinceros, y tampoco de “aliados” para “mi” causa o para cualquier otra causa. No se trata de mí, que me va de maravilla, ni de mi obra, que habla por ella misma aunque fuera a los sordos. Si este debate concierne, entre otros, a mi persona y a mi obra sólo es a título de *reveladores* de otra cosa, a través de la realidad de un Entierro (de lo más revelador en efecto).

¹⁴²Ya he tenido ocasión de notar algunas de esas señales discretas, que muestran que se ha tomado buena nota de que el león se ha despertado...

Si hay “alguien” que me parece que debe inspirar un sentimiento de alarma, inquietud y urgencia, en modo alguno es mi persona, ni ninguno de mis “coenterrados”. Sino que se trata de un ser colectivo, a la vez imperceptible y muy tangible, del que se habla a menudo y nos guardamos mucho de examinar jamás, y que se llama “*la comunidad matemática*”.

Durante estas últimas semanas, he terminado por verla como una persona de carne y hueso, que padecería una *gangrena* profunda. Los mejores alimentos, los platos más escogidos, en ella se vuelven veneno, que propaga e incrusta más el mal. Sin embargo tiene una bulimia irresistible y se ceba más y más, seguramente como forma de dar el pego con respecto a un mal del que no quisiera enterarse a ningún precio. Todo lo que se le diga es tiempo perdido — incluso las palabras más sencillas han perdido su sentido. Dejan de llevar un mensaje y sólo sirven para desencadenar los mecanismos del miedo y el rechazo...

b) La mayoría de mis colegas y antiguos amigos, incluso los mejor dispuestos, cuando se atreven a dar una opinión se rodean de prudentes condicionales, del tipo “si fuera verdad que ...en efecto sería inadmisibile” — a fin de irse a dormir contentos. Sin embargo creí haber sido muy claro...

Con la perspectiva de siete meses, puedo precisar que *en la casi-totalidad de los hechos* relatados y comentados en Cosechas y Siembras, *su realidad no es objeto de ninguna controversia*. Volveré más tarde sobre algunas raras excepciones que serán señaladas como tales, cada una en su lugar. En cuanto a los restantes hechos, después de escribir la versión primitiva de Cosechas y Siembras una cuidadosa confrontación con algunos de los principales afectados (a saber, Pierre Deligne, Jean-Pierre Serre y Luc Illusie) ha permitido eliminar los errores de detalle y llegar a un acuerdo sin ambigüedades sobre los hechos materiales¹⁴³.

Así, de ningún modo se debate sobre la realidad de los hechos, que no se pone en duda, sino sobre la cuestión de *si las prácticas y las actitudes descritas por esos hechos deben considerarse aceptables y “normales” o no*.

Se trata de prácticas que en mi testimonio califico (puede ser que sin razón...) de escandalosas, de abusos de confianza y de poder, y de flagrantes deshonestidades que más de una vez alcanzan la dimensión de lo inicuo y lo sinvergüenza. Lo más inimaginable que aún me quedaba por aprender, después de haberme enterado de esos hechos (impensables hace quince años), es que la gran mayoría de mis colegas matemáticos, incluso entre los que

¹⁴³Me alegra expresar mi agradecimiento a los tres por la buena voluntad de la que han hecho gala en esta ocasión, y hago constar su total buena fe en lo que respecta a las cuestiones sobre los hechos materiales.

fueron mis alumnos o amigos, considera ahora esas prácticas como normales y perfectamente honorables.

c) Para muchos de mis colegas y antiguos amigos hay una segunda forma de mantener una confusión. Es del tipo: “lo siento, pero no soy especialista en la materia — no nos pida que comprendamos unos hechos que (afortunadamente) nos pasan por encima de la cabeza...” Por el contrario, afirmo que para entender los hechos principales no es necesario ser “especialista” (¡lo siento a mi vez!), ni siquiera saberse la tabla de multiplicar o el teorema de Pitágoras. No más que haber leído “El Cid” o las fábulas de La Fontaine. Un niño normal de diez años es tan capaz como el más afamado de los especialistas (incluso más que él...) ¹⁴⁴.

Permítaseme ilustrar este punto con un ejemplo sacado del Entierro ¹⁴⁵: el “primero en llegar”. No es necesario conocer los pormenores de la multiforme y delicada noción matemática de “motivo”, ni tener el certificado de estudios, para entender los siguientes hechos, y para formarse un juicio al respecto.

1º) Entre 1963 y 1969 introduje la noción de “motivo” y a su alrededor desarrollé una “filosofía” y una “teoría”, en parte conjeturales. Con razón o sin ella (poco importa aquí) considero la teoría de motivos como lo más profundo que he aportado a la matemática de mi tiempo. Por otra parte, hoy en día la importancia y la profundidad del “yoga motivico” no las pone en duda nadie (después de diez años de un silencio casi total desde que salí de la escena matemática).

2º) En el primer y único libro (publicado en 1981) dedicado a la teoría de motivos (en el que ese nombre, introducido por mí, figura en el título), el único párrafo que puede hacer suponer al lector que mi modesta persona tenga relación cercana o lejana con alguna teoría que pueda parecerse a la que se desarrolla a lo largo de ese libro, se encuentra en la página 261. Ese párrafo (de dos líneas y media) explica al lector que la teoría desarrollada no tiene nada que ver con la de cierto Grothendieck (teoría mencionada allí por primera y última vez, sin otra referencia ni precisión).

3º) Hay una conjetura célebre, llamada “conjetura de Hodge” (poco importa aquí su enun-

¹⁴⁴Por supuesto que no he escrito Cosechas y Siembras para un niño de diez años. Para dirigirme a él hubiera elegido un lenguaje que le fuera familiar.

¹⁴⁵Se trata de la primera “gran operación” de Entierro que descubrí, cierto 19 de abril de 1984 en que también me vino el nombre de “El Entierro”. Ver al respecto las dos notas escritas ese mismo día, “Recuerdo de un sueño — o el nacimiento de los motivos”, y “El Entierro — o el Nuevo Padre” (CyS III, n°s 51, 52). Allí también está la referencia completa del libro del que vamos a hablar.

ciado preciso), cuya validez implicaría que la sedicente “otra” teoría de motivos desarrollada en el brillante volumen es *idéntica* a (un caso muy particular de) la que yo había desarrollado, a la vista de todos, casi veinte años antes.

Podría añadir 4º), que el más prestigioso de los cuatro firmantes del libro fue alumno mío y de mí aprendió durante años las brillantes ideas que presenta como si acabase de encontrarlas¹⁴⁶, y 5º), que ambas circunstancias son públicamente notorias entre las personas bien informadas, pero es inútil buscar en la literatura algún rastro escrito atestiguando que dicho brillante autor pudiera haber aprendido algo de mí¹⁴⁷, y que 6º) la delicada cuestión de aritmética que (según me ha explicado el autor principal en persona) constituye el problema central del libro (y sin que mi nombre fuera pronunciado) había sido desentrañada por mí en los años sesenta, en la estela del “yoga de los motivos”, y que el autor se enteró de ella por mí; y aún podría añadir unos 7º, 8º, etc. (lo que ciertamente no dejaré de hacer en su momento).

Lo anterior será suficiente para mi propósito, que es éste: Para enterarse de esos hechos y formar un juicio al respecto, no se necesitan “destrezas” particulares — *esto no se “decide” a ese nivel*. La facultad que aquí está en juego, aparte de una razón sana (que en principio se supone en todos), es la que yo llamaría con el nombre de *sentimiento de decencia*.

El libro en cuestión es uno de los más citados en la literatura matemática, y su “autor principal” es uno de los matemáticos más prestigiosos actualmente. Dicho esto, lo más notable en esta historia, a mi parecer, es que *nadie* de entre los numerosos lectores del libro, incluidos los que saben de primera mano de qué se trata y fueron mis alumnos o mis amigos — que *nadie haya visto en él nada anormal*. En todo caso, hasta el momento presente en que escribo estas líneas ni uno sólo me ha comunicado la más mínima reserva sobre ese libro prestigioso¹⁴⁸.

En cuanto a los que, entre mis colegas y antiguos amigos, nunca han tenido ese libro entre sus manos y se aprovechan de ello para alegar incompetencia, les digo: no se necesita

¹⁴⁶No intento decir que en ese libro no haya ideas, e incluso buenas ideas, debidas a ese autor o a los otros coautores. Pero toda la problemática del libro y el contexto conceptual que le da sentido, incluyendo la delicada teoría de las \otimes -categorías (llamadas sin razón “tannakianas”) que técnicamente forma el corazón del libro, son obra mía.

¹⁴⁷Salvo una línea de un informe de Serre, en 1977, del que hablaremos en su lugar.

¹⁴⁸En total ha habido dos colegas (incluyendo a Zoghman Mebkhout) que me han comunicado tales “reservas”. Ninguno de los dos puede considerarse un “lector” de ese libro. Lo han leído por curiosidad, para enterarse...

ser “especialista” para pedir el libro en una biblioteca matemática cualquiera, hojearlo, y comprobar vosotros mismos lo que nadie niega...

15. Esta “operación motivos” no es más que *una* de las cuatro “grandes operaciones” del mismo género, entre una nube de otras de menor envergadura y del mismo estilo. No es la “mayor” de las mistificaciones colectivas que dan consistencia a mi “novela costumbrista” ni la más inicua. Ha consistido en saquear¹⁴⁹ el rebaño del rico, aprovechando su ausencia (o su muerte...), y no en llegar (ante la indiferencia general) a estrangular por placer el cordero del pobre delante de él. E incluso en el lenguaje matemático que ahora es de uso corriente, hay títulos de libros de apariencia anodina y conceptos o enunciados citados constantemente, que por ellos mismos constituyen ya una mistificación o una impostura¹⁵⁰, y testimonian a su modo la desgracia de una época.

Si creo haber hecho algo útil para la “comunidad matemática”, es haber sacado a la luz del día cierto número de hechos poco gloriosos, que comenzaban a pudrirse a la sombra. Seguramente el tipo de hechos que todo el mundo roza todos los días, o poco menos, de cerca o de lejos. ¿Cuántos se han tomado la molestia de pararse, aunque sólo sea un instante, para olfatear el aire y mirar?

Quien haya estado expuesto a la arrogancia de unos y a la deshonestidad de otros (o de los mismos) tal vez crea que fue una desgracia muy particular que le tocó a él en suerte. Confrontando su experiencia con mi testimonio, quizás sienta que esa “desgracia” también es un nombre que le ha dado a un *espíritu de los tiempos*, que pesa sobre él como pesa sobre todos. Y (¡quién sabe!) puede que le incite a implicarse en un debate que le concierne tanto como a mí.

Pero si esa “ropa sucia” que “expongo en la plaza pública” no provoca más que la burla sin alegría de unos y el embarazo educado de otros, ante la indiferencia de todos, entonces una situación que era confusa se habrá vuelto muy clara. (Al menos para el que aún se pre-

¹⁴⁹(N. del T.) *Piller* en el original, que significa tanto robar como plagiar.

¹⁵⁰Aquí pienso sobre todo en la insólita sigla “SGA 4 $\frac{1}{2}$ ” (¡qué útiles son los números fraccionarios!), que es una doble impostura por sí misma (y una de las siglas más citadas en la literatura matemática contemporánea), y en los nombres “dualidad de Verdier” o “dual de Verdier”, “conjetura de Deligne-Grothendieck”, y en fin “categorías tannakianas” (en que Tannaka, por una vez, no tiene parte, ya que jamás fue consultado...). Los consideraremos con más detalle en su lugar.

ocupe de usar sus propios ojos). Los consensos tradicionales de la buena fe y la decencia¹⁵¹, en la relación entre matemáticos y la del matemático con su arte, serían cosas del pasado, “superadas”. Sin que ninguna asociación internacional de matemáticos lo haya proclamado solemnemente, sería algo bien sabido y casi oficial: ahora *todos los golpes le están permitidos*, sin reserva ni limitación, a la “cofradía por cooptación” de los que tienen el poder en el mundo matemático. Todos los trapicheos de ideas para manejar a su antojo al lector apático que sólo quiere creer, todos los tráficos de paternidad, y las citas-camelos entre compadres y el silencio para los que están condenados al silencio, y el favoritismo y las falsificaciones de toda clase que llegan hasta el plagio más grosero a la vista de todos — *sí y amén a todo*, con la bendición, con la palabra o el silencio (cuando no con la participación activa y diligente), de todos los “grandes nombres” y todos los patronos grandes y pequeños en la plaza pública de las matemáticas. ¡Sí y amén al “*nuevo estilo*” que hace furor! Por asentimiento (casi) unánime, lo que fue un arte se ha convertido en la feria del embrollo y la rebatiña, bajo la mirada paternal de los jefes.

En el mundo de los matemáticos hubo un tiempo en que el ejercicio del poder estaba limitado por consensos unánimes e intangibles, expresión de un sentimiento colectivo de *decencia*. Esos consensos y ese sentimiento ahora serían algo anticuado y superado, seguramente indignos de la era de los ordenadores, de las cápsulas espaciales y de la bomba de neutrones.

En adelante sería algo logrado y definitivo: el poder, para la cofradía de los que lo disfrutaban, es un *poder discrecional*.

16. Me parece que en la Carta me he explicado con suficiente claridad sobre el espíritu con que he escrito Cosechas y Siembras, como para que esté muy claro que en modo alguno pretendo hacer de historiador. Se trata de un testimonio de buena fe de una experiencia de primera mano, y de una reflexión sobre esa experiencia. Testimonio y reflexión están a disposición de todos, incluido el historiador, que podrá utilizarlos como un material entre otros. A él le corresponderá someter ese material a un análisis crítico conforme a los cánones de rigor de su arte.

¹⁵¹Cuando hablo de esos “consensos de buena fe y decencia” no quiero decir que nunca hayan sido transgredidos. Pero cuando eran transgredidos, se trataba de “transgresiones”, y los consensos mismos seguían siendo aceptados.

Por supuesto, conviene distinguir entre los *hechos* en sentido restringido (los “hechos en bruto” o “hechos materiales”) y la “valoración” o “*interpretación*” de esos hechos, que les da un *sentido*, el cual no es el mismo para un observador (o un coactor) que para otro. Grosso-modo, puede decirse que el aspecto “testimonio” de Cosechas y Siembras se refiere a los hechos, y que su aspecto “reflexión” se refiere a su interpretación, es decir a mi trabajo para darles un sentido. Entre los “hechos” que componen el testimonio incluyo los “hechos psíquicos”, principalmente los sentimientos, asociaciones e imágenes de todo tipo que se reflejan en mi testimonio, tanto si se dieron en un pasado más o menos lejano o en el momento mismo de escribir.

Distingo tres clases de *fuentes* de los hechos que describo o tengo en cuenta. Están los hechos que me devuelve el *recuerdo*, más o menos preciso en unas ocasiones y borroso en otras, y a veces deformado. Al respecto, garantizo mi disposición de veracidad en el momento en que escribo, pero no la ausencia de errores. Por el contrario, he tenido ocasión de descubrir unos cuantos, que señalo en su lugar con notas a pie de página posteriores. Por otra parte están los *documentos escritos*, principalmente cartas y sobre todo publicaciones científicas como es debido, que en cada ocasión cito con toda la precisión deseable. Por último, están los *testimonios de terceras personas*. A veces complementan mis propios recuerdos, permitiéndome reavivarlos, precisarlos y a veces corregirlos. En unas pocas ocasiones (sobre las que volveré en seguida) ese testimonio me aporta informaciones totalmente nuevas respecto de las que ya conocía. Cuando me hago eco de uno de estos testimonios, eso no significa que tenga la posibilidad de verificar su exactitud y fundamento por completo, sino simplemente que encaja de modo tan plausible en el rico tejido de hechos que ya conocía de primera mano como para convencerme (con razón o sin ella...) de que ese testimonio era esencialmente verdadero.

Me parece que un lector atento en ningún momento tendrá dificultad alguna en “separar” los hechos de sus interpretaciones y (en el primer caso) distinguir, entre las tres fuentes que acabo de describir, cuál está en juego.

* *

*

Cuando he aludido al testimonio de una tercera persona del que me hice eco sin haber podido “verificar su fundamento por completo”, se trataba del de *Zoghman Mebkhout* sobre

la vasta operación de escamoteo de su obra. Entre todos los “hechos materiales” que tengo en cuenta en Cosechas y Siembras, los únicos que actualmente están sujetos a discusión o que, según mi propio criterio en el momento presente, necesitan una rectificación, son algunos hechos atestiguados sólo por el testimonio de Mebkhout. Para concluir esta posdata presentaré unos comentarios críticos acerca de la versión del “caso Mebkhout” presentada en la tirada provisional de Cosechas y Siembras. Comentarios y rectificaciones más detallados se incluirán, cada uno y cada una en su lugar, en la edición impresa (que será el texto definitivo de Cosechas y Siembras).

Me parece que la “versión Mebkhout”, de la que quise hacerme portavoz, esencialmente consiste en las dos tesis siguientes:

1º) Entre 1972 y 1979 Mebkhout fue el único¹⁵², ante la indiferencia general e inspirándose en mi obra, que desarrolló la “filosofía de los \mathcal{D} -módulos” como nueva teoría de “coeficientes cohomológicos” en mi sentido.

2º) Tanto en Francia como a nivel internacional, habría habido un consenso en escamotear su nombre y su papel en esa teoría nueva, una vez que su alcance empezó a ser reconocido.

Esta versión estaba muy documentada, por una parte por las publicaciones de Mebkhout, totalmente convincentes, y por otra parte por numerosas publicaciones de otros autores (principalmente las *Actas* del Coloquio de Luminy en junio de 1981) en que el propósito deliberado de escamoteo es indudable. En fin, los detalles más precisos que Mebkhout me proporcionó después (y de los que me hago eco en la parte “El Entierro (3) — o las Cuatro Operaciones”), sin ser directamente verificables, concordaban completamente con cierto ambiente general cuya realidad ya no tenía ninguna duda para mí.

Acabo de enterarme de algunos hechos nuevos¹⁵³ que muestran que hace falta matizar mucho el punto 1º) anterior. El aislamiento en que se encontraba Mebkhout¹⁵⁴ era bien real;

¹⁵²Excepción hecha del teorema de constructibilidad de Kashiwara de 1975, cuya importancia nadie pone en duda. Pero de acuerdo con la versión de Mebkhout ésa sería la única contribución de Kashiwara a la teoría que estaba naciendo. Esa versión (inexacta) estaba corroborada por la ausencia de otras publicaciones de Kashiwara en que al menos hubiera aludido a las ideas maestras.

¹⁵³Estoy agradecido a Pierre Schapira y a Christian Houzel por haber llamado mi atención sobre esos hechos, y sobre el carácter tendencioso de mi presentación del contencioso Mebkhout-Kashiwara.

¹⁵⁴Ese aislamiento provenía ante todo de la indiferencia de mis ex-alumnos ante los trabajos de Mebkhout,

pero era un aislamiento relativo. En Francia hubo los trabajos de J.P. *Ramis* sobre el mismo tema (trabajo de los que Mebkhout no me dijo ni una palabra) y, sobre todo, parece que algunas ideas importantes desarrolladas y llevadas a buen puerto por Mebkhout, de las que se atribuye la paternidad, pudieran deberse a Kashiwara¹⁵⁵. Al mismo tiempo esto vuelve inverosímiles o dudosos algunos episodios del contencioso Mebkhout-Kashiwara tal y como se narran en la versión Mebkhout, de la que fui el portavoz (demasiado) fiel.

Es indudable que al nivel del “trabajo a destajo”, al igual que por concebir ciertas ideas que supo llevar a buen término, Mebkhout fue uno de los principales pioneros de la nueva teoría de \mathcal{D} -módulos, tal vez incluso *el* principal pionero; en todo caso el único que se dedicó en cuerpo y alma a esa tarea, cuyo verdadero alcance aún se le escapaba, igual que se le escapaba a todos. También es cierto que la operación de escamoteo que tuvo lugar alrededor de su obra, operación que culminó en el Coloquio de Luminy, para mí sigue siendo una de las grandes desgracias del siglo en el mundo matemático. Pero sería erróneo pretender (como hice de buena fe) que Mebkhout estuvo solo en la tarea. Por el contrario, fue el único que tuvo la honestidad y el coraje de decir claramente la importancia de mis ideas y de mi obra en sus trabajos y en la eclosión de la nueva teoría.

Una posdata no es el lugar adecuado para entrar en los detalles de ese caso — lo haré en su lugar, incluyendo comentarios que aclaren el contexto psicológico de la “versión Mebkhout”. Si el “contencioso Mebkhout-Kashiwara” reviste algún interés para mí, sólo es en la medida en que ilumina el ambiente general de una época. Y para mí, incluso hasta en sus deformaciones y a causa de las fuerzas que las originaron, también la “versión Mebkhout” resulta ser, junto a otros materiales menos discutibles que aportó al “dossier de una época”, un elocuente “signo de los tiempos”.

Me queda retractarme públicamente por la ligereza de haber presentado el contencioso

que obstinadamente parecía dispuesto a inspirarse en un “antepasado” condenado al olvido por un consenso unánime...

¹⁵⁵La más importante de esas ideas es la de la “correspondencia” (utilizando la jerga de moda) llamada “de Riemann-Hilbert” para los \mathcal{D} -módulos. La conjetura pertinente fue demostrada por Mebkhout, y también (según afirma Schapira) por Kashiwara (mientras que Mebkhout me aseguraba que su demostración era la única publicada). La cuestión de la prioridad en la demostración aún es oscura para mí, y renuncio a pasar los días que me quedan poniéndola en claro...

En cuanto al enunciado-hermano en términos de \mathcal{D}^∞ -módulos, parece no haber duda de que la paternidad de la idea y la demostración pertenece a Mebkhout.

Mebkhout-Kashiwara con un cuadro que sólo tenía en cuenta el testimonio y los documentos aportados por Mebkhou, como si esa versión no pudiera ponerse en duda. Esa versión presentaba a una tercera persona como ridícula, incluso odiosa, razón de más para hacer gala de prudencia. Por mi ligereza y por esa falta de sana prudencia, presento aquí de buena gana a M. Kashiwara mis excusas más sinceras.

COSECHAS Y SIEMBRAS (0)

Carta - Introducción

(Sumario)

Una Carta

1. La Carta de mil páginas	L 1
2. El Nacimiento de Cosechas y Siembras (una retrospectiva-aclaración)	L 2
3. La muerte del patrón — obras abandonadas	L 4
4. Vientos de entierro...	L 9
5. El viaje	L 14
6. La vertiente de la sombra — o creación y desprecio	L 16
7. El respeto y la fortaleza	L 20
8. “Mis íntimos” — o la connivencia	L 23
9. El despojo	L 28
10. Cuatro olas en un movimiento	L 31
11. Movimiento y estructura	L 36
12. Espontaneidad y rigor	L 41

Índice de materias de Cosechas y Siembras (fascículos 0 a 4)	T1 à T 10
--	-----------

Introducción

(I) : El trébol de cinco hojas

1. Sueño y cumplimiento	i
2. El espíritu de un viaje	iv
3. Brújula y equipajes	vii
4. Un viaje en busca de cosas evidentes...	viii
5. Una deuda bienvenida	x

(II): Una muestra de respeto

6. El Entierro	xi
7. El Protocolo de las Exequias	xiv
8. El final de un secreto	xvi
9. La escena y los Actores	xix
10. Una muestra de respeto	xx

COSECHAS Y SIEMBRAS (I)

Vanidad y Renovación

(Sumario)

I Trabajo y descubrimiento

1. El niño y el Buen Dios
2. Error y descubrimiento
3. Las labores inevitables
4. Infalibilidad (de otros) y desprecio (de uno mismo)

II El sueño y el Soñador

5. El sueño prohibido
6. El Soñador
7. La herencia de Galois
8. Sueño y demostración

III Nacimiento del temor

9. El extranjero bienvenido
10. La “Comunidad matemática”: ficción y realidad
11. Encuentro con Claude Chevalley, o: libertad y buenos sentimientos
12. El mérito y el desprecio
13. Fuerza y basteza
14. Nacimiento del temor
15. Cosechas y siembras

IV Las dos caras

16. Morralla y primera fila
17. Terry Mirkil
18. Veinte años de vanidad, o: el amigo infatigable
19. El mundo sin amor
20. ¿Un mundo sin conflictos?
21. Un secreto de Polichinela¹⁵⁶ bien guardado

¹⁵⁶(N. del T.) Falso secreto rápidamente conocido por todos. Polichinela es un personaje burlesco de las farsas y del teatro de marionetas, originario de la “commedia dell’arte” italiana del s. XVII.

- 22. Bourbaki, o mi gran suerte — y su reverso
- 23. De Profundis
- 24. Mi despedida, o: los extranjeros

V Maestro y alumnos

- 25. El alumno y el Programa
- 26. Rigor y rigor
- 27. El borrón — o veinte años después
- 28. La cosecha inacabada
- 29. El Padre enemigo (1)
- 30. El Padre enemigo (2)
- 31. El poder de desanimar
- 32. La ética del matemático

VI Cosechas

- 33. La nota — o la nueva ética
- 34. El limón y la fuente
- 35. Mis pasiones
- 36. Deseo y meditación
- 37. La fascinación
- 38. Impulso de retorno y renovación
- 39. Bella de noche, bella de día (o: los establos de Augías¹⁵⁷)
- 40. La matemática deportiva
- 41. ¡Se acabó la noria!

VII El Niño se divierte

- 42. El niño
- 43. El patrón aguafiestas — o la olla a presión
- 44. ¡Se re-reinvierte la marcha!
- 45. El Gurú-no-Gurú — o el caballo de tres patas

¹⁵⁷(N. del T.) En la mitología griega, rey de Élide que poseía numerosos rebaños y que por negligencia dejaba acumular el estiércol en sus establos. Uno de los doce trabajos que el rey Eristeo impuso a Hércules fue el de limpiar los establos de Augías en un sólo día, lo que el héroe consiguió desviando el río Alfeo.

VIII La aventura solitaria

- 46. La fruta prohibida
- 47. La aventura solitaria
- 48. Don y acogida
- 49. Acta de una división
- 50. El peso de un pasado

NOTAS a la primera parte de Cosechas y Siembras¹⁵⁸

1. Mis amigos de Sobrevivir y Vivir	6	(11)
2. Aldo Andreotti, Ionel Bucur	11	(14)
3. Jesús y los doce apóstoles	19	(25)
4. El Niño y el maestro	23	(26)
5. El miedo a jugar	23''	(29)
6. Los dos hermanos	23'''	(29)
7. Fracaso de una enseñanza (1)	23iv	(31)
8. Consenso deontológico — y control de la información	25	(32)
9. El “esnobismo de los jóvenes”, o los defensores de la pureza	27	(33)
10. Cien hierros en el fuego, o: ¿no sirve de nada hacer novillos!	32	(36)
11. El abrazo impotente	34	(37)
12. La visita	40	(45)
13. Krishnamurti, o la liberación que es una traba	41	(45)
14. El desgarró saludable	42	(45)

¹⁵⁸Las notas de la sección “El peso de un pasado” (sección 50) no figuran en esta lista sino que forman la segunda parte de Cosechas y Siembras (notas n^os 44’ a 97).

COSECHAS Y SIEMBRAS (II)

EL ENTIERRO (1)

o el vestido del Emperador de China

A) HERENCIA Y HEREDEROS

I El alumno póstumo

1. Fracaso de una enseñanza (2) — o creación y vanidad 44' (50)
2. Un sentimiento de injusticia y de impotencia... !44''

II Mis huérfanos

1. Mis huérfanos 46 (50)
2. Rechazo de una herencia — o el precio de una contradicción *47

III La moda — o la Vida de los Hombres Ilustres

1. El instinto y la moda — o la ley del más fuerte 48, 46
2. El desconocido de turno y el teorema del buen Dios 48', 46
3. Pesos en conserva y doce años de secreto 49, 46
4. ¡No se puede parar el progreso! 50 (50)

B) PIERRE Y LOS MOTIVOS

IV Los motivos (entierro de un nacimiento)

1. Recuerdo de un sueño — o el nacimiento de los motivos... 51, 46
2. El Entierro — o el Nuevo Padre *52
3. Preludio a una masacre 56, 51
4. La nueva ética (2) — o la feria de la rebatiña 59, 47
5. Apropiación y desprecio !59'

V Mi amigo Pierre

1. El niño 60
2. El entierro *61, 60
3. El suceso 62, 61
4. La expulsión 63, 60
5. La ascensión !63'

6. La ambigüedad	!63''
7. El compadre	63''', 48
8. La investidura	64, 60
9. El nudo	65, 63
10. Dos virajes	66, 61
11. La tabla rasa	*67
12. El ser aparte	!67'
13. El semáforo verde	68
14. La inversión	!68'
15. La cuadratura del círculo	69, 60
16. Las exequias	<u>70</u>
17. La tumba	*71

VI El Acorde Unánime — o el retorno de las cosas

1. Un pie en la noria	<u>72</u>
2. El retorno de las cosas (o una metedura de pata)	<u>73</u>
3. El Acorde Unánime	*74

C) LA BUENA SOCIEDAD

VII El Coloquio — o los haces de Mebkhout y Perversidad

1. La Iniquidad — o el sentido de un retorno	<u>75</u>
2. El Coloquio	!75'
3. El prestidigitador	!75''
4. La Perversidad	*76, 75
5. ¡Un momento!	77
6. El vestido del emperador de China	*77'
7. Encuentros de ultratumba	<u>78</u>
8. La Víctima — o los dos silencios	*78'
9. El Patrón	!78''
10. Mis amigos	*79, 78'
11. El tocho y la buena sociedad (o: rábanos y hojas ¹⁵⁹ ...)	<u>80</u>

¹⁵⁹(N. del T.) Literalmente “vejigas y farolillos”. En francés el dicho *Prendre des vessies pour des lanternes* significa cometer una equivocación grosera, como en español “Tomar el rábano por las hojas”.

VIII El Alumno — alias el Patrón

- | | |
|---|-----------|
| 1. Tesis a crédito y seguro a todo riesgo | 81, 63''' |
| 2. Las buenas referencias | 82, 78' |
| 3. La broma — o los “pesos complejos” | *83 |

IX Mis alumnos

- | | |
|------------------------|-----------|
| 1. El silencio | <u>84</u> |
| 2. La solidaridad | *85 |
| 3. La mistificación | !85' |
| 4. El difunto | *86 |
| 5. La masacre | 87, 85 |
| 6. Los despojos... | 88 |
| 7. ... y el cuerpo | *89 |
| 8. El heredero | 90, 88 |
| 9. Los coherederos... | 91 |
| 10. ... y el tronzador | *92 |

D) LOS ENTERRADOS

X El Furgón Fúnebre

- | | |
|--|----|
| Féretro 1 — o los \mathcal{D} -módulos agradecidos | 93 |
| Féretro 2 — o los pedazos tronzados | 94 |
| Féretro 3 — o las jacobianas un poco demasiado relativas | 95 |
| Féretro 4 — o los topos sin flores ni coronas | 96 |
| El Sepulturero — o la Congregación al completo | 97 |

COSECHAS Y SIEMBRAS (III)

EL ENTIERRO (2)

o

La Llave del Yin y del Yang

XI El difunto (que no termina de morir...)	
1. El incidente — o el cuerpo y el espíritu	98
2. La trampa — o facilidad y agotamiento	99
3. Un adiós a Claude Chevalley	100
4. La superficie y el abismo	101
5. Elogio de la escritura	102
6. El niño y el mar — o fe y duda	103
XII La Ceremonia Fúnebre	
1. El Elogio Fúnebre	
(1) Los cumplidos	!104, 47
(2) La fuerza y la aureola	105
2. <i>LA LLAVE DEL YIN Y DEL YANG</i>	
(1) El músculo y la tripa (yang entierra a yin (1))	106
(2) Historia de una vida: un ciclo en tres movimientos	
a. La inocencia (los esponsales del yin y del yang)	107
b. El Superpadre (yang entierra a yin (2))	108
c. Los reencuentros (el despertar del yin (1))	109
d. La aceptación (el despertar del yin (2))	110
(3) La pareja	
a. La dinámica de las cosas (la armonía yin-yang)	111
b. Los esposos enemigos (yang entierra a yin (3))	111'
c. La mitad y el todo — o la fisura	112
d. Conocimiento arquetipo y condicionamiento	!112'
(4) Nuestra Madre la Muerte	
a. El Acto	113, 112

b. La Bienamada	114
c. El mensajero	114'
d. Ángela — o el adiós y el hasta pronto	115
(5) Rechazo y aceptación	
a. El paraíso perdido	116, 112
b. El ciclo	116'
c. Los cónyuges — o el enigma del “Mal”	117
d. Yang juega el yin — o el papel de Maestro	!118, 116'
(6) La matemática yin y yang	
a. El arte más “macho” ¹⁶⁰	<u>119</u>
b. La bella desconocida	120
c. Deseo y rigor	121
d. La marea que sube...	122
e. Los nueve meses y los cinco minutos	123
f. Las Exequias del Yin (yang entierra a yin (4))	124
g. ¿Supermamá o Superpapá?	125
(7) La inversión del yin y del yang	
a. La inversión (1) — o la esposa vehemente	126
b. Retrospectiva (1) — o tres hojas de un tríptico	127
c. Retrospectiva (2) — o el nudo	127'
d. Los padres — o el corazón del conflicto	128
e. El Padre enemigo (3) — o yang entierra a yang	129
f. La flecha y la ola	130
g. El misterio del conflicto	131
h. La inversión (2) — o la revuelta ambigua	132, 129
(8) Amos y Servidor	
a. La inversión (3) — o yin entierra a yang	133
b. Hermanos y esposos — o la firma doble	134
c. Yin el Servidor, y los nuevos amos	135
d. Yin el Servidor (2) — o la generosidad	136

¹⁶⁰(N. del T.) En español en el original.

(9) La garra en guante de terciopelo	
a. La zarpa de terciopelo ¹⁶¹ — o las sonrisas	137
b. La inversión (4) — o el circo conyugal	138
c. La violencia ingenua — o la transmisión	139
d. El esclavo y el pelele — o las pullas	140
(10) La violencia — o los juegos y el aguijón	
a. La violencia del justo	141
b. La mecánica y la libertad	142
c. La avidez — o el mal asunto	143
d. Los dos conocimientos — o el miedo de conocer	144
e. El nervio secreto	145
f. Pasión y carpanta — o la escalada	146
g. Padrazo	147
h. El nervio del nervio — o el enano y el gigante	148
(11) El otro Uno-mismo	
a. Rencor aplazado — o el retorno de las cosas (2)	149
b. Inocencia y conflicto — o el escollo	150
c. La circunstancia providencial — o la Apoteosis	151
d. El desacuerdo (1) — o el recuerdo	152
e. El desacuerdo (2) — o la metamorfosis	153
f. La puesta en escena — o la “segunda naturaleza”	154
g. Otro Uno-mismo — o identificación y conflicto	155
h. El Hermano enemigo — o la transmisión (2)	156
(12) Conflicto y descubrimiento — o el enigma del Mal	
a. Sin odio y sin piedad	157
b. Comprensión y renovación	158
c. La causa de la violencia sin causa	159
d. Nichidatsu Fujii Guroji — o el sol y sus planetas	160
e. La oración y el conflicto	161

¹⁶¹(N. del T.) Traducción inexacta de la expresión figurada *Patte de velours*, que indica intención de dañar disimulada bajo una dulzura afectada.

f. Convicción y conocimiento	162
g. El hierro más candente — o el viraje	162'
h. La cadena sin fin — o la transmisión (3)	162''

COSECHAS Y SIEMBRAS (IV)

EL ENTIERRO (3)

o

Les Cuatro Operaciones

XII La Ceremonia Fúnebre (continuación)

3. Los últimos deberes (o la visita)

(1) El deber cumplido — o el momento de la verdad 163

(2) Los puntos sobre las íes 164

4. La danza macabra

(1) Réquiem por un vago esqueleto 165

(2) La profesión de fe — o lo verdadero en lo falso 166

(3) La melodía en la tumba — o la suficiencia 167

5. *LAS CUATRO OPERACIONES* (sobre unos despojos)

(0) El detective — o la vida de color rosa 167'

Las cuatro operaciones — o “puesta en orden” de una investigación 167''

(1) La Figurilla oriental

a. El silencio (“Motivos”)

a₁. El contexto “motivos” 168(i)

a₂. Entierro... 168(ii)

a₃. ... y exhumación 168(iii)

a₄. La pre-exhumación 168(iv)

b. Las maniobras (“Cohomología étal”)

b₁. El contexto “Conjeturas de Weil” 169(i)

b₂. Las cuatro maniobras 169(ii)

b₃. Episodios de una escalada 169(iii)

b₄. La desvergüenza 169(iv)

b₅. La figurilla oriental 169(v)

b₆. La expulsión 169₁

b₇. Los buenos samaritanos 169₂

b ₈ . El caballo de Troya	169 ₃
b ₉ . “La” Conjetura	169 ₄
b ₁₀ . La Fórmula	
(a) Las verdaderas matemáticas...	169 ₅
(b) ... y el sinsentido	169 ₆
(c) El patrimonio — o marrullería y creación	169 ₆ bis
(d) Los dobles sentidos — o el arte de estafar	169 ₇
(e) Los prestidigitadores — o la fórmula robada	169 ₈
(f) Las felicitaciones — o el nuevo estilo	169 ₉
(2) El reparto (“Dualidad — Cristales”)	
a. La parte del último — o las orejas sordas	170(i)
b. Gloria a gogó — o la ambigüedad	170(ii)
c. Las joyas	170(iii)
(3) LA APOTEOSIS (“Coeficientes de De Rham y \mathcal{D} -módulos”)	
a. El ancestro	171(i)
b. La obra...	171(ii)
c. ... y la mañería	171(iii)
d. El día de gloria	171(iv)
a ₁ . Los detalles inútiles	171(v)
(a) Paquetes de mil páginas	
(b) Máquinas de no hacer nada...	
(c) Cosas que no se parecen a nada... — o el agostamiento	
a ₂ . Las cuestiones ridículas	171(vi)
a ₃ . Libertad...	171(vii)
a ₄ y traba	171(viii)
b ₁ . Las cinco fotos (cristales y \mathcal{D} -módulos)	171(ix)
(a) El álbum “coeficientes de De Rham”	
(b) La fórmula del buen Dios	
(c) La quinta foto (“profesional”)	
(d) Cristales y cocristales - ¿plenamente fieles?	

(e) La ubicuidad del buen Dios	
b ₂ . Tres jirones — o la inocencia	171(x)
b ₃ . El papel de maestro — o los sepultureros	171(xi)
b ₄ . Las páginas muertas	171(xii)
c ₁ . Eclosión de una visión — o el intruso	171 ₁
c ₂ . La mafia	171 ₂
(a) Sombras en el retrato (de familia)	
(b) Primeras dificultades - o los caídos del Pacífico lejano	
(c) Los precios para entrar - o un joven con futuro	
(c ₁) Las memorias débiles — o la Nueva Historia	
(d) El Ensayo General (antes de la Apoteosis)	
(e) Contratos abusivos — o el teatro de marionetas	
(f) El desfile de los actores — o la mafia	
c ₃ . Raíces y soledad	171 ₃
c ₄ . Carta blanca para el pillaje — o la Altas Obras	171 ₄
Epílogo de ultratumba — o el saqueo	171'
(4) El umbral	172
(5) El álbum de familia	173
a. Un difunto bien rodeado	
b. Cabezas nueva — o las vocalizaciones	
c. Entre todos él — o el consentimiento	
d. El Entierro — o la inclinación natural	
e. El último minuto — o fin de un tabú	
(6) La escalada (2)	174
(7) Las Pompas Fúnebres — “Im Dienste der Wissenschaft” ¹⁶²	175
(8) El sexto clavo (en el féretro)	
a. La pre-exhumación	176 ₁

¹⁶²(N. del T.) “Por el bien de la Ciencia”, en alemán en el original.

b. La buena sorpresa	176 ₂
c. El que sabe esperar	176 ₃
d. El vals de los padres	176 ₄
e. Monsieur Verdoux — o el galán	176 ₅
f. Las tareas humildes	176 ₆
g. Cinco tesis para una masacre — o la piedad filial	176 ₇
6. Las obras abandonadas	
(1) Lo que queda en suspenso	176'
(2) El avaro y el carcamal	177
(3) El recorrido de las obras — o herramientas y visión	178
7. Los frutos de la tarde	
(1) El respeto	179
(2) El don	180
(3) El mensajero (2)	181
(4) El paraíso perdido (2)	182
8. Descubrimiento de un pasado	
(1) Primer aliento — o la constatación	183
(2) Segundo aliento — o la investigación	184
(3) Tercer aliento — o descubrimiento de la violencia	185
(4) La fidelidad — o la matemática en femenino	186
9. De Profundis	
(1) Gratitude	187
(2) La amiga	188

INTRODUCCIÓN

1. En julio hará tres años que tuve un sueño raro. La impresión de ser “raro” no apareció hasta más tarde, cuando pensé en él una vez despierto. El sueño me vino como la cosa más natural y evidente del mundo, sin tambor ni fanfarria — hasta el punto de que al despertar estuve a punto de no prestarle atención, de olvidarlo sin más para pasar al “orden del día”. Desde la víspera me había embarcado en una reflexión sobre mi relación con las matemáticas. Era la primera vez en mi vida en que me tomaba la molestia de mirarla — e incluso, si en ese momento me puse a ello ¡verdaderamente fue casi a la fuerza! En los meses y años anteriores había cosas tan extrañas, por no decir violentas, como unas explosiones de pasión matemática que irrumpían en mi vida sin avisar, que ya no era posible seguir ignorando lo que ocurría.

El sueño del que hablo no tenía escenario ni acción de ningún tipo. Consistía sólo en una imagen, inmóvil, y a la vez muy viva. Era la cabeza de una persona, vista de perfil, mirando de derecha a izquierda. Era un hombre de edad madura, imberbe, con los cabellos revueltos formando una aureola de fuerza. La impresión que daba esa cabeza era ante todo la de una fuerza juvenil, alegre, que parecía brotar del arco suave y vigoroso de la nuca (que se adivinaba más que se veía). La expresión de la cara era más la de un gamberro revoltoso, encantado con alguna pillería que pensase o acabara de hacer, que la del hombre maduro, o la del que hubiera sentado la cabeza, maduro o no. Ante todo desprendía una alegría de vivir intensa, contenida, desbordante...

No estaba presente nadie más, un “yo” que mirase o contemplase al otro, del que sólo se veía la cabeza. Pero había una percepción intensa de esa cabeza y de lo que brotaba de ella. No había nadie más que pudiera percibir impresiones, comentarlas, decirlas, o poner un nombre a la persona. No había más que ese algo tan vivo, esa cabeza de hombre, y una percepción igualmente viva de ese algo.

Al despertar, sin proponérmelo, recordé los sueños de esa noche, y entre ellos la visión de esa cabeza de hombre no llamaba la atención, no se adelantaba para gritarme o susurrarme: ¡me tienes que mirar a mí! Cuando ese sueño apareció en mi rápida mirada sobre los sueños de esa noche, en la cálida quietud de la cama, por supuesto que tuve ese reflejo del espíritu despierto de poner un nombre a lo que se ha visto. Pero no tuve que buscar, bastó que plantease la cuestión para saber inmediatamente que la cabeza del sueño no era otra que la mía.

¡No está mal, pensé entonces, eso de verse en sueños así, como si fueras otro! Ese sueño llegaba un poco como si, de paseo y por azar, me hubiera encontrado un trébol de cuatro hojas, o de cinco, asombrándome unos momentos como debe ser, para proseguir mi camino como si nada hubiera pasado.

Así es como estuvo a punto de ocurrir. Afortunadamente, como me ha ocurrido muchas veces en situaciones parecidas, aún así tomé nota escrita de ese pequeño incidente “bastante bien”, al comenzar una reflexión que se suponía iba a continuar la de la víspera. Después, poco a poco, la reflexión de ese día se limitó a introducirme en el sentido de ese sueño sin pretensiones, de esa única imagen, y del mensaje sobre mí mismo que me traía.

No es este lugar para extenderme sobre lo que esa meditación me enseñó y aportó. O mejor, lo que ese *sueño* me enseñó y aportó, una vez que tuve la disposición de atención y escucha que me permitió acoger lo que tenía que decirme. Un primer fruto inmediato del sueño y de esa escucha fue un flujo repentino de nuevas energías. Esa energía llevó la meditación que se desarrolló en los meses siguientes, en contra de insospechadas resistencias interiores, que tuve que desmontar una a una con un trabajo paciente y obstinado.

Desde que hace cinco años comencé a prestar atención a algunos de los sueños que me llegaban, éste era el primer “sueño mensajero” que no se presentaba bajo la apariencia, fácilmente reconocible, de tales sueños, con impresionantes medios escénicos y una excepcional intensidad de visión, a veces turbadora. Era totalmente “tranquilo”, sin nada que llamase la atención, la discreción misma — había que tomarlo o dejarlo, sin historias...

Algunas semanas antes me había llegado un sueño mensajero al viejo estilo, muy dramático e incluso salvaje, que puso fin repentino e inmediato a un largo periodo de frenesí matemático. El único parentesco aparente entre ambos sueños era que en ninguno de los dos había observador. Con una parábola de fuerza lapidaria, ese sueño mostraba algo que entonces ocurría en mi vida sin que me tomara la molestia de prestarle atención — algo que tenía buen cuidado en ignorar, por no decir más. Ese sueño es el que me hizo comprender la urgencia de un trabajo de reflexión, que comencé algunas semanas más tarde y duró cerca de seis meses. De él hablo, por poco que sea, en la última parte de esta reflexión-testimonio “*Cosechas y Siembras*” que abre el presente volumen y le da su nombre¹⁶³.

Si he comenzado esta introducción con la evocación de ese otro sueño, de esa imagen-visión de mí mismo (“*Traumgesicht meiner selbst*” la he llamado en mis notas en alemán)

¹⁶³Ver principalmente la sección 43, “El patrón aguafiestas — o la olla a presión”.

es porque en estas últimas semanas me ha vuelto más de una vez el recuerdo de ese sueño, mientras la meditación “sobre un pasado de matemático” tocaba a su fin. A decir verdad, en retrospectiva, los tres años que han pasado desde ese sueño me parecen unos años de decantación y maduración hacia el cumplimiento de su mensaje simple y limpio. El sueño me mostraba “*tal como soy*”. También estaba claro que en mi vida despierta yo no era plenamente el que el sueño me mostraba — pesos y rigideces que venían de lejos obstaculizaban (y aún lo hacen) a menudo a lo que yo mismo soy plenamente y simplemente. Durante esos años, aunque el recuerdo de ese sueño me vino en raras ocasiones, ese sueño debió *actuar* en cierto modo. No como una especie de modelo o ideal al que me esforzase en parecerme, sino como el recuerdo discreto de una alegre simplicidad que “era yo”, que se manifestaba de diversas maneras, y que estaba llamada a liberarse de lo que aún le pesaba y a desplegarse plenamente. Ese sueño era un lazo, delicado y fuerte a la vez, entre un presente lastrado aún por muchos pesos del pasado y un “mañana” cercano que ese presente contiene en germen, un “mañana” que soy yo desde ahora y que seguramente está en mí desde siempre...

Si en estas últimas semanas ese sueño raramente evocado ha vuelto a estar muy presente, seguramente es porque en cierto nivel, que no es el de un pensamiento que sondea y analiza, he debido “saber” que el trabajo que iba a terminar, trabajo que retomaba y profundizaba otro trabajo de hace tres años, era un nuevo paso hacia el cumplimiento del mensaje sobre mí mismo que él me traía.

Ése es para mí el sentido principal de Cosechas y Siembras, de ese trabajo intenso de cerca de dos meses. Sólo ahora, cuando está terminado, me doy cuenta hasta qué punto era importante que lo hiciera. Durante este trabajo he conocido muchos momentos de alegría, de una alegría a veces maliciosa, bromista, exuberante. También ha habido momentos de tristeza, momentos en que revivía frustraciones o penas que me habían afectado dolorosamente en estos últimos años — pero no ha habido ni un sólo momento de amargura. Dejo este trabajo con la satisfacción total del que sabe que ha cumplido una tarea. No hay nada, por “pequeño” que sea, que haya eludido en él, o que hubiera querido decir y no lo hubiese hecho y ahora dejase en mí el residuo de una insatisfacción, de una pena, por “pequeñas” que fueran.

Al escribir este testimonio, para mí estaba claro que no contentaría a todo el mundo. Incluso es posible que haya encontrado un modo de disgustar a todo el mundo sin excepción. Pero ésa no era mi intención, ni siquiera la de disgustar a alguien. Mi propósito era simplemente el de mirar las cosas simples e importantes, las de todos los días, de mi pasado

(y a veces también de mi presente) de matemático, para descubrir al fin (¡más vale tarde que nunca!) y sin la sombra de una duda o una reserva lo que eran y lo que son; y, de paso, decir con palabras sencillas lo que veía.

2. Esta reflexión en que se ha convertido “Cosechas y Siembras” comenzó como una “introducción” al primer volumen (en fase de terminación) de *“En Busca de los Campos”*, el primer trabajo matemático que pienso publicar desde 1970. Escribí las primeras páginas durante un descanso, en junio del año pasado, y retomé esta reflexión hace menos de dos meses en el punto en que la había dejado. Me daba cuenta de que había no pocas cosas que mirar y que decir, por lo que esperaba una introducción relativamente larga, de treinta o cuarenta páginas. Luego, durante los cerca de dos meses que siguieron, hasta ahora mismo en que escribo esta introducción a lo que antes fue una introducción, cada día pensé que era aquél en que terminaría este trabajo, o al día siguiente, o todo lo más al cabo de dos días. Después de unas semanas, cuando me acerqué al centenar de páginas, la introducción ascendió a “capítulo introductivo”. Después de algunas semanas más, cuando las dimensiones de dicho “capítulo” excedían con mucho las de los restantes capítulos del volumen en preparación (todos terminados cuando escribo estas líneas, salvo el último), comprendí al fin que su lugar no estaba en un libro de matemáticas, que claramente se le quedaba estrecho. Su verdadero lugar estaba en un volumen separado, que será el volumen 1 de esas *“Reflexiones Matemáticas”* que pretendo proseguir en los próximos años, en la estela de la Búsqueda de los Campos.

Yo no diría que Cosechas y Siembras, el primer volumen de la serie de Reflexiones Matemáticas (al que, para empezar, seguirán dos o tres volúmenes de la Búsqueda de los Campos) es un volumen de “introducción” a las Reflexiones. Más bien veo este primer volumen como la fundamentación de lo que vendrá, o mejor dicho, como el que da la nota de fondo, el *espíritu* con el que emprendo este nuevo viaje, que pretendo proseguir en los próximos años y que no sabría decir dónde me lleva.

Para concluir estas precisiones sobre la parte principal de este volumen, algunas indicaciones prácticas. El lector no se extrañará de encontrar en el texto de Cosechas y Siembras algunas referencias ocasionales al “presente volumen” — sobrentendiendo el primer volumen (Historia de los Modelos) de la Búsqueda de los Campos, del que aún creía estar escribiendo la introducción. No he querido “corregir” esos pasajes, ante todo para conservar en el texto su espontaneidad y su autenticidad como testimonio, no sólo de un pasado lejano sino también

del momento en que escribo.

Por la misma razón mis retoques de la primera versión del texto se han limitado a corregir fallos de estilo o alguna expresión confusa que dañaba la comprensión de lo que quería expresar. A veces estos retoques me han llevado a una comprensión más clara o más fina que la del momento de escribir la primera versión. Las modificaciones, por poco substanciales que sean, de ésta, para matizarla, precisarla, completarla o (a veces) corregirla, son el objeto de unas cincuenta *notas* numeradas, agrupadas al final de la reflexión, que constituyen más de la cuarta parte del texto¹⁶⁴. Hago referencia a ellas con siglas como (1) etc... Entre esas notas he distinguido una veintena que me parecen de importancia comparable (por su longitud o su substancia) a la de cualquiera de las cincuenta “secciones” o “párrafos” en las que espontáneamente se ha organizado la reflexión. Estas notas más largas se han incluido en el índice, después de la lista de las cincuenta secciones. Como cabía esperar, ha sido necesario añadir una o varias notas a esas notas largas. Éstas se incluyen a continuación de la misma, con el mismo tipo de referencia, salvo las notas muy cortas, que figuran en la misma página en “notas a pie de página”.

He tenido mucho gusto en dar un nombre a cada una de las secciones del texto, al igual que a cada una de las notas más substanciales — sin contar con que después se ha revelado incluso indispensable para reconocerla. No es necesario decir que esos nombres se han encontrado más tarde, que al comenzar una sección o una nota un poco larga en ninguna hubiera sabido decir cuál era la substancia esencial. Tal es el caso también de los nombres (como “Trabajo y descubrimiento”, etc...) con los que he designado las ocho partes I a VIII en que he agrupado posteriormente las cincuenta secciones que componen el texto.

En cuanto al contenido de esas ocho partes, me limitaré a unos comentarios muy breves. Las dos primeras I (Trabajo y descubrimiento) y II (El sueño y el Soñador) contienen elementos de una reflexión sobre el trabajo matemático y sobre el descubrimiento en general. Mi persona está implicada de modo mucho más esporádico y menos directo que en las siguientes partes, que sobre todo son un testimonio y una meditación. Las partes III a VIII son sobre todo una reflexión y un testimonio sobre mi pasado de matemático “en el mundo matemático”, entre 1948 y 1970. La motivación que ha animado esa reflexión ha sido ante todo el deseo de comprender ese pasado, en un esfuerzo por comprender y asumir

¹⁶⁴(28 de mayo) Se trata del texto de la primera parte de Cosechas y Siembras, “Vanidad y Renovación”. La segunda parte no estaba escrita en el momento de escribir estas líneas.

un presente decepcionante y desconcertante en ciertos aspectos. Las partes VII (El Niño se divierte) y VIII (La aventura solitaria) más bien conciernen a la evolución de mi relación con las matemáticas desde 1970 hasta hoy en día, es decir, desde que dejé “el mundo de los matemáticos” para no volver. En ellas examino principalmente las motivaciones, y las fuerzas y circunstancias, que me han llevado (para mi sorpresa) a retomar una actividad matemática “pública” (al escribir y publicar las Reflexiones Matemáticas) después de una interrupción de más de trece años.

3. Debería decir algunas palabras sobre los otros dos textos que junto con Cosechas y Siembras forman el presente volumen del mismo nombre.

El “*Esbozo de un Programa*” proporciona un esbozo de los principales temas de reflexión matemática que he realizado en los diez últimos años. En los próximos años cuento con desarrollar algunos por poco que sea, en una serie de reflexiones informales de las que ya he tenido ocasión de hablar, las “Reflexiones Matemáticas”. Este esbozo reproduce textualmente un informe que redacté el pasado mes de enero para apoyar mi solicitud de una plaza de investigador en el CNRS. Lo he incluido en el presente volumen porque ese programa sobrepasa claramente las posibilidades de mi modesta persona, incluso si me fuera concedido vivir aún cien años y eligiese emplearlos en desarrollar cuanto pudiera los temas en cuestión.

El “*Esbozo temático*” fue escrito en 1972 con ocasión de otra solicitud (de un puesto de profesor en el Colegio de Francia). Contiene un esbozo, por temas, de lo que entonces consideraba como mis principales aportaciones matemáticas. Este texto se resiente de la disposición con que fue escrito, en un momento en que mi interés por las matemáticas era, como poco, de lo más marginal. Este esbozo no es más que una enumeración seca y metódica (pero que afortunadamente no pretende ser exhaustiva...). No parece que se sustente en una visión o en el impulso de un deseo — como si esas cosas a las que paso revista como para darme cuenta (y en efecto ésa era mi disposición) no hubieran surgido de una visión viva, ni de la pasión por sacarlas a la luz cuando sólo eran presentidas tras sus velos de bruma y de sombra...

No obstante, si me he decido a incluir aquí este informe tan poco sugerente, me temo que ha sido para cerrar el pico (suponiendo que eso se posible) a ciertos colegas de altos vuelos y a cierta moda, que desde mi salida de un mundo que nos fue común miran por encima del hombro lo que amablemente llaman “grothendieckerías”. Eso parece ser sinónimo de rollo sobre cosas demasiado triviales para que un matemático serio y de buen gusto consienta en

perder con ellas un tiempo precioso. ¡Quizás este indigesto “digest” les parezca más “serio”! En cuanto a los textos de mi pluma que anima una visión y una pasión, no son para aquellos que una moda justifica y mantiene en una suficiencia, volviéndolos insensibles a lo que me encanta. Si escribo para alguien más que para mí mismo, es para los que no encuentran su tiempo y su persona demasiado valiosos como para perseguir sin descanso las cosas evidentes que nadie se digna a mirar, y para alegrarse de la íntima belleza de cada una de las cosas descubiertas, que la distinguen de cualquier otra que hayamos conocido en su propia belleza.

Si quisiera situar, unos respecto de otros, los tres textos que forman el presente volumen, y el papel de cada uno en el viaje en que me he embarcado con las Reflexiones Matemáticas, podría decir que la reflexión-testimonio Cosechas y Siembras refleja y describe el *espíritu* con el que emprendo este viaje y le da su sentido. El Esbozo de un Programa describe mis fuentes de inspiración, que fijan una *dirección* si no un destino para ese viaje hacia lo desconocido, un poco a la manera de una brújula o de un vigoroso hilo de Ariana¹⁶⁵. En fin, el Esbozo temático pasa revista rápidamente a un *bagaje* adquirido en mi pasado de matemático de antes de 1970, del que una parte al menos será útil en tal o cual etapa del viaje (como mis reflejos de álgebra cohomológica o topológica me son ahora indispensables en la Búsqueda de los Campos). Y el orden en que están estos tres textos, al igual que sus longitudes respectivas, reflejan bien (sin que sea deliberado por mi parte) la importancia y el peso que les concedo en este viaje, cuya primera etapa llega a su fin.

4. Aún debería decir algunas palabras más detalladas sobre este viaje que inicié hace algo más de un año, las Reflexiones Matemáticas. En las ocho primeras secciones de Cosechas y Siembras (i.e. en las partes I y II de la reflexión) me explico con detalle sobre el *espíritu* con que emprendo ese viaje, y que, me parece, desde ahora ya está presente en el presente primer volumen, al igual que en el siguiente (la Historia de Modelos, que es el volumen 1 de la Búsqueda de los Campos), en preparación. Por eso me parece inútil extenderme sobre ese tema en esta introducción.

Ciertamente no puedo decir cómo será tal viaje, lo que descubriré a medida que lo realice. Hoy en día no tengo un itinerario previsto ni siquiera a grandes rasgos, y dudo que próxima-

¹⁶⁵(N. del T.) Teseo, rey de Atenas, se enfrentó al Minotauro del Laberinto. Teseo penetró en el laberinto con una bobina de hilo que Ariana le regaló, mientras en el exterior Ariana sujetaba el extremo del hilo. Teseo mató al Minotauro y consiguió escapar sin perderse gracias al hilo de Ariana. Teseo abandonó Creta llevando consigo a Ariana.

mente tenga uno. Como dije antes, los temas principales que sin duda inspirarán mi reflexión están más o menos esbozados en el “Esbozo de un Programa”, el “texto-brújula”. Entre esos temas está también el tema principal de la Búsqueda de los Campos, es decir los “campos”, que espero comprender (y quedarme ahí) durante este año, en dos o tres volúmenes. En el Esbozo escribo sobre este tema: “...es como una deuda que saldase con un pasado científico en que, durante quince años (entre 1955 y 1970), el desarrollo de herramientas cohomológicas fue el Leitmotiv constante en mi trabajo de fundamentos de la geometría algebraica”. Por eso, entre los temas previstos, éste es el que arraiga con más fuerza en mi “pasado” científico. También es el que ha permanecido presente como un fallo a lo largo de esos quince años, tal vez como la laguna más flagrante del trabajo que dejé por hacer al salir de la escena matemática, y que ninguno de mis antiguos amigos se ha preocupado en remediar. Para más detalles sobre el trabajo que estoy realizando, el lector interesado podrá consultar la sección pertinente en el Esbozo de un Programa, o la introducción (¡esta vez la de verdad!) del primer volumen, en preparación, de la Búsqueda de los Campos.

Entre otros legados de mi pasado científico que me llegan muy particularmente al corazón, está sobre todo la noción de *motivo*, que aún espera salir de la noche en que la mantienen, desde hace más de quince años en que hizo su aparición. No descarto que termine por ponerme manos a la obra en la tarea de fundamentos que se necesita, si nadie mejor situado que yo (por su juventud al igual que por las herramientas y conocimientos que tenga) no se decide a hacerlo en los próximos años.

Aprovecho esta ocasión para señalar que la fortuna (o mejor el infortunio...) de la noción de motivo, y de algunas otras entre las que saqué a la luz y que me parecen (en potencia) las más fecundas, son objeto de una reflexión retrospectiva de unas veinte páginas, que forman la “nota” más larga (y una de las últimas) a Cosechas y Siembras¹⁶⁶. Después dividí esa nota en dos partes (“Mis huérfanos” y “Rechazo de un herencia — o el precio de una contradicción”) y en tres “subnotas” que la siguen¹⁶⁷. Ese conjunto de cinco notas consecutivas es la única parte de Cosechas y Siembras en que se tratan nociones matemáticas con algo más que alusiones de pasada. Tales nociones dan ocasión de ilustrar ciertas contradicciones internas en el mundo de los matemáticos, que reflejan contradicciones en las personas mismas. En cierto

¹⁶⁶Esta nota doble (nºs 46, 47) y sus subnotas se incluyen en la segunda parte “El Entierro” de Cosechas y Siembras, de la que constituye una continuación directa.

¹⁶⁷Se trata de las subnotas nºs 48, 49, 50 (la nota nº 48’ fue añadida posteriormente).

momento pensé en separar esa nota tentacular del texto del que proviene, para añadirla al Esbozo temático. Eso hubiera tenido la ventaja de darle perspectiva, de insuflar algo de vida a un texto que se parece demasiado a un catálogo. No lo he hecho para preservar la autenticidad de un testimonio del que esa meganota, me guste o no, forma parte.

A lo que digo en Cosechas y Siembras sobre la disposición con la que abordo las “Reflexiones”, quisiera añadir aquí una única cosa, sobre la que ya me he expresado en una nota (“El esnobismo de los jóvenes — o los defensores de la pureza”) cuando escribo: “Durante mi vida de matemático, mi ambición, o mejor mi alegría y mi pasión, ha sido siempre la de descubrir las cosas evidentes, y ésta es también mi única ambición en la presente obra” (En Busca de los Campos). Igualmente ésta es mi única ambición en este nuevo viaje que prosigo desde hace un año con las reflexiones. No ha sido diferente en estas Cosechas y Siembras que (al menos par mis lectores, si los hubiera) inician ese viaje.

5. Quisiera terminar esta introducción con algunas palabras sobre las dos dedicatorias del presente volumen de “Cosechas y Siembras”.

La dedicatoria “a los que fueron mis alumnos, a los que di de lo mejor de mí mismo — y también de lo peor” ha estado presente en mí al menos desde el último verano, principalmente cuando escribí las cuatro primeras secciones de lo que aún se suponía era una introducción a una obra matemática. Esto significa que sabía muy bien, y de hecho desde hacía algunos años, que había un “peor” que examinar — ¡y ése o nunca era el momento! (Pero no suponía que ese “peor” terminaría por llevarme a una meditación de casi doscientas páginas.)

Por el contrario, la dedicatoria “a los que fueron mis mayores” apareció sobre la marcha, al igual que el nombre de esta reflexión (que también es el de un volumen). Éste me ha revelado el papel tan importante que han tenido en mi vida de matemático, un papel cuyos efectos aún permanecen. Eso quedará bastante claro en las páginas que siguen, así que es inútil que me extienda aquí sobre este tema. Tales “mayores”, por orden (aproximado) de aparición en mi vida cuando tenía veinte años, son Henri Cartan, Claude Chevalley, André Weil, Jean-Pierre Serre, Laurent Schwarz, Jean Dieudonné, Roger Godement, Jean Delsarte. El ignorante recién llegado que yo era fue acogido con benevolencia por cada uno de ellos, y a continuación muchos de ellos me han dado una amistad y un cariño duraderos. También debo mencionar a Jean Leray, cuya benevolente acogida en mi primer contacto con el “mundo de los matemáticos” (en 1948/49) también me dio ánimos. Mi reflexión pone de manifiesto una deuda de

gratitud con cada uno de esos hombres “de otro mundo y otro destino”. Esa deuda no es un peso. Su descubrimiento ha llegado como una alegría y me ha vuelto más ligero.

Finales de marzo de 1984

(4 de mayo — ... junio)

6. Un suceso imprevisto ha relanzado una reflexión que había concluido. Ha inaugurado una cascada de grandes y pequeños descubrimientos en las últimas semanas, desvelando progresivamente una situación que había quedado imprecisa, perfilando sus contornos. Me ha llevado sobre todo a entrar de modo detallado y más profundo en situaciones y sucesos que antes sólo había tratado de pasada o con alusiones. De golpe la “reflexión retrospectiva de una quincena de páginas” sobre las vicisitudes de una obra que hemos hecho antes (Introducción, 4) ha adquirido unas dimensiones insospechadas, aumentando en unas doscientas páginas suplementarias.

Por fuerza y por la lógica interna de una reflexión, he tenido que implicar a otros además de a mí mismo. El que está más implicado que cualquier otro (a parte de mí mismo) es un hombre al que me liga una amistad de más de veinte años. De él he escrito (por eufemismo¹⁶⁸) que “hizo las veces de alumno” en los primeros años de esa amistad afectuosa arraigada en una pasión común, y durante mucho tiempo en mi fuero interno veía en él una especie de “heredero legítimo” de lo que creía poder aportar a las matemáticas, más allá de una obra publicada que era fragmentaria. Muchos serán los que ya lo hayan reconocido: es *Pierre Deligne*.

No me disculpo de hacer pública con estas notas, entre otras, una reflexión personal sobre una relación personal, y de implicarle así sin haberle consultado. Me parece importante, y sano para todos, que una situación oculta y confusa por mucho tiempo se saque y examine por fin a la luz del día. Al hacerlo aportó un testimonio, ciertamente subjetivo y que no pretende agotar una situación delicada y compleja ni estar exento de errores. Su primer mérito (como el de mis publicaciones anteriores y el de aquellas en que actualmente trabajo) es existir, a la disposición de los que pueda interesar. Mi preocupación no ha sido la de convencer ni la de excluir los errores y las dudas en las cosas llamadas “patentes”. Mi preocupación es ser

¹⁶⁸Sobre el sentido de ese “eufemismo” véase la nota “El ser aparte”, n° 67’.

verdadero, diciendo en cada momento las cosas tal cual las veo o las siento, como un medio de profundizar en ellas y comprenderlas.

El nombre “*El Entierro*”, para el conjunto de todas las notas que se refieren al “Peso de un pasado”, se ha impuesto con fuerza creciente a lo largo de la reflexión¹⁶⁹. En él juego el papel de difunto anticipado, con la compañía fúnebre de algunos matemáticos (mucho más jóvenes) cuya obra se sitúa después de mi “salida” en 1970 y lleva la marca de mi influencia, por cierto estilo y cierto enfoque de las matemáticas. En primer lugar se sitúa mi amigo *Zoghman Mebkhout*, que tuvo el pesado privilegio de tener que afrontar las dificultades del que es tratado como “alumno de Grothendieck después de 1970”, sin haber tenido la ventaja de un contacto conmigo y de mi apoyo y mis consejos, ya que no ha sido “alumno” mas que de mi obra a través de mis escritos. Era la época en que (en el mundo que él frecuenta) yo ya era un “difunto” hasta el punto de que durante mucho tiempo incluso la idea de un encuentro no se presentó, y de que una relación (personal y matemática) no se inició hasta el año pasado.

Eso no impidió a Mebkhout, a contracorriente de una moda tiránica y del desprecio de sus mayores (que fueron mis alumnos) y en un aislamiento casi completo, realizar una obra original y profunda, con una síntesis imprevista de las ideas de la escuela de Sato y las mías. Esa obra proporciona una comprensión nueva de la cohomología de las variedades algebraicas y analíticas, y trae la promesa de una amplia renovación de nuestra comprensión de esa cohomología. No hay duda de que esa renovación ya se habría realizado desde hace años si Mebkhout hubiera encontrado, en los que estaban preparados para hacerlo, la calurosa acogida y el apoyo sin reservas que antes ellos habían recibido de mí. Al menos desde octubre de 1980 sus ideas y trabajos han proporcionado la inspiración y las técnicas de un nuevo y espectacular arranque de la teoría cohomológica de las variedades algebraicas, que por fin sale (dejando aparte los resultados de Deligne sobre las conjeturas de Weil) de un largo periodo de estancamiento.

Es increíble y sin embargo verdad, que sus ideas y resultados sean usados por “todos” desde hace cuatro años (al igual que los míos), mientras que su nombre permanece cuidadosamente ignorado y silenciado por los que conocen su obra de primera mano y la utilizan

¹⁶⁹Hacia el final de la reflexión se ha presentado otro nombre, que expresa otro aspecto llamativo de cierto cuadro que progresivamente se ha desvelado a mis ojos durante las cinco semanas que han pasado. Es el nombre de un cuento sobre el que volveré en su momento: “El vestido del Emperador de China”...

de modo esencial en sus trabajos. Ignoro si alguna otra época de las matemáticas ha conocido la desgracia de que algunos de los más influyentes y prestigiosos de sus adeptos den ejemplo, ante la indiferencia general, del desprecio de la regla más universalmente aceptada en la ética de los matemáticos.

Veo cuatro hombres, matemáticos de brillantes dotes, que junto a mí han tenido y tienen el honor de ese entierro por el silencio y el desdén. Y en cada uno veo la mordedura del desprecio de la bella pasión que le había animado.

A parte de ellos, sobre todo veo a dos hombres, situados ambos ante las candilejas en la plaza pública matemática, que offician las exequias con gran compañía y que al tiempo (en un sentido más oculto) son enterrados y con sus propias manos, a la vez que los que ellos entierran deliberadamente. Ya he nombrado a uno. El otro es igualmente un antiguo alumno y antiguo amigo, *Jean Verdier*. Después de mi “salida” en 1970, nuestro contacto no se ha mantenido, salvo algunos precipitados encuentros a nivel profesional. Sin duda es por eso por lo que no figura en esta reflexión mas que a través de ciertos actos de su vida profesional, mientras que los eventuales motivos de esos actos, al nivel de su relación conmigo, no se examinan y se me escapan totalmente.

Si alguna pregunta acuciante se me ha planteado durante los años que han pasado, y ha sido una motivación profunda de Cosechas y Siembras, y me ha acompañado a lo largo de esta reflexión, ésa ha sido la de la parte que me toca en el advenimiento de cierto espíritu y ciertas costumbres que hacen posible desgracias como la que he dicho, en un mundo que fue el mío y con el que me identifiqué durante más de veinte años de mi vida de matemático. La reflexión me ha descubierto que por algunas de mis actitudes vanidosas, que se expresan con un desdén tácito de los colegas modestos, y una complacencia para conmigo y los matemáticos brillantes, no he sido ajeno a ese espíritu que veo extenderse hoy entre los que amé, y también entre aquellos a los que enseñé un oficio que amaba; ésos que amé mal y enseñé mal y que hoy dan el tono (cuando no imponen su ley) en ese mundo que me fue caro y dejé.

Siento soplar un viento de suficiencia, de cinismo y de desprecio. “Sopla sin preocuparse del “mérito” ni del “demérito”, quemando con su aliento las humildes vocaciones igual que las más bellas pasiones...”. He comprendido que ese viento es la copiosa cosecha de las siembras ciegas y despreocupadas que ayudé a sembrar. Y si su aliento vuelve sobre mí y sobre los que confíé a otras manos, y sobre los que hoy amo y han osado inspirarse en mí, ése es un *retorno de las cosas* del que no debo quejarme, y que tiene mucho que enseñarme.

7. Bajo el nombre “El Entierro” he agrupado en el índice el imponente desfile de las principales “notas” a esa aparentemente anodina sección “El peso de un pasado” (s. 50), dando así todo su sentido al nombre que de primeras se me impuso para esa última sección del “primer jet” de Cosechas y Siembras.

En esa larga procesión de notas con múltiples parentescos, las que se han unido durante las últimas cuatro semanas (notas ⁽⁵¹⁾ a ⁽⁹⁷⁾¹⁷⁰) se distinguen por ser las únicas fechadas (del 19 de abril al 24 de mayo)¹⁷¹. Me ha parecido que lo más natural es ponerlas en el orden cronológico en que aparecen en la reflexión¹⁷², más que en algún otro orden digamos “lógico”, o en el orden en que aparecen las referencias a tales notas en notas anteriores. Para poder reconstruir ese último orden (en ningún modo lineal) de filiación entre notas, he añadido (en el índice) al número de cada nota el de la nota (entre las precedentes) en la que se cita¹⁷³, o (en su defecto) el número de aquella de la que es continuación inmediata¹⁷⁴. (Esta última relación se indica en el texto mismo con un signo de referencia situado al final de la primera nota, como (→ 47) al final de la última línea de la nota ⁽⁴⁶⁾, que significa que la nota ⁽⁴⁷⁾ la

¹⁷⁰ Hay que añadir también la nota n° 104, del 12 de mayo de 1984. Las notas n° 98 y siguientes (salvo la nota precedente n° 104) forman el “tercer aliento” de la reflexión, que comienza el 22 de septiembre de 1984. También están fechadas.

¹⁷¹ Cuando varias notas consecutivas están escritas el mismo día, sólo la primera está fechada. Las otras notas sin fecha son las notas n°s 44’ a 50 (que forman los cortejos I, II, III). Las notas n°s 46, 47, 50 son del 30 ó 31 de marzo, las notas n°s 44’, 48, 48’ de la primera quincena de abril, en fin la nota n° 44” está fechada (el 10 de mayo).

¹⁷² Ha veces he realizado alguna inversión de poca amplitud en ese orden cronológico, por bien de un orden “digamos lógico”, cuando me ha parecido que la imagen de conjunto del progreso de la reflexión no se falseaba. Como únicas excepciones señalo once notas (cuyo número está precedido por el signo !) surgidas de notas a pie de página posteriores a una nota y que alcanzaron dimensiones prohibitivas, y cada una la he colocado a continuación de la nota a que se refiere (salvo la nota n° 98, que se refiere a la n° 47).

¹⁷³ Cuando la referencia a una nota (como ⁽⁴⁶⁾) se encuentra en la sección “El peso de un pasado”, es el número (50) de ésta última, *puesto entre paréntesis*, el que se pone después del de la nota, como en 46 (50).

¹⁷⁴ El número de una nota que sea continuación inmediata de una nota precedente (de modo que sus números son consecutivos) está precedido por el signo * en el índice. Así *47, 46 indica que la nota n° 47 es una continuación inmediata de la nota n° 46 (que en este caso no es la que la precede inmediatamente, ya que ésta es la nota n° 46₉).

Por último, he *subrayado* en el índice los números de las notas que no están acompañados por otro número, es decir de las que representan un “nuevo inicio” de la reflexión que no se sitúa en un lugar determinado de la reflexión ya realizada.

continúa.) En fin, algunas notas de naturaleza algo técnica a una nota se reagrupan al final de ésta en subnotas numeradas con índices consecutivos al número de la nota primitiva — como en las subnotas ^(46₁) a ^(46₉) de la nota ⁽⁴⁶⁾ “Mis huérfanos”.

A fin de estructurar un poco la ordenación del Entierro y para permitir orientarse entre la multitud de notas que en él se presentan, me ha parecido sensato esta vez incluir en la procesión algunos subtítulos sugestivos, cada uno delante de un cortejo largo o corto de notas ligadas por un tema común.

También he tenido el placer de ver cómo se juntaban uno a uno, en una larga y solemne procesión que viene a honrar mis exequias, diez¹⁷⁵ cortejos — unos humildes, otros imponentes, unos contritos y otros con secreto regocijo, como no puede ser de otro modo en tales ocasiones. He aquí cómo avanzan: el *alumno póstumo* (que todos deciden ignorar), los *huérfanos* (recientemente exhumados para la ocasión), la *Moda* y sus *Personajes Ilustres* (me lo he merecido), los *motivos* (entre todos mis huérfanos, el último que ha nacido y el último que ha sido exhumado), *mi amigo Pierre* que encabeza modestamente el cortejo más importante, seguido de cerca por el *Acorde Unánime* de notas (silenciosamente) concordantes y por el *Coloquio* (llamado “perverso”) al completo (que se desmarca del alumno póstumo, alias el Alumno Desconocido, mediante cortejos interpuestos que llevan flores y coronas); en fin, para cerrar dignamente el imponente desfile, también avanzan el *Alumno* (nada póstumo y menos aún desconocido) alias *el Patrón*, seguido del afanoso pelotón de *mis alumnos* (con picos palas y cuerdas) y por último el *Furgón Fúnebre* (exhibiendo cuatro hermosos ataúdes de madera sólidamente cerrados, sin contar al Sepulturero)... en fin, diez cortejos al completo (ya era hora) que se dirigen lentamente hacia la *Ceremonia Fúnebre*.

El clímax de la Ceremonia es el Elogio Fúnebre, magistralmente hecho por mi amigo Pierre en persona, que preside las exequias por deseo general y a satisfacción de todos. La Ceremonia concluye con un *De Profundis* final y definitivo (al menos eso se espera), entonado como una sincera acción de gracias por el mismísimo añorado difunto, que sin que nadie lo sepa ha sobrevivido a sus impresionantes exequias e incluso ha tomado buena nota, a su *total satisfacción* — satisfacción que constituye la nota final y el último acorde del memorable Entierro.

¹⁷⁵(29 de septiembre) De hecho, finalmente hay *doce* cortejos, incluyendo el Furgón Fúnebre (X) y “El difunto (que no termina de morir)” (XI), que in extremis se ponen en la fila de la procesión...

8. En esta última (esperemos) etapa de la reflexión me ha parecido interesante añadir como “Apéndice” al presente volumen 1 de las Reflexiones Matemáticas otros dos textos de naturaleza matemática, además de los tres que hemos comentado anteriormente¹⁷⁶.

El primero es la reproducción de un *informe* comentado en dos partes, que hice en 1968 y 1969 sobre los trabajos de P. Deligne (algunos de los cuales permanecen aún inéditos), correspondientes a la actividad matemática en el IHES durante los tres años 1965/67/68,

El otro texto es un esbozo de un “*formulario de las varianzas*”, que reúne los rasgos comunes de un formalismo de dualidad (inspirado en la dualidad de Poincaré y la de Serre) que desentrañé entre 1956 y 1963, formulario que se ha revelado como “universal” en todas las situaciones de dualidad cohomológica encontradas hasta el momento. Parece que ese formalismo ha caído en desuso con mi salida de la escena matemática, hasta el punto de que por lo que yo sé (salvo yo) nadie se ha tomado la molestia de escribir ni siquiera la lista de las operaciones fundamentales, los isomorfismos canónicos fundamentales que éstas originan, y las compatibilidades esenciales entre éstos.

Este esbozo de un formulario coherente será para mí el primer paso evidente hacia ese “vasto cuadro de conjunto del *sueño de los motivos*”, que desde hace más quince años “espera al audaz matemático que tenga a bien desentpolvarlo”. Por lo que parece, ese matemático no

¹⁷⁶Además, pienso añadir al Esbozo Temático (ver “Brújula y equipajes”, Introducción 3) un “comentario” precisando mi contribución a los “temas” que en él se revisan someramente, y también las influencias que han intervenido en la génesis de las principales ideas-fuerza de mi obra matemática. La retrospectiva de las seis últimas semanas ha puesto de manifiesto (para mi sorpresa) el papel de “detonador” de Serre en el arranque de la mayoría de esas ideas, al igual que en algunas de las “grandes tareas” que me propuse entre 1955 y 1970.

En fin, otro texto de naturaleza matemática (en sentido corriente), y el único que figura (accidentalmente) en el texto nada técnico “Cosechas y Siembras”, es la subnota n° 87₁ de la nota “La masacre” (n° 87) en la que explicito con el cuidado que merece una variante “discreta” (conjetural) del teorema de Riemann-Roch-Grothendieck familiar en el contexto coherente. Esta conjetura figuraba (entre otras varias) en la exposición de clausura del seminario SGA 5 de 1965/66, exposición de la que no queda traza (al igual que de muchas otras) en el volumen publicado once años después bajo el nombre SGA 5. Las vicisitudes de ese seminario crucial entre las manos de algunos de mis alumnos, y sus lazos con cierta “operación SGA 4₂¹” se desvelan progresivamente a lo largo de la reflexión que se realiza en las notas n°s 63”, 67, 67’, 68, 68’, 84, 85, 85’, 86, 87, 88.

Otra nota que incluye comentarios matemáticos bastante ricos, sobre la oportunidad de desentrañar un marco “topósico” común (en la medida de lo posible) para los casos conocidos en que se dispone de un formalismo de dualidad llamado “de las seis operaciones”, es la subnota n° 81₂ de la nota “Tesis a crédito y seguro a todo riesgo”, n° 81.

será otro que yo mismo. Ya es hora de que lo que nació y fue confiado en la intimidad hace casi veinte años, no para permanecer como privilegio de uno sólo sino para estar a disposición de *todos*, salga por fin de la noche del secreto y nazca de nuevo a plena luz del día.

Es bien cierto que sólo uno, además de mí, conocía íntimamente ese “yoga de los motivos”, al haberlo aprendido de mi boca a lo largo de los días y los años que precedieron a mi salida. Entre todas las cosas matemáticas que tuve el privilegio de descubrir e iluminar, esa realidad de los motivos aún me parece la más fascinante, la más misteriosa — en el mismísimo corazón de la identidad profunda entre “la geometría” y “la aritmética”. Y el “yoga de los motivos” al que me condujo esa realidad largo tiempo ignorada es tal vez la herramienta de descubrimiento más poderosa que he desentrañado en ese primer periodo de mi vida de matemático.

Pero también es cierto que esa realidad, y ese “yoga” que se esfuerza en ceñirla, nunca los mantuve en secreto. Absorbido por imperiosas tareas de redacción de fundamentos (que luego todo el mundo está muy contento de poder utilizar tal cuales en su trabajo diario), no me tomé los meses necesarios para redactar un vasto esbozo de conjunto de ese yoga de los motivos, y ponerlo así a disposición de todos. Sin embargo, durante los años que precedieron a mi repentina salida, no dejé de hablar fortuitamente a quien quisiera escucharlo, empezando por mis alumnos, que (salvo uno) lo han olvidado al igual que todos lo han olvidado. Si hablé de él, no era para poner “inventos” que llevaran mi nombre, sino para llamar la atención sobre una realidad que se manifiesta a cada paso, en cuanto uno se interesa en la cohomología de las variedades algebraicas y principalmente en sus propiedades “aritméticas” y en las relaciones entre las diferentes teorías cohomológicas conocidas hasta el momento. Esta realidad es igual de tangible que antes lo fue la de los “infinitamente pequeños”, percibida mucho antes de la aparición del lenguaje riguroso que permitía aprehenderla perfectamente y “fundamentarla”. Y para aprehender la realidad de los motivos, hoy en día no nos falta un lenguaje dúctil y adecuado, ni una consumada experiencia en la construcción de teorías matemáticas, que faltaban a nuestros predecesores.

Si lo que antes grité desde los tejados ha caído en oídos sordos, y si el mutismo desdeñoso de uno ha encontrado eco en el silencio y el letargo de todos los que aparentaban interesarse en la cohomología (y que tienen ojos y manos como yo...), no puedo considerar responsable sólo al que eligió guardar para sí el “beneficio” de lo que le confié para todos. Forzoso es constatar que nuestra época, cuya desenfrenada productividad científica rivaliza con la de los

armamentos y los bienes de consumo, está muy lejos de ese “audaz dinamismo” de nuestros predecesores del siglo diecisiete, que “no se anduvieron con rodeos” para desarrollar un cálculo de los infinitamente pequeños, sin dejarse frenar por la preocupación de si ese cálculo era “conjetural” o no; ni esperar tampoco a que un hombre prestigioso se dignara a darles luz verde, para interesarse en lo que cada uno bien veía con sus propios ojos y sentía de primera mano.

9. Por su propia estructura interna y por su particular tema, “El Entierro” (que ahora constituye más de la mitad del texto de Cosechas y Siembras) desde el punto de vista lógico es en gran medida independiente de la larga reflexión que le precede. Sin embargo es una independencia superficial. Para mí esa reflexión, acerca de un “entierro” que progresivamente sale de las brumas de lo no dicho y de lo presentido, es inseparable de la precedente, de la que surgió y que le da todo su sentido. Habiendo comenzado como un rápido vistazo “de pasada” sobre las vicisitudes de una obra que había perdido de vista un poco (mucho), se convirtió, sin haberlo previsto ni buscado, en una meditación sobre una relación importante en mi vida, que a su vez me conduce a una reflexión sobre la suerte de esa obra en las manos de “los que fueron mis alumnos”. Separar esta reflexión de aquella en que surgió espontáneamente me parece una forma de reducirla a un simple “retrato costumbrista” (o incluso a un ajuste de cuentas en la “buena sociedad” matemática).

Es cierto que esa misma reducción a un “retrato costumbrista” podría hacerse con todo Cosechas y Siembras. Ciertamente las costumbres que prevalecen en una época y en un medio dados y que contribuyen a moldear la vida de las personas que lo forman, tienen su importancia y merecen ser descritas. Sin embargo, para un lector atento estará claro que mi propósito en Cosechas y Siembras no es describir costumbres, es decir cierta *escena*, cambiante con el tiempo y de un lugar a otro, en la que se desarrollan nuestros actos. En gran medida esa escena define y delimita los *medios* a disposición de las fuerzas que hay en nosotros, permitiéndoles expresarse. Mientras que la escena y esos medios que proporciona (y las “reglas de juego” que impone) varían hasta el infinito, la naturaleza de nuestras fuerzas profundas que (a nivel colectivo) moldean las escenas y (a nivel personal) se expresan en ellas, parece que son las mismas en todos los medios, culturas y épocas. Si de algo en mi vida, aparte de las matemáticas y el amor de la mujer, he sentido el misterio y la llamada (más bien tarde, es cierto), ha sido de la naturaleza oculta de esas fuerzas capaces de hacernos actuar, para lo

“mejor” como para lo “peor”, para enterrar y para crear.

10. Esta reflexión, que ha terminado por llamarse “El Entierro”, comenzó como una *muestra de respeto*. Un respeto por las cosas que descubrí, que vi condensarse y tomar forma en una nada, que fui el primero en probar el sabor y la eficacia y a las que di un nombre, para expresar mi conocimiento de ellas y mi respeto. A esas cosas, les he dado lo mejor de mí mismo. Se han nutrido de la fuerza que descansa en mí, han brotado y han crecido, como múltiples ramas vigorosas surgiendo de un mismo tronco vivo con raíces vigorosas y múltiples. Son cosas vivas y presentes, no invenciones que pueden o no hacerse — cosas estrechamente solidarias en una unidad viva formada por cada una de ellas y que da a cada una su lugar y su sentido, un origen y un fin. Las abandoné hace mucho tiempo sin ninguna inquietud ni pena, pues sabía que lo que dejaba estaba sano y fuerte y no tenía ninguna necesidad de mí para crecer y desplegarse más y multiplicarse, según su propia naturaleza. Lo que dejaba no era una bolsa de monedas, que se pudiera robar, ni un montón de herramientas, que pudieran oxidarse o estropearse.

Sin embargo, a lo largo de los años, aunque me creía bien lejos de un mundo que había dejado, de vez en cuando me llegaban hasta mi retiro como unas bocanadas de desdén insidioso y de discreta burla, para designar algunas de esas cosas que yo sabía que eran fuertes y hermosas, que tenían su lugar y su función única que nada más podría nunca cumplir. Las sentía como huérfanos en un mundo hostil, un mundo enfermo de la enfermedad del desprecio, que se ensaña con lo que está indefenso. Con esta disposición comencé esta reflexión, como muestra de respeto con esas cosas, y por eso conmigo mismo — como recuerdo de un lazo profundo entre esas cosas y yo: quien se complace en desdeñar una de esas cosas que se nutrieron de mi amor, es a *mí* a quien se complace en desdeñar, y a todo lo que ha surgido de mí.

Y lo mismo vale para quien, conociendo de primera mano ese lazo que me liga a tal cosa que él aprendió de mí, aparenta tener por despreciable o ignorar ese lazo, o reclamar (aunque fuera tácitamente o por omisión) para sí o para otro una “paternidad” ficticia. Ahí veo claramente un acto de desprecio de algo que nació en el obrero, igual que del trabajo oscuro y delicado que le permitió nacer, y del obrero, y ante todo (de modo más oculto y más esencial) de sí mismo.

Si mi “vuelta a las matemáticas” no sirviera más que para recordarme ese lazo y para

suscitar en mí esa muestra de respeto delante de todos — delante de los que aparentan desdeñar y delante de los testigos indiferentes — esa vuelta no habría sido inútil.

Es cierto que verdaderamente había perdido el contacto con la obra escrita y la no escrita (o al menos no publicada) que había dejado. Al iniciar esta reflexión, distinguía claramente las ramas, sin darme mucha cuenta de que eran parte de un mismo árbol. Es raro, ha sido necesario que poco a poco se desvelase el cuadro de un *saqueo* de lo que dejé para reencontrar en mí el sentido de la unidad viva de lo que era saqueado y dispersado. Uno se ha llevado monedas y otro una herramienta o dos para aprovecharse o incluso para servirse de ellas — pero la unidad que da la vida y la verdadera fuerza de lo que dejé, se le ha escapado a todos y cada uno. Sin embargo, conozco a uno que ha sentido profundamente esa unidad y esa fuerza, y que en lo más hondo de sí mismo aún la siente hoy, y que se complace en dispersar la fuerza que hay en él queriendo destruir esa unidad que ha sentido en otro a través de su obra. Es en esa unidad viva donde reside la belleza y la virtud creadora de la obra. A pesar del saqueo, me las encuentro intactas como si acabase de dejarlas — salvo que he madurado y ahora las miro con ojos nuevos.

Mas si algo es saqueado y mutilado, y desprovisto de su fuerza original, lo es en aquellos que olvidan la fuerza que descansa en ellos mismos y que se imaginan saquear algo a su merced, mientras que sólo se separan de la virtud creadora de lo que está a su disposición como está a disposición de todos; pero en modo alguno a su merced ni a las órdenes de nadie.

Así esta reflexión, y a través de ella ese “retorno” inesperado, también me habrá hecho retomar el contacto con una belleza olvidada. El haber sentido plenamente esa belleza es lo que da todo su sentido a esta muestra de respeto que malamente se expresa en la nota “Mis huérfanos”¹⁷⁷, y que aquí mismo acabo de reiterar con pleno conocimiento de causa.

¹⁷⁷ Esa nota (nº 46) es cronológicamente la primera de todas las que figuran en El Entierro.

COSECHAS Y SIEMBRAS

Reflexiones y testimonio
sobre un pasado de matemático

por

Alexandre GROTHENDIECK

Primera parte:

VANIDAD Y RENOVACIÓN

Université des Sciences et Techniques du Languedoc, Montpellier

A los que fueron mis mayores
y me acogieron fraternalmente
en ese mundo que era el suyo
y que llegó a ser el mío

A los que fueron mis alumnos
y les he dado lo mejor de mí mismo
y también lo peor...

COSECHAS Y SIEMBRAS (I)

Vanidad y Renovación

(Sumario)

I Trabajo y descubrimiento

1. El niño y el Buen Dios
2. Error y descubrimiento
3. Las labores inevitables
4. Infalibilidad (de otros) y desprecio (de uno mismo)

II El sueño y el Soñador

5. El sueño prohibido
6. El Soñador
7. La herencia de Galois
8. Sueño y demostración

III Nacimiento del temor

9. El extranjero bienvenido
10. La “Comunidad matemática”: ficción y realidad
11. Encuentro con Claude Chevalley, o: libertad y buenos sentimientos
12. El mérito y el desprecio
13. Fuerza y basteza
14. Nacimiento del temor
15. Cosechas y siembras

IV Las dos caras

16. Morralla y primera fila
17. Terry Mirkil
18. Veinte años de vanidad, o: el amigo infatigable
19. El mundo sin amor
20. ¿Un mundo sin conflictos?
21. Un secreto de Polichinela¹ bien guardado

¹(N. del T.) Falso secreto rápidamente conocido por todos. Polichinela es un personaje burlesco de las farsas y del teatro de marionetas, originario de la “commedia dell’arte” italiana del s. XVII.

- 22. Bourbaki, o mi gran suerte — y su reverso
- 23. De Profundis
- 24. Mi despedida, o: los extranjeros

V Maestro y alumnos

- 25. El alumno y el Programa
- 26. Rigor y rigor
- 27. El borrón — o veinte años después
- 28. La cosecha inacabada
- 29. El Padre enemigo (1)
- 30. El Padre enemigo (2)
- 31. El poder de desanimar
- 32. La ética del matemático

VI Cosechas

- 33. La nota — o la nueva ética
- 34. El limón y la fuente
- 35. Mis pasiones
- 36. Deseo y meditación
- 37. La fascinación
- 38. Impulso de retorno y renovación
- 39. Bella de noche, bella de día (o: los establos de Augías²)
- 40. La matemática deportiva
- 41. ¡Se acabó la noria!

VII El Niño se divierte

- 42. El niño
- 43. El patrón aguafiestas — o la olla a presión
- 44. ¡Se re-reinvierte la marcha!
- 45. El Gurú-no-Gurú — o el caballo de tres patas

²(N. del T.) En la mitología griega, rey de Élide que poseía numerosos rebaños y que por negligencia dejaba acumular el estiércol en sus establos. Uno de los doce trabajos que el rey Erísteo impuso a Hércules fue el de limpiar los establos de Augías en un sólo día, lo que el héroe consiguió desviando el río Alfeo.

VIII La aventura solitaria

- 46. La fruta prohibida
- 47. La aventura solitaria
- 48. Don y acogida
- 49. Acta de una división
- 50. El peso de un pasado

NOTAS a la primera parte de Cosechas y Siembras³

1. Mis amigos de Sobrevivir y Vivir	6	(11)
2. Aldo Andreotti, Ionel Bucur	11	(14)
3. Jesús y los doce apóstoles	19	(25)
4. El Niño y el maestro	23	(26)
5. El miedo a jugar	23''	(29)
6. Los dos hermanos	23'''	(29)
7. Fracaso de una enseñanza (1)	23iv	(31)
8. Consenso deontológico — y control de la información	25	(32)
9. El “esnobismo de los jóvenes”, o los defensores de la pureza	27	(33)
10. Cien hierros en el fuego, o: ¿no sirve de nada hacer novillos!	32	(36)
11. El abrazo impotente	34	(37)
12. La visita	40	(45)
13. Krishnamurti, o la liberación que es una traba	41	(45)
14. El desgarró saludable	42	(45)

³Las notas de la sección “El peso de un pasado” (sección 50) no figuran en esta lista sino que forman la segunda parte de Cosechas y Siembras (notas n°s 44’ a 97).

Junio de 1983

1. Las notas matemáticas en las que estoy trabajando son las primeras desde hace trece años que destino a ser publicadas. No se extrañe el lector de que después de un largo silencio mi estilo haya cambiado. Sin embargo ese cambio de expresión no es señal de un cambio en el estilo o en el método de trabajo (1), y aún menos de una transformación en la naturaleza misma de mi trabajo matemático. No sólo éste sigue siendo parecido – sino que tengo la convicción de que la naturaleza del trabajo de descubrimiento es la misma en todas las personas que descubren, que está más allá de las diferencias que crean comportamientos y temperamentos que varían hasta el infinito.

El descubrimiento es el privilegio del niño. Del niño pequeño es del que quiero hablar, del niño que todavía no tiene miedo a equivocarse, a parecer idiota, de no ser serio, de no hacer como todo el mundo. Tampoco tiene miedo de que las cosas que mira tengan el mal gusto de ser diferentes de lo que se espera de ellas, de lo que deberían ser, o mejor: de lo que se sobrentiende que *son*. Ignora los consensos mudos y sin fisuras que forman parte del aire que respiramos – los de la gente de bien. Dios sabe si siempre ha habido gente de bien, ¿desde la noche de los tiempos!

Nuestros espíritus están saturados de un “saber” heteróclito, maraña de miedos y perezas, de ansias y prohibiciones, de informaciones de titulares y de explicaciones aprieta-botón – espacio cerrado donde se amontonan informaciones, ansias y miedos sin que jamás entre un vendaval de viento fresco. Con excepción de un saber-hacer rutinario, parecería que el papel principal de ese “saber” es evacuar la percepción viva, el conocimiento de las cosas de este mundo. Su efecto es sobre todo el de una inercia inmensa, a menudo de un peso aplastante.

El niño pequeño descubre el mundo igual que respira – el flujo y reflujo de su respiración le hacen acoger el mundo en su delicado ser, y le hacen proyectarse en el mundo que le acoge. El adulto también descubre, en esos raros momentos en que olvida sus miedos y su saber, cuando mira las cosas o a sí mismo con los ojos bien abiertos, ávidos de conocer, con ojos nuevos – con ojos de niño.

* *

*

Dios creó el mundo a medida que lo iba descubriendo, o mejor *crea* el mundo a medida que lo descubre – y lo descubre a medida que lo crea. Creó el mundo y lo crea día tras día,

corrigiéndose millones de millones de veces, sin tregua, a tientas, equivocándose millones de millones de veces y rectificando el tiro, sin cansarse... Y cada vez, en ese juego de lanzar la sonda a las cosas, de la respuesta de las cosas (“no está mal ese intento”, o: “ahí te escoñas de lleno”, o “eso va sobre ruedas, sigue así”), y de lanzar de nuevo la sonda rectificando o retomando el lanzamiento anterior, en respuesta a la respuesta anterior..., en cada ida y vuelta en ese diálogo infinito entre el Creador y las Cosas, que tiene lugar en cada momento y en todo lugar de la Creación, Dios aprende, descubre, tiene un conocimiento cada vez más íntimo de las cosas, a medida que éstas toman vida y forma y se transforman entre Sus manos.

Tal es el camino del descubrimiento y la creación, tal ha sido parece ser desde toda la eternidad (por lo que podemos saber). Tal ha sido, sin que el hombre haya tenido que hacer su tardía entrada en escena, hace apenas uno o dos millones de años, y que poner sus manos en la masa – con, últimamente, las desastrosas consecuencias que sabemos.

Puede ocurrir que alguno de nosotros descubra tal cosa, o tal otra. A veces redescubre entonces en su propia vida, con asombro, lo que es *descubrir*. Cada uno tiene todo lo que hace falta para descubrir todo lo que le atrae en este vasto mundo, incluyendo esa maravillosa capacidad que está en él – ¡la cosa más simple, la más evidente del mundo! (Una cosa sin embargo que muchos han olvidado, igual que hemos olvidado cantar, o respirar como un niño respira...)

Cada uno puede redescubrir lo que es el descubrimiento y la creación, y nadie puede inventárselo. Están ahí ante nosotros, y son lo que son.

2. Pero volviendo al estilo de mi trabajo matemático propiamente dicho, o a su “naturalidad” o su “enfoque”, ahora son como los que el mismo buen Dios nos ha enseñado a cada uno sin palabras, Dios sabe cuándo, quizás mucho tiempo antes de nuestro nacimiento. *Hago como él*. También es lo que cada uno hace por instinto, cuando la curiosidad le empuja a conocer cierta cosa entre todas, una cosa investida desde ese momento por ese deseo, esa sed...

Cuando tengo curiosidad por algo, matemático o no, *lo interrogo*. Lo interrogo, sin preocuparme de si mi pregunta puede ser estúpida o si lo va a parecer, sin que esté a toda costa bien pensada. A menudo la pregunta toma la forma de una afirmación – una afirmación que, en verdad, es un sondeo. Creo más o menos en ella, en mi afirmación, eso depende por supuesto del punto en que esté en mi comprensión de la cosa que estoy mirando. A menudo,

sobre todo al principio de una investigación, la afirmación es totalmente falsa – pero había que hacerla para convencerse de ello. A menudo, bastaba escribirla para que saltara a la vista que era falsa, mientras que antes de escribirla había algo borroso, como un malestar, en vez de esa evidencia. Eso permite volver a la carga con una ignorancia menos, con una pregunta-afirmación quizás algo menos “fuera de lugar”. Con más frecuencia, la afirmación tomada al pie de la letra resulta ser falsa, pero la intuición que, aún torpemente, intenta expresarse a través de ella es correcta, aunque permanezca borrosa. Esa intuición poco a poco se desprenderá de una ganga igualmente informe de ideas falsas o inadecuadas, y poco a poco saldrá del limbo de los incomprensidos que sólo piden ser comprendidos, de lo desconocido que sólo pide darse a conocer, para tomar una forma que sólo es suya, afinarse y resaltar sus contornos, a medida que las cuestiones que planteo a esas cosas que hay ante mí se hacen más precisas o más pertinentes, para captarlas más y más de cerca.

Y también puede ocurrir que en ese camino los repetidos sondeos converjan hacia cierta imagen de la situación, que surge de las brumas con rasgos tan marcados que lleva a un comienzo de convicción de que esa imagen expresa bien la realidad – mientras que no es así, cuando esa imagen está manchada con un error de bulto, que la falsea profundamente. El trabajo, a veces laborioso, que lleva al diagnóstico de tal idea falsa, a partir de los primeros “desajustes” entre la imagen obtenida y ciertos hechos patentes, o entre esa imagen y otras que también tienen nuestra confianza – ese trabajo a menudo está marcado por una tensión creciente, a medida que nos acercamos al nudo de la contradicción, que se hace más y más irritante – hasta el momento en que al fin estalla, con el descubrimiento del error y el derumbe de cierta visión de las cosas, que llega como un inmenso alivio. *El descubrimiento del error es uno de los momentos cruciales, un momento creativo donde los haya, en todo trabajo de descubrimiento*, se trate de un trabajo matemático o de un trabajo de descubrimiento de sí. Es un momento en que nuestro conocimiento de la cosa sondeada de repente se renueva.

El miedo al error y el miedo a la verdad es una sola y misma cosa. El que teme equivocarse es incapaz de descubrir. Cuando tememos equivocarnos, el error que está en nosotros se vuelve inmutable como una roca. Pues en nuestro miedo nos agarramos a lo que un día decretamos “verdadero”, o a lo que desde siempre nos ha sido presentado como tal. Cuando nos mueve, no el miedo de verse desvanecer una ilusoria seguridad, sino la sed de conocer, entonces el error, igual que el sufrimiento o la tristeza, nos atraviesa sin petrificarse jamás, y la traza de su paso es un conocimiento renovado.

3. Seguramente no es casualidad que el camino espontáneo de toda verdadera investigación no aparezca jamás en los textos o los discursos que se supone que comunican y transmiten la substancia de lo que se ha “encontrado”. Los textos y discursos casi siempre se limitan a consignar “*resultados*”, en una forma que al común de los mortales debe parecerles como otras tantas leyes austeras e inmutables, escritas desde toda la eternidad en las tablas de granito de una especie de biblioteca gigantesca, dictada por algún Dios omnisciente a los iniciados-escribas-sabios y similares; a los que escriben libros eruditos y artículos no menos eruditos, a los que transmiten un saber desde lo alto de una cátedra, o en el círculo más restringido de un seminario. Hay un sólo libro de texto, un sólo manual escolar para uso de estudiantes de bachillerato o de universidad, o incluso de “nuestros investigadores”, que pueda dar al infeliz lector la menor idea de lo que es la investigación – si no es justamente la idea universalmente recibida de que la investigación es ser un empollón, pasar muchos exámenes y oposiciones, las grandes cabezas, Pasteur y Curie y los premios Nobel y todo eso... Nosotros los lectores u oyentes, ingurgitando mal que bien el Saber que esos grandes hombres han tenido a bien consignar por el bien de la humanidad, hay que conformarse (si se trabaja duro) con pasar nuestro examen final, y aún así...

Cuántos hay, entre los desafortunados “investigadores”, que en alguna tesis o artículo, incluyendo los más “sabios”, los más prestigiosos de nosotros – que tenga la simplicidad de ver que “investigar” no es ni más ni menos que *interrogar* a las cosas, con pasión – como un niño que *quiere saber* cómo él o su hermanita han venido al mundo. Que investigar y hallar, es decir: preguntar y escuchar, es la cosa más simple, la más espontánea del mundo, de la que nadie tiene el privilegio. Es un “don” que todos hemos recibido desde la cuna – regalado para que se exprese y se desarrolle en una infinidad de facetas, de un momento al otro y de una persona a la otra..

Cuando nos atrevemos a decir tales cosas, se recoge en unos y otros, del más tonto seguro de ser tonto, al más sabio seguro de ser sabio y muy por encima del común de los mortales, las mismas sonrisas medio molestas, medio conformes, como si se acabase de hacer una broma un poco gruesa; todo eso está bien, por supuesto no hay que injuriar a nadie – pero tampoco hay que exagerar – ¡un tonto es un tonto y no Einstein ni Picasso!

Ante un acuerdo tan unánime, maldita la gracia de insistir. Decididamente incorregible, de nuevo he perdido una ocasión de callarme...

No, seguramente no es casualidad que, en perfecto acorde, libros instructivos y edificantes

y manuales de todo pelaje presenten “el Saber” como si hubiera salido vestido de pies a cabeza de los geniales cerebros que lo han consignado para nuestro beneficio. Tampoco se puede decir que sea mala fe, incluso en los raros casos en que el autor está lo bastante “en la onda” como para saber que esa imagen (que su texto no puede dejar de sugerir) no corresponde en nada a la realidad. En tales casos, a veces la exposición presenta además de una colección de resultados y de recetas, una inspiración que la atraviesa, una visión viva que la anima, y que a veces se comunica del autor al lector atento. Pero un consenso tácito, parece ser que de una considerable fuerza, hace que el texto no deje subsistir la menor traza del *trabajo* que lo produjo, incluso cuando expresa con fuerza lapidaria la visión a veces profunda de las cosas que es uno de los verdaderos frutos de ese trabajo.

A decir verdad, en ciertos momentos yo mismo he sentido confusamente el peso de esa fuerza, de ese consenso mudo, con ocasión de mi proyecto de escribir y publicar estas “Reflexiones Matemáticas”. Cuando intento sondear la forma tácita que toma ese consenso, o más bien la que toma la resistencia que hay en mí a ese proyecto, desencadenada por ese consenso, en seguida me viene el término “indecencia”. El consenso, interiorizado en mí no sabría decir desde cuándo, me dice (y es la primera vez que me tomo la molestia de sacar a la luz, en el campo de mi mirada, lo que refunfuña con cierta insistencia desde hace semanas, si no meses): “Es indecente exponer ante los demás, incluso públicamente, los altibajos, los intentos que han sido una cagada, la “ropa sucia” en suma, de un trabajo de descubrimiento. Además, eso van a ser páginas y páginas de más, que habrá que componer, imprimir – ¡qué desperdicio, al precio que está el papel impreso científico! Hay que ser bien vanidoso para exponer así cosas que no tienen ningún interés para nadie, como si mis farfullas fueran incluso cosas notables – una ocasión de pavonearse, en suma”. Y aún más secretamente: “Es indecente publicar las notas de tal reflexión, tal y como *verdaderamente* se realizó, igual que sería indecente hacer el amor en la plaza pública, o exponer, o siquiera dejar que lleven, las telas manchadas de sangre de un parto...”

El tabú toma aquí la forma, insidiosa y a la vez imperiosa, del tabú sexual. Sólo en el momento de escribir esta introducción comienzo a entrever su extraordinaria fuerza, y el alcance de este extraordinario hecho, que atestigua esa fuerza: que el verdadero camino del descubrimiento, de una simplicidad tan desconcertante, una simplicidad infantil, prácticamente no se trasluce en ninguna parte; que está silenciosamente escamoteado, ignorado, negado. Y es así incluso en el campo relativamente anodino del descubrimiento científico, no el de

la colita ni nada parecido gracias a Dios – un “descubrimiento” en suma adecuado para ser puesto en todas las manos, y que (pudiera creerse) no tiene nada que ocultar...

Si quisiera seguir el “hilo” que se me presenta ahí, un hilo nada tenue sino de lo más recio y fuerte – seguramente me llevaría mucho más lejos que los centenares de páginas de álgebra homológica-homotópica que acabaré por terminar y dar a la imprenta.

4. Decididamente era un eufemismo, cuando hace un momento constataba prudentemente que “mi estilo de expresión” había cambiado, incluso dando a entender que ahí no había nada que pudiera sorprender: saben, cuando no se ha escrito nada desde hace trece años, ya no es como antes, el “estilo de expresión” debe cambiar, forzosamente... La diferencia es que antes “me expresaba” (sic.) como todo el mundo: hacía el trabajo, después lo rehacía hacia atrás, borrando cuidadosamente todas las tachaduras. Al hacerlo, nuevas tachaduras, dejando a veces el trabajo peor que en la primera redacción. A volverlo a rehacer pues – tres veces, incluso cuatro, hasta que todo esté impecable. No sólo ninguna esquina dudosa ni pelusas debajo de los muebles (nunca me han gustado las pelusas en las esquinas, cuando uno se molesta en barrer); sino sobre todo, al leer el texto final, la impresión ciertamente halagadora que se desprendía de él (igual que de cualquier otro texto científico) es que el *autor* (mi modesta persona en este caso) *era la infalibilidad encarnada*. Infaliblemente, caía justo sobre “las” buenas definiciones, después sobre “los” buenos enunciados, uno tras otro en un ronrón de motor bien engrasado, con demostraciones que “caían” sin hacer ruido, ¡cada exactamente en su momento!

¡Júzguese el efecto que produce en un lector que no sospeche nada, un alumno de secundaria digamos aprendiendo el teorema de Pitágoras o las ecuaciones de segundo grado, incluso uno de mis colegas de las instituciones de investigación o de enseñanza “superior” (a buen entendedor ¡adiós!) descrismándose (digamos) con la lectura de tal artículo de tal colega prestigioso! Como ese tipo de experiencia se repite centenares, millares de veces a lo largo de toda una vida de escolar, incluso de estudiante o de investigador, amplificada por el adecuado concierto en la familia igual que en todos los medios de comunicación de todos los países del mundo, el efecto es el que se puede prever. Se puede constatar en uno mismo igual que en los demás, a poco que uno se moleste en estar atento: *es la íntima convicción de la propia nulidad*, en contraste con la competencia y la importancia de la gente “que sabe” y de la gente “que hace”.

Esa íntima convicción a veces está compensada, pero en modo alguno resuelta ni desactivada, por el desarrollo de una capacidad de memorizar cosas incomprensibles, incluso por el desarrollo de cierta habilidad: multiplicar matrices, “componer” una redacción en francés a golpes de “tesis” y “antítesis”.... Es la capacidad en suma del loro o del mono sabio, más apreciada en nuestros días que jamás, sancionada por codiciados diplomas, recompensada por confortables carreras.

Pero incluso el que está forrado de diplomas y bien situado, quizás cubierto de honores, no se engaña, en el fondo de sí mismo, con esas señales ficticias de importancia, de “valor”. Ni siquiera el, más raro, que se ha dedicado por completo al desarrollo de un verdadero don, y que en su vida profesional ha sabido dar la talla y hacer una obra creativa – no está convencido, en el fondo de sí mismo, por el estallido de su notoriedad, con el que a menudo quiere dar el cambiao a sí mismo y a los demás. Una misma duda jamás examinada habita en uno y otro igual que en el primer tonto que pase, una misma convicción de la que quizás nunca se atrevan a tener conocimiento.

Esa duda, esa íntima convicción inexpresada, que empuja a uno y otro a superarse sin cesar en la acumulación de honores o de obras, y a proyectar sobre los demás (ante todo sobre aquellos sobre los que tienen algún poder...) ese desprecio de ellos mismos que los roe en secreto – en una imposible tentativa de evadirse, con la acumulación de “pruebas” de su superioridad sobre los demás (2).

Febrero de 1984

5. Aprovecho la ocasión de una interrupción de tres meses en la escritura de la *Poursuite des Champs* para retomar la Introducción en el punto en que la había dejado el pasado mes de junio. Acabo de releerla atentamente, con más de seis meses de distancia, y de añadirle algunos subtítulos.

Al escribir esa Introducción era muy consciente de que ese tipo de reflexiones no podía dejar de suscitar numerosos “malentendidos” – y que sería vano intentar atajarlos, lo que simplemente me llevaría a acumular otros encima de los primeros! La única cosa que añadiría al respecto, es que no tengo ninguna intención de partir a una guerra contra el estilo de escritura científica consagrado por un uso milenario, que yo mismo he practicado con asiduidad durante más de veinte años de mi vida, y he enseñado a mis alumnos como una parte esencial del

oficio de matemático. Con razón o sin ella, todavía hoy lo considero como tal y sigo enseñándolo. Seguramente seré de la vieja escuela, con mi insistencia en un trabajo bien rematado, cosido a mano de principio a fin, y sin concesión a ninguna esquina algo oscura. Si he tenido que echar agua en mi vino desde hace una decena de años, ¡ha sido por la fuerza de las cosas! La “redacción formal” sigue siendo para mí una etapa importante del trabajo matemático, tanto como un instrumento de descubrimiento, para comprobar y profundizar una comprensión de las cosas que sin ella permanecería aproximada y fragmentaria, que como medio para comunicar tal comprensión. Desde el punto de vista didáctico, el modo de exposición riguroso, el modo deductivo pues, que en modo alguno excluye la posibilidad de esbozar vastos retablos, ofrece ventajas evidentes, de concisión y de comodidad en las referencias. Son ventajas reales, y de peso, cuando se trata de exposiciones que se dirigen a matemáticos digamos, y más particularmente, a matemáticos que ya están suficientemente familiarizados con algunos aspectos y resultados del tema tratado, o de otros parecidos.

Por contra esas ventajas se vuelven totalmente ilusorias en una exposición que se dirija a niños, a jóvenes o a adultos que en absoluto estén ya “en el ajo”, cuyo interés no se haya despertado, y que además, casi siempre, están (y seguirán estando, y con motivo...) en una total ignorancia de lo que es el verdadero camino de descubrimiento. Lectores, mejor dicho, que ignoran la *existencia* misma de tal trabajo, *al alcance de cada uno* que esté dotado de curiosidad y sentido común – ese trabajo del nace y renace sin cesar nuestro conocimiento intelectual de las cosas del Universo, incluyendo la que se expresa en imponentes obras como los “Elementos” de Euclides, o “El Origen de las Especies” de Darwin. La completa ignorancia de la existencia y la naturaleza de tal trabajo es algo casi universal, incluso entre los profesores en todos los niveles de la enseñanza, del maestro al profesor de universidad. Es un hecho extraordinario, que se me presentó a plena luz con ocasión de la reflexión que inicié el año pasado con la primera parte de esta Introducción, al tiempo que entreveía las profundas raíces de este hecho desconcertante...

Aunque se dirija a lectores perfectamente “en el ajo” desde todos los puntos de vista, sin embargo queda algo importante que el modo de exposición “riguroso” impide comunicar. También es algo muy mal visto entre la gente seria, ¡como nosotros los científicos, especialmente! Quiero decir el *sueño*. Del sueño, y de las visiones que nos susurra – impalpables como él al principio, y a menudo reticentes a tomar forma. Largos años, incluso una vida entera de intenso trabajo, quizás no basten para ver manifestarse plenamente la visión del

sueño, verla condensarse y pulirse hasta la dureza y el brillo del diamante. *Abí* está nuestro trabajo, obreros a mano o con el espíritu. Cuando el trabajo está terminado, o cierta parte del trabajo, presentamos el resultado tangible bajo la luz más viva que podamos encontrar, nos alegramos de él, y a menudo estamos orgullosos de él. Sin embargo no es en ese diamante, que tanto tiempo hemos tallado, donde se encuentra lo que nos ha inspirado para tallarlo. Quizás hallamos forjado una herramienta de gran precisión, una herramienta eficaz – pero la herramienta misma es limitada, como todo lo que hace la mano del hombre, aunque nos parezca grande. Una visión, al principio sin nombre y sin contornos, tenue como jirón de brumas, ha guiado nuestra mano y nos ha mantenido encorvados sobre la obra, sin sentir pasar las horas ni tal vez los años. Un jirón que se ha desprendido sin ruido de una Mar sin fondo de brumas y de penumbra... Lo que hay en nosotros sin límite es Ella, esa Mar presta a concebir y dar a luz sin cesar, cuando nuestra sed La fecunda. De esos esponsales brota el Sueño, cual embrión que anida en la nutritiva matriz, esperando las oscuras labores que le lleven a un segundo nacimiento, a la luz del día.

Maldito sea un mundo donde el sueño es despreciado – es un mundo también donde es despreciado lo más profundo que hay en nosotros. No sé si otras culturas antes que la nuestra –la de la televisión, los ordenadores y los misiles intercontinentales– han profesado ese desprecio. Debe de ser uno de los numerosos puntos que nos distinguen de nuestros antepasados, que tan radicalmente hemos suplantado, eliminado por así decir de la superficie del planeta. No conozco otra cultura en que el sueño no sea respetado, en que sus profundas raíces no sean percibidas por todos y reconocidas. ¿Hay alguna obra de envergadura en la vida de una persona o de un pueblo, que no haya nacido del sueño y no haya sido nutrida por el sueño, antes de eclosionar a plena luz? Sin embargo entre nosotros (¿habría que decir ya: por todas partes?) el respeto al sueño se llama “superstición”, y es bien conocido que nuestros psicólogos y psiquiatras le han tomado las medidas al sueño a lo largo lo ancho y lo alto – apenas con qué llenar la memoria de un pequeño ordenador, seguramente. También es verdad que “entre nosotros” ya nadie sabe encender fuego, ni se atreve a ver en casa nacer su hijo, o morir su madre o su padre – hay clínicas y hospitales que están ahí para eso, gracias a Dios... Nuestro mundo, tan orgulloso de su potencia en megatones atómicos y en cantidad de información almacenada en sus bibliotecas y en sus ordenadores, es sin duda también en el que la *impotencia* de cada uno, ese miedo y ese desprecio ante las cosas simples y esenciales de la vida, ha alcanzado su punto culminante.

Afortunadamente el sueño, igual que la pulsión del sexo incluso en la sociedad más repressiva, ¡es duro de pelar! Superstición o no, sigue susurrándonos a hurtadillas y con obstinación un conocimiento que nuestro espíritu despierto es demasiado pesado, o demasiado pusilánime, para aprehender, y dando vida y prestando alas a los proyectos que nos ha inspirado.

Si hace un momento he dado a entender que el sueño es a menudo reticente a tomar forma, eso se trata de una apariencia, que no afecta verdaderamente al fondo de las cosas. La “reticencia” vendría más bien de nuestro espíritu en estado de vigilia, en su “asiento” ordinario – ¡y el término “reticencia” es un eufemismo! Se trataría más bien de una profunda desconfianza, que oculta un miedo ancestral – *el miedo a conocer*. Hablando del sueño en el sentido propio del término, ese miedo es tanto más activo, forma una pantalla tanto más eficaz, cuanto el mensaje del sueño nos toque de cerca, esté cargado con la amenaza de una profunda transformación de nuestra persona, si por ventura llegase a ser escuchado. Pero hay que pensar que esa desconfianza está presente y es eficaz incluso en el caso relativamente anodino del “sueño” matemático, hasta el punto que todo sueño parece desterrado no sólo de los textos (en todo caso no conozco ninguno donde haya traza de él), sino igualmente de las discusiones entre colegas, incluso en un cara a cara.

Si es así, ciertamente no es que el sueño matemático no exista o ya no exista más – nuestra ciencia se habría vuelto estéril, lo que no es el caso. Seguramente la razón de esa aparente ausencia, de esa conspiración del silencio, está muy ligada a ese otro consenso – el de borrar cuidadosamente toda traza y toda mención al *trabajo* por el que se hace el descubrimiento y se renueva nuestro conocimiento del mundo. O mejor, *es un solo y mismo silencio el que rodea al sueño y al trabajo que él suscita, inspira y nutre*. Hasta el punto de que el término mismo de “sueño matemático” parecería a muchos un sinsentido, de tan movidos como estamos por los clichés aprieta-botón, en vez de por la experiencia directa que podamos tener de una realidad tan simple, cotidiana, importante.

6. De hecho, bien sé por experiencia que cuando el espíritu está ávido de conocer, en lugar de huir de él (o de abordarlo con una plantilla milimetrada, que es lo mismo), el sueño no es nada reticente “a tomar forma” – a dejarse describir con delicadeza y a entregar su mensaje, siempre simple, jamás necio, y a veces estremecedor. Bien al contrario, el Soñador que hay en nosotros es un maestro incomparable en encontrar, o crear de cabo a rabo, en todas las ocasiones, el lenguaje más adecuado para circunvenir nuestros miedos, para sacudir

nuestros sopores, con medios escénicos de lo más variado, desde la ausencia de todo elemento visual o sensorial cualquiera que sea, hasta la puesta en escena más alucinantes. Cuando Él se manifiesta, no es para ocultarse, sino para animarnos (casi siempre en vano, sin que Su benevolencia se canse...) a salir de nosotros mismos, de la pesadez en que nos ve atrapados, y que a veces Él se divierte, como si nada, en parodiar con colores cómicos. Prestar atención al Soñador que hay en nosotros, es comunicarnos con nosotros mismos, en contra de las poderosas barreras que a toda costa quieren prohibirlo.

Pero el que es capaz de lo grande, es capaz de lo pequeño. Si nos podemos comunicar con nosotros mismos por el conducto del sueño, que nos revela a nosotros mismos, seguramente ha de ser posible de manera igualmente simple comunicar a los demás el mensaje nada íntimo del sueño matemático, digamos, que no pone en juego fuerzas de resistencia comparable. Y a decir verdad, ¿qué he hecho en mi pasado como matemático, si no es seguir, “soñar” hasta el final, hasta su manifestación más manifiesta, más sólida, irrecusable, unos jirones de sueño que se desprenden no a uno de una pesada y densa trama de brumas? Y cuántas veces he botado de impaciencia ante mi propia obstinación en pulir celosamente hasta la última faceta cada piedra preciosa o semipreciosa en que se condensaban mis sueños, en vez de seguir un impulso más profundo: el de seguir los multiformes arcanos de la trama-madre – ¡hasta los vacilantes confines del sueño y de su encarnación patente, “publicable” en suma, según los cánones en vigor! Estuve a punto de seguir ese impulso, de lanzarme a un trabajo de “ciencia ficción matemática”, “una especie de sueño despierto” sobre una teoría de “motivos” que en ese momento permanecía puramente hipotética – y que ha permanecido hasta hoy y con razón, a falta de otro “soñador despierto” que se lance a esa aventura. Fue a finales de los años sesenta, cuando mi vida (sin que me diera cuenta) se aprestaba a dar un giro muy distinto, que durante una decena de años iba a relegar mi pasión matemática a un lugar marginal, incluso repudiado.

Pero, mejor tarde que nunca, “À la Poursuite des Champs”, esta primera publicación después de catorce años de silencio, está en el espíritu de ese “sueño despierto” que nunca fue escrito, y del que parece haber tomado el relevo provisional. Ciertamente, los temas de estos dos sueños son tan dispares, al menos a primera vista, como lo pueden ser dos temas matemáticos; sin contar que el primero, el de los motivos, parecería situarse más bien en el horizonte de lo que pudiera ser “factible” con los medios de abordó, mientras que el segundo, los famosos “campos” y consortes, parecen totalmente al alcance de la mano. Son dispari-

dades que pudieran llamarse fortuitas o accidentales, y que tal vez se desvanezcan antes de lo que uno se espera (3). Tienen relativamente poca incidencia, me parece, sobre el tipo de trabajo al uno u otro tema pueden dar lugar, cuando se trate justamente de “sueño despierto”, o, por decirlo en términos menos provocativos: de realizar el trabajo de desbrozamiento conceptual hasta que una visión de conjunto de coherencia y de precisión suficiente, como para provocar la convicción más o menos completa de que la visión se corresponde, en lo esencial, con la realidad de las cosas. En el caso del tema desarrollado en la presente obra, eso debería significar, más o menos, que la verificación detallada de la validez de esa visión es una cuestión de puro oficio. Ciertamente eso puede requerir un trabajo considerable, con su parte de astucia e imaginación, y sin duda también de altibajos y perspectivas insospechadas, que harán de él, afortunadamente, algo más que un trabajo de pura rutina (un “largo ejercicio”, como diría André Weil).

Es el tipo de trabajo, en suma, que hice y rehice hasta la saciedad en el pasado, que tengo en la punta de los dedos y que es inútil pues que vuelva a hacer en los años que me quedan. En la medida en que me dedique de nuevo a un trabajo matemático, seguramente es en los confines del “sueño despierto” donde mi energía será mejor empleada. En esta elección, no es una preocupación de rentabilidad lo que me inspira (suponiendo que tal preocupación pueda inspirar a alguien), sino justamente un sueño, o unos sueños. Si este nuevo impulso se revela portador de fuerza, ¡la habrá sacado del sueño!

7. Parecería que entre todas las ciencias naturales, sólo en matemáticas lo que he llamado el “sueño” está sujeto a una prohibición aparentemente absoluta, más de dos veces milenaria. En las otras ciencias, incluyendo las ciencias consideradas “exactas” como la física, el sueño es como poco tolerado, incluso fomentado (según las épocas), bajo nombres ciertamente más “soportables” como: “especulaciones”, “hipótesis” (como la famosa “hipótesis atómica”, surgida de un sueño, perdón de una especulación de Demócrito), “teorías”... El paso del status de sueño-que-no-osa-decir-su-nombre al de “verdad científica” se hace con pasos imperceptibles, por un consenso que se amplía progresivamente. Por contra en matemáticas, casi siempre se trata (al menos en nuestros días) de una transformación súbita, en virtud del golpe de varita mágica de una *demonstración* (4). En los tiempos en que la noción de definición matemática y de demostración no era, como ahora, clara y objeto de un consenso (más o menos) general, había nociones visiblemente importantes que tenían una existencia ambigua

– como la de número “negativo” (rechazada por Pascal) o la de número “imaginario”. Esa ambigüedad se refleja en el lenguaje usado todavía hoy.

La clarificación progresiva de las nociones de definición, de enunciado, de demostración, de teoría matemática, ha sido muy saludable en este aspecto. Nos ha hecho tomar conciencia de toda la potencia de las herramientas, sin embargo de una simplicidad infantil, de que disponemos para formular con perfecta precisión lo que podía parecer informulable – por la sola virtud de un uso suficientemente riguroso del lenguaje corriente, y poco más. Si hay algo que me ha fascinado en las matemáticas desde mi infancia, es justo esa potencia para captar con palabras, y expresar de manera perfecta, la esencia de cosas matemáticas que a primera vista se presentan de forma tan elusiva, o tan misteriosa, que parecen más allá de las palabras.

Sin embargo un lamentable contrapunto psicológico de esa potencia, de los recursos que ofrece la precisión perfecta y la demostración, es que han acentuado aún más el tabú tradicional sobre el “sueño matemático”; es decir, sobre todo lo que no se presentase bajos los aspectos convencionales de precisión (aunque sea a costa de una visión más amplia), garantizado “como debe” por demostraciones formales, o si no (cada vez más en los tiempos que corren...) por esbozos de demostración, que supuestamente se pueden formalizar. Si acaso se toleran *conjeturas* ocasionales, a condición de que cumplan las condiciones de precisión de los cuestionarios, donde las únicas respuestas admitidas serían “sí” o “no”. (Y a condición además, hay que decirlo, de que el que se permita hacerla tenga prestigio en el mundo matemático). Por lo que sé, no hay ejemplo de desarrollo, a título “experimental”, de una teoría matemática que fuera explícitamente conjetural en sus partes esenciales. Es verdad que según los cánones modernos, todo el cálculo de los “infinitamente pequeños” desarrollado a partir del siglo diecisiete, que se convirtió en el cálculo diferencial e integral, sería un sueño despierto, que se habría transformado finalmente en matemáticas serias dos siglos más tarde, con un golpe de varita mágica de Cauchy. Y esto me recuerda forzosamente el sueño despierto de *Evariste Galois*, que no tuvo suerte con ese mismo Cauchy; pero esta vez bastaron menos de cien años para que otro golpe de varita, de Jordan esta vez (si no recuerdo mal), diera carta de ciudadanía a ese sueño, rebautizado para la ocasión “teoría de Galois”.

Lo que se desprende de todo esto, y no para honra de la “matemáticas de 1984”, es que afortunadamente gente como Newton, Leibnitz, Galois (y seguramente me dejó a muchos, pues no sé mucha historia...) no estaba aplastada por nuestros cánones actuales, ¡en un tiempo en que se contentaban con descubrir sin darse el gusto de canonizar!

El ejemplo de Galois, venido sin que le llamara, me toca una fibra sensible. Me parece recordar que un sentimiento de simpatía fraterna hacia él se despertó desde la primera vez en que oí hablar de él y de su extraño destino, cuando yo aún era un estudiante de bachillerato o de universidad, creo. Como él, yo sentía en mí una pasión por la matemática – y como él me sentía un marginal, un extranjero entre la “alta sociedad” que (me parecía) lo había rechazado. Sin embargo terminé por formar parte de esa alta sociedad, para dejarla un día, sin pena... Esa afinidad algo olvidada se me reapareció hace muy poco y bajo una nueva luz, mientras escribía el “Esquisse d’un Programme” (con ocasión de mi solicitud de admisión en el Centre National de la Recherche Scientifique). Ese informe está consagrado principalmente a esbozar mis principales temas de reflexión desde hace una decena de años. De todos esos temas, el que más me fascina, y cuento con desarrollar sobre todo en los próximos años, es del tipo de un sueño matemático, que además se junta con el “sueño de los motivos”, del que proporciona un nuevo enfoque. Al escribir ese Esquisse, me acordé de la reflexión matemática más larga que realicé de un tirón en estos últimos catorce años. La realicé de enero a junio de 1981, y la llamé *La longue Marche à travers la théorie de Galois*. Durante ella, tomé conciencia de que el sueño que esporádicamente perseguía desde hacía unos años, y que había terminado por tomar el nombre de “geometría algebraica anabeliana”, no era otro que una continuación, “una culminación de la teoría de Galois, y sin duda en el espíritu de Galois”.

Cuando se me apareció esa continuidad, en el momento de escribir el pasaje del que se ha extraído la citada línea, me atravesó una gran alegría, que no se ha disipado. Fue una de las recompensas de un trabajo realizado en una soledad completa. Su aparición fue tan insospechada como la acogida más que fría por parte de dos o tres colegas y antiguos amigos que sin embargo estaban muy “en el ajo”, uno de ellos alumno mío, a los que tuve ocasión de hablar, aún “en caliente” y con la alegría en mi corazón, de esas cosas que estaba descubriendo...

Esto me recuerda que retomar hoy la herencia de Galois, seguramente es también aceptar el riesgo de la soledad que fue suya en su tiempo. ¡Quizás los tiempos cambien menos de lo que pensamos! Sin embargo ese “riesgo” a mí no se me presenta como una amenaza. Si a veces me causa pena y frustración la afectación de indiferencia o desdén de aquellos que amé, en cambio desde hace muchos años jamás la soledad, matemática u otra, me ha pesado. Si hay una amiga fiel que anhelo reencontrar en cuanto la dejo, ¡es ella!

8. Pero volvamos al sueño, y a la prohibición que sufre en matemáticas desde hace mile-

nios. Quizás sea ése el más inveterado de todos los *a priori*, a menudo implícitos y arraigados en las costumbres, que decretan que tal cosa “es mates” y tal otra, no. ¡Han sido necesarios milenios antes de cosas tan infantiles y omnipresentes como los grupos de simetría de ciertas figuras geométricas, la forma topológica de ciertas otras, el número cero, los conjuntos sean admitidos en el santuario! Cuando hablo a los estudiantes de la topología de una esfera, y de las formas que se deducen adjuntándole asas –cosas que no sorprenden a los niños, pero que les desconciertan porque creen saber qué es eso de “las mates”– el primer eco espontáneo que recibo es: ¡pero eso no son mates! Las mates por supuesto, es el teorema de Pitágoras, las alturas de un triángulo y los polinomios de segundo grado... Esos estudiantes no son más estúpidos que Vd. y que yo, reaccionan como han reaccionado en todo tiempo hasta hoy mismo todos los matemáticos del mundo, salvo gente como Pitágoras o Riemann y quizás otros cinco o seis. Incluso Poincaré, que no es el primero que pasa, llegaba a probar con un A más B filosófico muy sensato que los conjuntos infinitos, ¡eso no eran mates! Seguramente debió haber un tiempo en que los triángulos y los cuadrados no eran mates – eran dibujos que los chiquillos o los alfareros trazaban en la arena o en la arcilla de las vasijas, no hay que confundir...

Esa profunda inercia del espíritu, arropada por su “saber”, no es propia ciertamente de los matemáticos. Estoy alejándome un poco de mi propósito: *la prohibición que sufre el sueño matemático*, y a su través, todo lo que no se presente bajo los habituales aspectos del producto acabado, presto al consumo. Lo poco que he aprendido sobre las otras ciencias naturales basta para percatarme de que semejante rigor las habría condenado a la esterilidad, o a una progresión de tortuga, un poco como en la Edad Media cuando ni se planteaba curiosear la letra de la Sagrada Escritura. Pero bien sé que la fuente profunda del descubrimiento, igual que la marcha del descubrimiento en todos sus aspectos esenciales, es la misma en matemáticas que en cualquier otra región o cosa del Universo que nuestro cuerpo y nuestro espíritu pueden conocer. *Desterrar el sueño, es desterrar la fuente* – condenarla a una existencia oculta.

Y bien sé también, por una experiencia que no ha sido desmentida desde mis primeros y juveniles amores con la matemática, esto: el despliegue de una visión vasta o profunda de las cosas matemáticas, ese despliegue de una visión o comprensión, ese penetración progresiva, es el que constantemente *precede* a la demostración, el que la hace posible y le da su sentido. Cuando una situación, de la más humilde a la más vasta, ha sido comprendida en sus aspectos esenciales, la demostración de lo que se ha comprendido (y del resto) cae como fruta

madura. Mientras que la demostración arrancada al árbol del conocimiento como una fruta aún verde deja un regusto de insatisfacción, una frustración de nuestra sed, nada calmada. En mi vida de matemáticos dos o tres veces he tenido que decidirme, a falta de algo mejor, a arrancar el fruto en vez de recogerlo. No digo que haya hecho mal, o que lo lamente. Pero lo mejor que he sabido hacer y lo que más amo, lo he tomado de buen grado y no por la fuerza. Si la matemática me ha dado profusión de alegrías y continúa fascinándome en mi edad madura, no es por las demostraciones que haya sabido arrancarle, sino por el inagotable misterio y la perfecta armonía que siento en ella, siempre dispuesta a revelarse a una mano y una mirada amorosas.

9. Me parece que ha llegado el momento de que me exprese sobre mi relación con el mundo de los matemáticos. Es algo muy diferente de mi relación con las matemáticas. Ésta existió y fue muy fuerte desde mi juventud, mucho antes de que sospechase la existencia de un mundo y un ambiente de matemáticos. Todo un mundo complejo, con sus sociedades eruditas, sus periódicos, sus encuentros, coloquios, congresos, sus prima donnas y sus recaderos, su estructura de poder, sus eminencias grises, y la masa no menos gris de los siervos y la gleba, a falta de tesis o de artículos y también, más raros, los que son ricos en medios e ideas y se dan de bruces con las puertas cerradas, desesperando encontrar el apoyo de esos hombres poderosos, con prisas y temibles que disponen de ese poder mágico: hacer publicar un artículo...

Descubrí la existencia de un mundo matemático al desembarcar en París en 1948, a la edad de veinte años, con una Licenciatura en Ciencias por la Universidad de Montpellier en mi flaca valija, y un manuscrito de líneas apretadas, escrito a dos caras, sin márgenes (¡el papel era caro!), representando tres años de reflexiones solitarias sobre lo que (me he enterado después) era bien conocido bajo el nombre de “teoría de la medida” o de “la integral de Lebesgue”. A falta de haberme encontrado a otro, me creía, hasta el día en que llegué a la capital, que era el único en el mundo en “hacer mates”, el único *matemático* pues. (Para mí era la misma cosa, y lo sigue siendo un poco todavía hasta hoy). Había hecho malabares con los conjuntos que llamaba medibles (sin haber encontrado conjunto que no lo fuera...) y con la convergencia casi por doquier, pero ignoraba lo que es un espacio topológico. Estaba un poco perdido con una docena de nociones no equivalentes de “espacio abstracto” y de compacidad, pescadas en

un pequeño fascículo (de cierto Appert creo, en las *Actualités Scientifiques et Industrielles*⁴), sobre el que caí Dios sabe cómo. Aún no había oído pronunciar, al menos en un contexto matemático, palabras extrañas o bárbaras como grupo, cuerpo, anillo, módulo, complejo, homología (¡y paso!), que de repente y sin avisar se abalanzaban sobre mí todas al mismo tiempo. ¡El choque fue rudo!

Si he “sobrevivido” a ese choque, y he seguido haciendo mates e incluso he hecho de ellas mi oficio, es porque en esos tiempos pasados el mundo matemático no se parecía a lo que ha llegado a ser después. También es posible que tuviera la suerte de aterrizar en un rincón más acogedor que los demás de ese mundo insospechado. Tenía una vaga recomendación de uno de mis profesores de la Facultad de Montpellier, Monsieur Soula (igual que sus colegas ¡no me había visto mucho en sus cursos!), que había sido alumno de Cartan (padre o hijo, no sabría decir bien). Como Elie Cartan ya estaba “fuera de juego”, su hijo Henri Cartan fue el primer “congénere” que tuve la suerte de encontrar. ¡Entonces no me daba cuenta de hasta qué punto era un feliz augurio! Fui acogido por él con esa cortesía impregnada de benevolencia que le distingue, bien conocida por las generaciones de *normaliens*⁵ que tuvieron la suerte de hacer sus primeras armas con él. No debía darse cuenta de toda la extensión de mi ignorancia, a juzgar por los consejos que entonces me dio para orientar mis estudios. Sea como fuere, su benevolencia se dirigía visiblemente a la persona, no al bagaje o a los eventuales dones, ni (más tarde) a una reputación o una notoriedad...

En el siguiente año, asistí a un curso de Cartan en “la Escuela” (sobre el formalismo diferencial en las variedades), al que me dediqué en firme, y también al “Seminario Cartan”, testigo boquiabierto de sus discusiones con Serre, a golpes de “Sucesiones Espectrales” (¡brr!) y de dibujos (llamados “diagramas”) con muchas flechas que llenaban la pizarra. Era la época heroica de la teoría de “haces”, “carapaces” y de todo un arsenal cuyo sentido se me escapaba totalmente, mientras me limitaba mal que bien a tragar definiciones y enunciados y a verificar las demostraciones. En el Seminario Cartan también había apariciones periódicas de Chevalley y de Weil, y los días de Seminario Bourbaki (que reunía a una veintena o una treintena todo lo más, de participantes y oyentes), veíamos desembarcar, cual un grupo de amigos algo

⁴N. del T.: Seguramente se refiere a la tesis de Antoine Appert: *Propriétés des Espaces Abstraits les Plus Généraux*, Hermann 1934.

⁵N. del T.: Nombre coloquial para los que se han graduado en la prestigiosa École Normale Supérieure de París.

ruidoso, los otros miembros de ese famoso gang Bourbaki: Dieudonné, Schwartz, Gode-ment, Delsarte. Todos se tuteaban, hablaban un mismo lenguaje que se me escapaba casi totalmente, fumaban mucho y se reían a gusto, sólo faltaban las cajas de cerveza para completar el ambiente – las reemplazaban por la tiza y el borrador. Un ambiente muy diferente del curso de Leray en el Colegio de Francia (sobre la teoría de Schauder del grado topológico en los espacios de dimensión infinita, ¡pobre de mí!), que iba a escuchar por consejo de Cartan. Había ido a ver a Monsieur Leray al Colegio de Francia para preguntarle (si recuerdo bien) de qué trataría su curso. No recuerdo la explicaciones que pudo darme, ni si entendí algo, pero también sentí una acogida benevolente, dirigida al primer extraño que llegase. Seguramente fue eso y nada más, lo que hizo que fuera a ese curso y me dedicara con tesón, igual que al Seminario Cartan, aunque el sentido de lo que Leray exponía se me escapaba casi por completo.

Lo raro es que en ese mundo en que era un recién llegado y del que no entendía el lenguaje y lo hablaba aún menos, no me sentía un extraño. Aunque apenas había tenido ocasión de hablar (¡y con motivo!) con uno de esos alegres juerguistas como Weil o Dieudonné, o con unos de esos Señores de maneras más distinguidas como Cartan, Leray o Chevalley, me sentía sin embargo *aceptado*, casi diría: *uno de ellos*. No recuerdo una sola ocasión en que haya sido tratado con condescendencia por uno de esos hombres, ni ocasión en que mi sed de conocimiento, y más tarde, de nuevo, mi alegría de descubrir, haya sido rechazada con suficiencia o desdén (5). Si no hubiese sido así, no habría “llegado a ser matemático” como se dice – habría elegido otro oficio, donde pudiera dar la talla sin tener que afrontar el desprecio...

Aunque “objetivamente” era un extranjero en ese mundo, igual que era un extranjero en Francia, sin embargo un lazo me unía a esos hombres de otro ambiente, de otra cultura, de otro destino: una pasión común. Dudo que en ese año crucial en que descubrí el mundo de los matemáticos alguno de ellos, ni siquiera Cartan del que era un poco alumno pero que tenía muchos otros (¡y de los mejores!), percibiera en mí esa misma pasión que les habitaba. Para ellos, debía ser uno entre una masa de oyentes en los cursos y seminarios, tomando notas y visiblemente poco enterado. Si me distinguía quizás de los otros oyentes en algo, es que no tenía miedo a hacer preguntas, que casi siempre debían denotar sobre todo mi fenomenal ignorancia tanto del lenguaje como de las cosas matemáticas. Las respuestas podían ser breves, incluso sorprendidas, pero jamás el lelo atolondrado que yo era entonces se topó con un de-

saire, con un “ponerme en mi sitio”, ni en el ambiente campechano del grupo Bourbaki, ni en el marco más austero del curso de Leray en el Colegio de Francia. En esos años, después de que desembarcase en París con una carta para Elie Cartan en mi bolsillo, jamás tuve la impresión de encontrarme frente a un clan, a un mundo cerrado, incluso hostil. Si he conocido, bien conocido esa contracción interior frente al desprecio, no es en ese mundo; al menos no en ese tiempo. El respeto a la persona era parte del aire que respiraba. No había que merecer el respeto, pasar pruebas antes de ser aceptado, y tratado con mesura. Cosa extraña quizás, bastaba ser una persona, tener rostro humano.

10. No hay que extrañarse pues sí, quizás desde ese mismo año en mi fuero interno, y en todo caso cada vez más claramente durante los siguientes años, me sentí miembro de ese mundo, al que me gustaba referirme con el nombre, cargado para mí de sentido, de “*comunidad matemática*”. Antes de escribir estas líneas, nunca se me presentó la ocasión de examinar cuál era el sentido que daba a ese nombre, pese a que me identificaba en gran medida con esa “comunidad”. Ahora está claro que representaba para mí ni más ni menos que una especie de prolongación ideal, en el espacio y en el tiempo, de ese mundo benevolente que me había acogido y me había aceptado como uno de los suyos; un mundo, además, al que estaba ligado por una de las grandes pasiones que han dominado mi vida.

Esa “comunidad”, a la que progresivamente me identificaba, no era una extrapolación totalmente ficticia de ese entorno matemático que me había acogido. El entorno inicial se fue ensanchando poco a poco, quiero decir: el círculo de los matemáticos que fui llevado a frecuentar regularmente, movido por temas de interés común y por afinidades personales, se fue ensanchando en los diez o veinte años que siguieron a ese primer contacto. En términos concretos, es el círculo de colegas y amigos, o más bien esa estructura concéntrica que iba de los colegas a los que estaba más ligado (primero Dieudonné, Schwartz, Godement, más tarde sobre todo Serre, y aún más tarde gente como Andreotti, Lang, Tate, Zariski, Hironaka, Mumford, Bott, Mike Artin, sin contar la gente del grupo Bourbaki que también se iba ensanchando poco a poco, y los alumnos que me vinieron a partir de los años sesenta...), a los otros colegas que tuve ocasión de encontrar aquí y allá y a los que estaba ligado de manera más o menos estrecha por afinidades más o menos fuertes – es ese microcosmos pues, formado al azar de encuentros y afinidades, que representaba el contenido concreto de ese nombre cargado para mí de calor y resonancia: la comunidad matemática. Cuando me iden-

tificaba a ésta como a una entidad viva, calurosa, de hecho es a ese microcosmos al que me identificaba.

Sólo fue después del “gran giro” de 1970, el primer *despertar* debería decir, cuando me di cuenta de que ese microcosmos acogedor y simpático no representaba más que una pequeña porción del “mundo matemático”, y que los rasgos que me gustaba atribuir a ese mundo, que seguía ignorando, y en el que jamás había soñado en interesarme, eran rasgos ficticios.

Durante esos veintidós años, ese microcosmos además había cambiado de rostro, en un mundo que también cambiaba. Seguramente también yo, a lo largo de los años y sin sospecharlo, había cambiado, como el mundo circundante. No sé si mis amigos y colegas percibían ese cambio más que yo, en el mundo circundante, en su microcosmos, y en ellos mismos. Tampoco sabría decir cuándo y cómo se hizo este extraño cambio – sin duda llegó insidiosamente, con sigilo: *el hombre de notoriedad era temido*. Yo mismo era temido – si no por mis alumnos y por mis amigos, o por los que me conocían personalmente, al menos por aquellos que sólo me conocían por una notoriedad, y que no se sentían protegidos por una notoriedad comparable.

No tomé conciencia del temor que hace estragos en el mundo matemático (y lo mismo, si no más, en los otros ambientes científicos) más que después de mi “despertar” de hace quince años. Durante los quince años anteriores, progresivamente y sin darme cuenta, fui entrando en el papel del “gran patrón”, en el mundo del Quién es Quién matemático. También sin darme cuenta, era prisionero de ese papel, que me aislaba de todos salvo de algunos “pares” y de algunos alumnos (y aún así...) que decididamente “lo querían”. Sólo cuando dejé ese papel, al menos una parte de ese temor que lo rodeaba cayó. Las lenguas se desataron, las que habían enmudecido ante mí durante años.

El testimonio que me aportaron no fue sólo el del temor. También fue el del *desprecio*. Sobre todo el desprecio de la gente bien situada hacia los demás, un desprecio que suscita y alimenta el temor.

Entonces no tenía experiencia del temor, pero sí del desprecio, en unos tiempos en que la persona y la vida de una persona no pesaban mucho. Tuve a bien olvidar el tiempo del desprecio, ¡y he ahí que volvía a mi recuerdo! ¿Tal vez nunca había cesado, y simplemente me había contentado con cambiar de mundo (como me había parecido), con mirar a otra parte, o simplemente: de hacer como el que no ve nada, no escucha nada, fuera de las apasionantes e interminables discusiones matemáticas? En esos días al fin acepté enterarme de que

el desprecio reinaba por doquier a mi alrededor, en ese mundo que había elegido como mío, al que me había identificado, y había dado mi aprobación y que me había mimado.

11. Quizás las líneas anteriores puedan dar la impresión de que me cambiaron los testimonios que, casi de la noche a la mañana, me empezaron a llegar. Sin embargo no es así. Esos testimonios quedaron registrados a un nivel superficial. Simplemente se añadieron a otros hechos que que acababa de aprender, o que sabía sin prestarles atención. Hoy, la lección que entonces aprendí la expresaría así: “los científicos”, desde los más ilustres hasta los más oscuros, ¡son gente igual a los demás! Me había complacido imaginar que “nosotros” éramos algo mejor, que teníamos algo por encima – necesité uno o dos años para deshacerme de esa ilusión ¡decididamente tenaz!

Entre los amigos que me ayudaron a ello, sólo uno formaba parte del ambiente que acababa de dejar sin vuelta atrás (6). Es Claude Chevalley. Aunque no daba discursos ni se interesaba en los míos, creo poder decir que de él aprendí cosas más importantes y más ocultas que las que acabo de decir. En los tiempos en que le frecuentaba con regularidad (los tiempos del grupo “Sobrevivir”, al que se unió con mitigada convicción), a menudo me desconcertaba. No sabría decir cómo, pero sentía que poseía un conocimiento que se me escapaba, una comprensión de ciertas cosas esenciales y seguramente muy simples, que ciertamente podían expresarse con palabras simples, pero sin que por eso la comprensión “pase” de uno a otro. Ahora me doy cuenta de que había una diferencia de madurez entre él y yo, que hacía que a menudo me sintiera en falso frente a él, en una especie de diálogo de sordos que no se debía a una falta de simpatía mutua o de estima. Sin que se expresase en esos términos (por lo que recuerdo), debía estar claro para él que los “cuestionamientos” (sobre el “papel social del científico”, de la ciencia, etc...) a los que entonces llegaba, bien solo, bien por la lógica de una reflexión y de una actividad en el seno del grupo “Sobrevivir” (posteriormente “Sobrevivir y Vivir”) – que esos cuestionamientos permanecían superficiales. Se referían al mundo en el que vivía, ciertamente, e incluso al papel que en él jugaba – pero no me implicaban verdaderamente de manera profunda. Mi visión de mi propia persona, durante esos años efervescentes, no cambió ni un pelo. No fue entonces cuando comencé a conocerme a mí mismo. Fue seis años más tarde cuando por primera vez en mi vida me deshice de una ilusión tenaz, no sobre los demás o sobre el mundo alrededor, sino sobre mí mismo. Fue otro despertar, de mayor alcance que el primero, que lo había preparado. Fue uno de los primeros

en toda una “cascada” de despertares sucesivos, que, espero, continuarán en los años que me sean concedidos.

No recuerdo que Chevalley aludiera en alguna ocasión al conocimiento de uno mismo, o mejor dicho, al “descubrimiento de sí”. Sin embargo, en retrospectiva está claro que debía haber comenzado a conocerse a sí mismo desde hacía mucho. A veces hablaba de sí mismo, justo una palabras con ocasión de esto o aquello, con una simplicidad desconcertante. Es una de las dos o tres personas a las que no he oído clichés. Hablaba poco, y lo que decía expresaba, no ideas que hubiera adoptado y hecho suyas, sino una percepción y una comprensión personal de las cosas. Seguramente por eso me desconcertaba a menudo, ya en los tiempos en que aún estábamos en el seno del grupo Bourbaki. Lo que decía a menudo sacudía las formas de ver que me eran queridas, y que por esa razón consideraba como “verdaderas”. Había en él una autonomía interior que me faltaba, y que empecé a percibir oscuramente en los tiempos de “Sobrevivir y vivir”. Esa autonomía no es de orden intelectual, del discurso. No es algo que se pueda “adoptar”, como las ideas, los puntos de vista, etc... Jamás se me hubiera ocurrido, afortunadamente, querer “hacer mía” esa autonomía percibida en otra persona. Era necesario que encontrase mi propia autonomía. Lo que también significa: que aprendiera (o reaprendiera) a ser yo mismo. Pero en esos años no me daba cuenta de mi falta de madurez, de autonomía interior. Si terminé por descubrirla, seguramente el encuentro con Chevalley fue uno de los fermentos que en silencio trabajaron en mí, mientras me embarcaba en grandes proyectos. No fueron discursos ni palabras los que sembraron ese fermento. Para sembrarlo, bastó que tal persona encontrada al azar de mi camino pasase de discursos, y se contentase con ser ella misma.

Me parece que a principios de los años setenta, cuando nos encontrábamos regularmente con ocasión de la publicación del boletín “Sobrevivir y Vivir”, Chevalley intentaba, sin insistencia, comunicarme un mensaje que entonces yo era demasiado patoso para captar, o estaba demasiado encerrado en mis tareas militantes. Me daba cuenta oscuramente de que había algo que aprender sobre la libertad – sobre la libertad interior. Mientras que yo tenía tendencia a funcionar a golpes de grandes principios morales y había empezado a tocar esa trompeta desde los primeros números de Sobrevivir, como algo evidente, él tenía una aversión particular a los discursos moralizantes. Creo que era lo que más me desconcertaba en él, en los inicios de Sobrevivir. Para él, tal discurso era justo una tentativa de imposición, que se superponía a una multitud de otras imposiciones exteriores que ahogaban a la persona. Por

supuesto podemos pasarnos la vida discutiendo tal forma de ver, el pro y el contra. Se oponía totalmente a la mía, animada (quién lo duda) por los más nobles y generosos sentimientos. Me daba pena, para mí era incomprensible que Chevalley, al que tenía en la mayor estima y consideraba un poco como un compañero de armas, ¡tuviera un placer malsano en no compartir esos sentimientos! Yo no comprendía que la verdad, la realidad de las cosas, no es una cuestión de buenos sentimientos, ni de puntos de vista o de preferencias. Chevalley *veía* algo, de lo más simple y real, y yo no lo veía. No es que él lo hubiera leído en alguna parte; no hay nada en común entre ver una cosa, y leer algo sobre ella. En último extremo podemos leer un texto con las manos (en Braille) o con las orejas (si alguien nos lo lee), pero la cosa misma sólo se puede *ver* con los propios ojos. No creo que Chevalley tuviera mejores ojos que yo. Pero los utilizaba, y yo no. Estaba demasiado atrapado por mis buenos sentimientos y lo demás como para tener tiempo de mirar el efecto de mis buenos sentimientos y principios sobre mi propia persona y sobre los demás, empezando por mis hijos.

Bien debía ver él que a menudo no me servía de mis ojos, y que a menudo no tenía ni la más mínima gana. Es extraño que nunca me lo diera a entender. ¿O lo hizo, sin que me enterara? ¿O se abstuvo, juzgando que era tiempo perdido? O tal vez ni se le ocurrió la idea – ¡después de todo era mi asunto y no el suyo, si me servía de mis ojos o no!

12. Quisiera examinar más de cerca, a la luz de mi limitada experiencia, cuándo y cómo se instaló el desprecio en el mundo de los matemáticos, y más particularmente en ese “microcosmos” de colegas, amigos y alumnos que se había convertido como en mi segunda patria. Y al mismo tiempo, ver cuál fue mi parte en esa transformación.

Creo poder decir, sin reserva alguna, que en 1948-49 no encontré, en el círculo de matemáticos del que he hablado (cuyo centro para mí era el grupo Bourbaki inicial), la menor traza de desprecio, o simplemente de desdén, de condescendencia, hacia mí mismo o ninguno de los otros jóvenes, franceses o extranjeros, llegados para aprender el oficio de matemático. Los hombres que tenía un papel de mascarón de proa, por su posición o prestigio, como Leray, Cartan y Weil, no eran temidos por mí, ni creo que por ninguno de mis camaradas. Dejando aparte a Leray y Cartan, que parecían muy “distinguidos señores”, incluso necesitaba un rato para darme cuenta de que cada uno de esos juerguistas que desembarcaban sin modales tuteando a Cartan como a un compañero y visiblemente “en el ajo”, era un catedrático de Universidad igual que el mismo Cartan, que no vivía al día como yo sino que

cobraba emolumentos para mí astronómicos, y además era un matemático de envergadura y audiencia internacional.

Siguiendo una sugerencia de Weil, pasé los tres años siguientes en Nancy, que en ese momento era un poco el cuartel general de Bourbaki, con Delsarte, Dieudonné, Schwartz, Gode-ment (y un poco más tarde también Serre) enseñando en su Universidad. Conmigo estaba un puñado de cuatro o cinco jóvenes (entre los que recuerdo Lions, Malgrange, Bruhat y Berger, salvo confusión), así que estábamos claramente menos “ahogados entre el montón” que en París. El ambiente era tanto más familiar, todo el mundo se conocía personalmente, y creo que todos nos tuteábamos. Cuando busco en mi recuerdo, es ahí sin embargo donde se sitúa el primer y único caso en que vi a un matemático tratar a un alumno delante de mí con un desprecio no disimulado. El desgraciado había venido ese día de otra ciudad para trabajar con su patrón. (Estaba preparando su tesis doctoral, que terminó honorablemente, y que después adquirió cierta notoriedad, creo). La escena me abochornó. Si alguien se hubiera permitido tal tono conmigo aunque sólo fuera un segundo, ¡al momento le hubiera dado con la puerta en las narices! En este caso, conocía bien al “patrón”, al que trataba de tu a tu, pero no al alumno, que conocía sólo de vista. Ese profesor tenía, además de una extensa cultura (no sólo matemática) y un espíritu incisivo, una especie de autoridad perentoria que en ese momento (y durante mucho tiempo, hasta principios de los años 70) me impresionaba. Ejercía cierto ascendiente sobre mí. No recuerdo si le pregunté algo sobre su actitud, sólo la conclusión que saqué de la escena: que verdaderamente ese desgraciado alumno debía ser una nulidad, para hacerse tratar de esa manera – o algo así. Entonces no me dije que si ese alumno era en efecto una nulidad, eso era razón para aconsejarle hacer otra cosa, y para dejar de trabajar con él, pero en ningún caso para tratarle con desprecio. Me había identificado con los “fuertes en mates” como ese prestigioso profesor, a costa de las “nulidades” que sería lícito despreciar. Entonces seguí el camino trazado de la connivencia con el desprecio, que me convenía, al poner de relieve el hecho de *yo*, ¡yo era aceptado en la cofradía de la gente de mérito, de los fuertes en mates! (7)

Por supuesto, no más que cualquier otro, no me lo diría con palabras claras: ¡la gente que intenta hacer matemáticas sin lograrlo es despreciable! Si hubiera escuchado decir a alguien algo de ese estilo, en esa época o en cualquier otra, le hubiera reprendido, sinceramente desolado por una ignorancia espiritual tan fenomenal. El hecho es que nadaba en la ambigüedad, jugaba en dos tableros que no se comunicaban: por una parte los bellos principios y sen-

timientos, por otra: pobre chico, verdaderamente hay que ser nulo para hacerse tratar así (sobrentendido: a mí no me podría ocurrir esa desgracia, ¡eso seguro!).

Me parece que el incidente que he relatado, y sobre todo el papel (en apariencia anodino) que jugué en él, es típico de una ambigüedad en mí, que me siguió a lo largo de toda mi vida como matemático en los veinte años siguientes, y que sólo se disipó el día después del “despertar” de 1970 (8), sin que la detectara claramente antes de hoy mismo, al escribir estas líneas. Es pena que no la percibiera en ese momento. Quizás el tiempo no estuviera maduro para mí. El caso es que los testimonios que entonces me llegaban sobre el reinado del desprecio, ante el que había decidido cerrar los ojos, no me ponían en cuestión personalmente, ni a ninguno de los amigos y colegas de la parte más cercana a mí en mi querido microcosmos (9). Más bien con el aire de: ¡ah! qué triste es tener que enterarse (o: enteraros) de tales cosas, quién lo hubiera creído, ¡verdaderamente hay que ser sinvergüenza (iba a decir: una nulidad, ¡perdón!) para tratar de esa manera a seres vivos! Finalmente no tan diferente del otro aire, basta reemplazar “nulidad” por “sinvergüenza” y “hacerse tratar” por “tratar” ¡y ya está hecho! Y el honor, por supuesto, está a salvo, ¡para el campeón de las causas buenas!

Lo que aquí queda claro es mi connivencia con actitudes de desprecio. Se remonta al menos a principios de los años cincuenta, a los años pues que siguieron a la acogida benevolente por parte de Cartan y sus amigos. Si más tarde no “veía nada”, mientras el desprecio se convertía en moneda corriente un poco por todas partes, es que no tenía ganas de ver – no más que en ese caso aislado, y particularmente flagrante, ¡en que verdaderamente había que echar el resto para hacer como que no se veía ni sentía nada!

Esa connivencia estaba en estrecha simbiosis con mi nueva identidad, la de miembro respetado de un grupo, el grupo de la gente de mérito, de los fuertes en mates. Recuerdo que estaba particularmente satisfecho, incluso orgulloso, de que en ese mundo que había elegido, que me había cooptado, no era la posición social ni siquiera (¡que no!) la mera reputación lo que contaba, hacía falta además que fuera merecida – se podía ser catedrático de Universidad o académico o no importa qué, si se era un matemático mediocre (¡pobres chicos!) no se era nada, ¡lo que contaba era únicamente el mérito, las ideas profundas, originales, la virtuosidad técnica, las vastas visiones y todo eso!

Esa ideología del mérito, a la que me había identificado sin reserva (por supuesto mientras permanecía implícita, inexpressada), de todas formas recibió en mí un duro golpe el día después, como decía, del famoso despertar de 1970. Pero no estoy seguro de que desapareciera

en ese momento sin dejar trazas. Para eso sin duda habría hecho falta que la detectara claramente en mí, mientras que la detectaba sobre todo en los demás, me parece. Chevalley fue uno de los primeros, con Denis Guedj al que también conocí en Sobrevivir, en llamar mi atención sobre esa ideología (la llamaban la “*meritocracia*”, o algo así), y lo que tenía de violencia, de desprecio. Fue por eso, me dijo Chevalley (debió de ser en nuestro primer encuentro en su casa, con motivo de Sobrevivir), por lo que ya no soportaba el ambiente de Bourbaki y había dejado de poner allí los pies. Estoy convencido, al pensar en esto, que bien debía darse cuenta de que yo había tenido parte en esa ideología, e incluso que tal vez debían quedar trazas en algunos rincones. Pero no recuerdo que jamás me lo haya dejado a entender. Quizás también aquí haya preferido dejarme la tarea de poner los puntos sobre las íes que él me trazaba, y he esperado hasta hoy para ponerlos. ¡Más vale tarde que nunca!

13. Es muy posible que el incidente que he relato marque también el momento de un cambio interior en mí, hacia una identificación más o menos incondicional con la cofradía del mérito, a costa de la gente considerada una nulidad, o simplemente “sin genio” como habrían dicho unas generaciones antes (en mi tiempo ese término ya no estaba en boga): la gente gris, mediocre – todo lo más “cajas de resonancia” (como escribió Weil en alguna parte) para las grandes ideas de los que verdaderamente cuentan... El mero hecho de que mi memoria, que tan a menudo actúa como sepulturero incluso de episodios que en su momento movilizan una considerable energía psíquica, haya retenido ese episodio, que no está directamente ligado a ningún otro recuerdo y se presenta bajo una apariencia tan anodina, hace plausible ese sentimiento de un “cambio” que habría ocurrido entonces.

En una meditación de hace menos de cinco años, terminé por darme cuenta de que esa ideología del “nosotros, los grandes y nobles espíritus...”, bajo una forma particularmente extrema y virulenta, había hecho estragos en mi madre desde su infancia, y dominado su relación con los demás, a los que se complacía en mirar desde lo alto de su grandeza con una conmiseración a menudo desdeñosa, incluso despreciativa. Admiraba a mis padres sin reserva. El primer y único grupo al que me identifiqué, antes de la famosa “comunidad matemática”, fue el grupo familiar reducido a mi madre, mi padre y yo, que había sido reconocido por mi madre como digno de tenerlos como padres. Es decir, que los gérmenes del desprecio debieron ser sembrados en mi persona desde mi infancia. Quizás ya esté maduro el momento de seguir las vicisitudes, a través de mi infancia y mi vida adulta, de esos gérmenes,

y de las cosechas de engaño, de aislamiento y de conflicto en que algunos de ellos germinaron. Pero éste no es el lugar, pues persigo un propósito más limitado. Creo poder decir que esa actitud de desprecio nunca tuvo en mi vida una vehemencia y una fuerza destructiva comparables a las que he visto en la vida de mi madre (cuando me tomé la molestia de mirar la vida de mis padres, veintidós años después de la muerte de mi madre, y treinta y siete años después de la de mi padre). Pero ahora o nunca es el momento de examinar con atención, aquí, al menos cuál ha sido el lugar de esa actitud en mi vida como matemático.

Antes de eso, para situar en un contexto general el incidente relatado en el párrafo anterior, quisiera insistir en el hecho de que está totalmente aislado entre mis recuerdos de los años cincuenta, e incluso más tarde. Incluso en nuestros días, aunque constato una erosión a veces desconcertante de ciertas formas elementales de cortesía y respeto de los demás en el ambiente que fue el mío (10), la expresión directa y no disimulada del desprecio del patrón al alumno debe ser algo raro. En cuanto a los años cincuenta, tengo pocos recuerdos que vayan en el sentido de un temor que haya rodeado a una figura notoria, o de una actitud de desprecio o simplemente de desdén. Si rebusco en ese sentido, puedo decir que desde la primera vez que fui recibido por Dieudonné en Nancy, con la amabilidad llena de delicadeza que siempre tuvo conmigo, me desconcertó un poco la manera en que ese hombre refinado y afable hablaba de sus alumnos – ¡todos unos brutos por así decir! Era una pesadez darles unos cursos que era evidente que no entendían nada... Después de 1970 he escuchado los ecos que llegaban de la parte del anfiteatro, y he sabido que Dieudonné realmente era temido por los estudiantes. Sin embargo, aunque era famoso por tener opiniones tajantes y por expresarlas con una franqueza a veces estruendosa, jamás le vi comportarse de manera hiriente o humillante, incluso en presencia de colegas que tenía en pobre estima, o en los momentos de sus legendarias cóleras, que se calmaban tan rápidamente y con tanta facilidad como habían surgido.

Sin que me asociara a los sentimientos expresados por Dieudonné sobre sus estudiantes, tampoco me distanciaba de su actitud, presentada como la cosa más evidente del mundo, como algo casi evidente por parte de alguien que tenía pasión por las matemáticas. Con la autoridad cargada de benevolencia de mi mayor, esa actitud me parecía entonces al menos como una de las actitudes posibles que razonablemente se podían tener frente a los estudiantes y las tareas de la enseñanza.

Me parece que para Dieudonné igual que para mí, impregnados uno y otro de esa

misma ideología del mérito, el efecto aislante de ésta se encontraba en gran medida neutralizado cuando nos encontrábamos ante una persona de carne y hueso, cuya sola presencia nos recordaba silenciosamente realidades más esenciales que las del sedicente “mérito”, y restablecía un lazo olvidado. Lo mismo debía pasarle a la mayoría de nuestros colegas o amigos, no menos impregnados que Dieudonné o yo del síndrome tan extendido de superioridad. Seguramente tal es todavía hoy el caso para muchos de ellos.

Weil tenía igualmente la reputación de ser temido por sus alumnos, y es el único de mi microcosmos, en los años cincuenta, del que tuve la impresión de que era temido incluso entre los colegas, de status (o simplemente de temperamento) más modesto. A veces tenía actitudes de superioridad sin réplica, que podían desconcertar la seguridad del más recio. Con ayuda de mi susceptibilidad, eso fue ocasión de una o dos broncas pasajeras. No percibí en sus maneras un matiz de desprecio o una intención deliberada de herir, de aplastar; más bien actitudes de niño mimado, que se complace (a veces con malicia) en causar malestar, como una manera de convencerse que tenía cierto poder. Además tenía un ascendiente verdaderamente asombroso sobre el grupo Bourbaki, que a veces me daba la impresión de dirigir con batuta, un poco como un maestro de escuela infantil a una troupe de niños sabios.

Sólo recuerdo otra ocasión en los años cincuenta en que sentí una expresión brutal, no disimulada de desprecio. Provenía de un colega y amigo extranjero, más o menos de mi edad. Tenía una potencia matemática poco común. Algunos años antes, en que no obstante esa potencia ya era bien manifiesta, me había chocado su sumisión (que me parecía casi obsequiosa) al gran profesor del que aún era el modesto ayudante. Sus excepcionales medios le valieron rápidamente una reputación internacional, y un puesto clave en una universidad particularmente prestigiosa. Reinaba entonces en ella sobre un pequeño ejército de ayudantes-alumnos, de manera aparentemente tan absoluta como su patrón había reinado sobre él y sus compañeros. A mi pregunta (si recuerdo bien) de si tenía alumnos (sobrentendido: que trabajaban con él), respondió, con un aire de falsa desenvoltura (traduzco al francés): “¡doce buenas piezas!” – en que “buenas piezas” era pues el nombre con que se refería a sus alumnos y ayudantes. Ciertamente es raro que un matemático tenga tal número de alumnos a la vez investigando bajo su dirección – y seguramente mi interlocutor tenía un secreto orgullo, que intentaba ocultar bajo ese aire negligente, como diciendo: “oh, sólo doce buenas piezas, ¡no merece la pena hablar de eso!”. Debió ser hacia 1959, seguramente yo ya debía tener un buen caparazón, ¡pero el corazón me dio un vuelco! Debí decírselo de una forma u otra en ese mo-

mento, y no creo que se molestara conmigo. Tal vez su relación con sus alumnos no fuera tan siniestra como su expresión pudiera dar a entender (no tengo el testimonio de ninguno de sus alumnos), y simplemente cayó en la trampa de su pueril deseo de pavonearse ante mí en toda su gloria. En retrospectiva, veo que ese incidente debió marcar un giro en nuestras relaciones, que habían sido relaciones de amistad – sentía en él una especie de fragilidad, también una finura, que atraía mi simpatía afectuosa. Esas cualidades se habían embotado, corroído por su posición de hombre importante, admirado y temido. Después de ese incidente, permaneció en mí un malestar hacia él – decididamente no me sentía formar parte del mismo mundo que él...

Sin embargo éramos parte del mismo mundo – y sin darme más cuenta que él, seguramente me embotaba, también yo. Me ha quedado un recuerdo muy vivo al respecto, situado en el Congreso Internacional de Edimburgo, en 1958. Desde el año anterior, con mi trabajo sobre el teorema de Riemann-Roch, me habían promovido a gran vedette, y (sin que entonces me lo dijera a mí mismo en términos claros) también era una de las vedettes del Congreso. (Presenté una comunicación sobre el vigoroso arranque en ese mismo año de la teoría de esquemas). Hirzebruch (otra de las vedettes del día, con su propio teorema de Riemann-Roch) daba el discurso de apertura, en honor de Hodge, que se jubilaba ese año. En cierto momento, Hirzebruch dio a entender que las matemáticas las hacen sobre todo los jóvenes, más que los matemáticos de edad madura. Eso desencadenó en la sala del Congreso, donde los jóvenes eran mayoría, un escándalo general de aprobación. Por supuesto yo estaba encantado y muy de acuerdo, tenía justo treinta años ¡todavía podía pasar por joven y el mundo me pertenecía! En mi entusiasmo, debí gritar a grandes voces y golpear fuertemente la mesa. El caso es que estaba sentado junto a Lady Hodge, la esposa del eminente matemático que se suponía que honrábamos en esa ocasión, cuando iba a jubilarse. Se volvió hacia mí, con los ojos muy abiertos y me dijo unas palabras, que ya no recuerdo – pero debí ver reflejada en sus sorprendidos ojos la desenfundada grosería carente de tacto que acababa de desencadenarse ante esa dama al final de su vida. Sentí entonces algo, de lo que la palabra “vergüenza” da una imagen quizás deformada – más bien una humilde verdad sobre lo que yo era entonces. Ese día ya no pude dar más golpes sobre la mesa...

14. Supongo que fue hacia ese momento cuando (sin haberlo buscado) comencé a ser visto como una vedette en el mundo matemático, cuando cierto temor debió comenzar también

a rodear a mi persona, para muchos colegas desconocidos o menos conocidos. Lo supongo, sin poder situarlo con un recuerdo preciso, con una imagen que me hubiera chocado y estuviera fija en mi memoria, como el incidente narrado anteriormente (que sin duda marcó mi primer encuentro con el desprecio en mi entorno de adopción). La cosa debió ocurrir insensiblemente, sin llamar mi atención, sin manifestarse por un incidente particular, típico, que la memoria habría retenido, tal vez con una iluminación deliberadamente anodina como en ese otro incidente. Lo que mi recuerdo de esos años de transición me restituye “en bloque”, es que no era raro que la gente que me abordaba, después de mi seminario o durante un encuentro como el seminario Bourbaki o algún coloquio o congreso, tuviera que superar una especie de contractura, que permanecía más o menos aparente durante nuestra discusión, si había discusión. Cuando ésta duraba más de unos minutos, ese malestar casi siempre desaparecía progresivamente mientras hablábamos y se animaba la conversación. Rara vez ocurrió que el malestar se mantenía, hasta el punto de convertirse en un obstáculo real a la comunicación incluso al nivel impersonal de una discusión matemática, y que confusamente sentí frente a mí un sufrimiento impotente, exasperado de sí mismo. Hablo de todo esto sin “recordarlo” verdaderamente, como a través de una neblina que, no obstante, me restituye impresiones que debieron quedar registradas, y sin duda evacuadas poco a poco. Sería incapaz de situar, si no fuera por suposición, la aparición de ese malestar, expresión de un temor.

No creo que ese temor emanase de mi persona y que se limitase a una actitud, a comportamientos que me hubieran distinguido de mis colegas. Si hubiera sido así, me parece que habría terminado por recibir ecos a principios de los años setenta, cuando dejé el papel al que me había prestado hasta entonces, justamente el papel de de vedette, de “gran patrón”. Creo que es ese papel, y no mi persona, el que estaba rodeado de temor. Y ese papel, me parece, con ese halo de temor que no tiene nada en común con el respeto, no existía, aún no, a principios de los años cincuenta, al menos no en el entorno matemático que me acogió a partir del mismo momento en que me lo encontré, en 1948.

Antes de ese “despertar” de 1970, no hubiera pensado en calificar de “temor” esa contractura, ese malestar al que a veces me enfrentaba, en colegas que no formaban parte del entorno más familiar. A mí también me molestaba cuando se manifestaba, y hacía lo que podía para disiparlo. Algo notable, típico de la poca atención acordada a esa clase de cosas en mi querido microcosmos: ¡no recuerdo ni una sola vez, durante los veinte años en que formé parte de ese ambiente, en que la cuestión fuese abordada entre un colega y yo, o por

otros delante de mí! (11) Esa “neblina” que hace de recuerdo tampoco me restituye ninguna impresión de gratificación consciente o inconsciente que tales situaciones hubieran suscitado en mí. No pienso que la haya habido a nivel consciente, pero no me atrevería a afirmar que no me ha rozado ocasionalmente a nivel inconsciente, en los primeros años. Si así es, debió ser fugitiva, sin repercutir en un comportamiento que hubiera actuado como fijador de un malestar. ¡Ciertamente no es que mi vanidad no estuviera involucrada en el papel que jugaba! Pero si me dedicaba sin medida a ese papel, lo motivaba a mi ego no era la ambición de impresionar al “colega del montón”, sino de superarme sin cesar para forzar la estima renovada sin cesar de mis “pares” – y sobre todo, quizás, de mis mayores que me habían dado crédito y me habían aceptado como uno de los suyos antes de que pudiera dar mi talla. Me parece que mi actitud interior frente al temor del que era objeto, y que intentaba ignorar lo mejor que podía disipándolo mal que bien allí donde se manifestaba – que esa actitud puede ser considerada como típica a lo largo de los años sesenta en el entorno (el “microcosmos”) del que formaba parte.

La situación de degradó considerablemente, en los diez o quince años siguientes, al menos a juzgar por las señales que me llegan de tiempo en tiempo de ese mundo, y las situaciones de las que he sido testigo cercano, e incluso a veces coactor. Más de una vez, incluso entre mis antiguos amigos o alumnos más queridos, me he enfrentado a las señales familiares, irrecusables del desprecio; a la voluntad (en apariencia “gratuita”) de desanimar, de humillar, de aplastar. Se ha levantado un viento de desprecio no sabría decir cuándo, y sopla en ese mundo que me fue caro. Sopla, sin preocuparse del “mérito” o “demérito”, quemando con su aliento las humildes vocaciones como las más hermosas pasiones. ¿Hay uno sólo de mis compañeros de antaño, protegido cada uno, con “los suyos”, por sólidas murallas, instalado (como yo lo fui antes) en el temor acolchado que rodea a su persona – hay uno sólo que sienta ese soplo? Conozco uno y sólo uno, entre mis antiguos amigos, que lo haya sentido y me haya hablado de él, sin llamarlo por su nombre. Y también a otro que un día lo percibió como a su pesar, para apresurarse a olvidarlo al día siguiente (12). Pues sentir ese soplo y asumirlo, tanto para mis amigos de antaño como para mí mismo, es también aceptar dirigir una mirada sobre uno mismo.

15. No pienso, ya no pensaría en indignarme de un viento que sopla, cuando he visto claramente que no soy ajeno a ese viento, como una vanidad quiso hacerme creer. E incluso

aunque hubiese sido ajeno, mi indignación sería una ofrenda bien irrisoria a aquellos que son humillados como a los que humillan, y que he amado a unos y otros.

No he sido ajeno a ese viento, por mi connivencia con el desprecio y con el temor, en ese mundo que había escogido. Me convenía cerrar los ojos sobre esas manchas, igual que sobre muchas otras, tanto en mi vida profesional como en mi vida familiar. En una y otra, he cosechado lo que sembré – y lo que otros también sembraron antes o conmigo, tanto mis padres (y los padres de mis padres...) como mis nuevos amigos de antaño. Y además de mí otros recogen hoy esas siembras que han germinado, tanto mis hijos (y los hijos de mis hijos) como tal de mis alumnos de hoy, tratado con desprecio por tal de mis alumnos de antaño.

Y en mí no hay amargura ni resignación, ni compasión, al hablar de siembras y de la cosecha. Pues he aprendido que incluso en la cosecha más amarga, hay una carne sustancial que sólo a nosotros nos toca alimentarnos con ella. Cuando comemos esa sustancia y se convierte en parte de nuestra carne, la amargura desaparece, pues sólo era la señal de nuestra resistencia ante un alimento destinado a nosotros.

Y también sé que no hay cosechas que no sean también siembras de otras cosechas, más amargas a menudo que las precedentes. Aún me ocurre que algo en mí se encoge ante la cadena aparentemente sin fin de imprudentes siembras y de amargas cosechas, transmitida y retomada de generación en generación. Pero ya no estoy aplastado ni rebelado como ante una fatalidad cruel e ineluctable, y aún menos soy el prisionero complaciente y ciego, como antes lo fui. Pues sé que hay una sustancia nutritiva en todo lo que me ocurre, sean las siembras de mi mano o de la de otro – a mí me toca comer y verla transformarse en conocimiento. Y no es distinto para mis hijos y para todos aquellos que he amado y los que en este instante amo, cuando cosechan lo que he sembrado en tiempos de vanidad y de imprudencia, o lo que todavía hoy siembro.

16. Pero aún no he llegado al final de esta reflexión, sobre la parte que tuve en la aparición del desprecio y su progresión, en ese mundo al que alegremente seguía refiriéndome con el nombre de “comunidad matemática”. Es esta reflexión, ahora lo sé, lo mejor que puedo ofrecer a los que he amado en ese mundo, en el momento en que me dispongo, ciertamente no a volver, pero a expresarme de nuevo sobre él.

Me queda sobre todo, creo, examinar qué tipo de relaciones he mantenido con los que formaban parte de ese mundo, cuando como ellos formaba parte de él.

Al pensar ahora en eso, me choca el hecho de que en ese mundo había toda una parte con la que me codeaba regularmente, y que se escapaba a mi atención como si no existiera. En ese tiempo debía percibirla como una especie de “marasmo” sin función bien definida en mi espíritu, ni siquiera la de “caja de resonancia” supongo – como una especie de masa gris, anónima, de los que en los seminarios y coloquios invariablemente se sentaban en las últimas filas, como si les hubieran sido asignadas desde el nacimiento, los que jamás abrían la boca durante una comunicación para hacer una pregunta, de lo seguros que estaban de antemano que su pregunta sólo podía estar fuera de lugar. Si planteaban una cuestión a gente como yo, considerada “en el ajo”, era en los pasillos, cuando era evidente que “los competentes” no pretendían hablar entre ellos – planteaban la cuestión deprisa y como de puntillas, como avergonzados de abusar del precioso tiempo de gente importante como nosotros. A veces la pregunta parecía en efecto fuera de lugar y entonces yo intentaba (me imagino) decir en pocas palabras por qué; a menudo era pertinente e igualmente respondía lo mejor que sabía, creo. En ambos casos era raro que una cuestión planteada con tales disposiciones (o, mejor debería decir, en tal ambiente) fuera seguida por una segunda pregunta, que la hubiera precisado o profundizado. Quizás nosotros, la gente de primera fila, teníamos en efecto demasiada prisa en esos casos (aunque seguramente procurábamos que no lo pareciera), como para que el temor ante nosotros pudiera disiparse, y para permitir que naciera un intercambio. Por supuesto yo sentía, igual que mi interlocutor por su parte, lo que la situación en que estábamos implicados tenía de falso, de artificial – sin que entonces jamás me lo haya formulado, y sin que tampoco él, sin duda, se lo haya formulado jamás. Ambos funcionábamos como extraños autómatas, y una extraña connivencia nos ligaba: la de aparentar ignorar la angustia que atenazaba a uno de nosotros, oscuramente percibida por el otro – esa parcela de angustia en un aire cargado de angustia que saturaba los lugares, que seguramente todos percibían igual que nosotros, y que todos preferían ignorar de común acuerdo (13).

Esa percepción confusa de la angustia no se volvió consciente en mí hasta el día después del primer “despertar”, en 1970, en el momento en que ese “marasmo” salió de la penumbra en que hasta entonces me complacía mantenerlo en mi espíritu. Sin que fuera por una decisión deliberada, sin que en ese momento me diera cuenta, dejé entonces un entorno para entrar en otro – el de la gente “de primera fila” por el “marasmo”: de repente, la mayoría de mis nuevos amigos eran justamente los que un año antes hubiera situado tácitamente en esa comarca sin nombre y sin contornos. El supuesto marasmo de repente se animaba y cobraba vida con los

rostros de amigos a los que me ligaba una aventura común – ¡otra aventura!

17. A decir verdad, desde antes de ese giro crucial estuve ligado por amistad con camaradas (convertidos en “colegas” después) que sin duda habría situado en el “marasmo”, si se me hubiera planteado la cuestión (y si no hubiesen sido amigos...). Ha hecho falta esta reflexión, y que hurgase en mis recuerdos, para acordarme y para que unos recuerdos dispersos se juntasen. Conocí a esos tres amigos en los primeros tiempos, cuando aprendía el oficio en Nancy como ellos – en un momento pues en que aún estábamos en el mismo cesto, en que nada me señalaba como una “eminencia”. Seguramente no fue una casualidad, que no hubiera tales amistades durante los veinte años siguientes. Los cuatro éramos extranjeros, ése era seguramente un lazo nada desdeñable – mis relaciones con los jóvenes ‘normaliens’, lanzados en paracaídas en Nancy igual que yo, eran mucho menos personales, sólo nos veíamos en la Facultad. Uno de mis tres amigos emigró a América del Sur uno o dos años más tarde. Como yo, era ayudante de investigación en el CNRS, y yo tenía la impresión de que él mismo no sabía muy bien lo que “investigaba”, su situación en el CNRS se volvió un poco peligrosa, por fuerza. Seguimos viéndonos o escribiéndonos de tarde en tarde, y terminamos por perder contacto. Mi relación con los otros dos amigos fue más duradera, y también más estrecha, menos superficial. Nuestros intereses matemáticos no jugaban en ella más que un papel de lo más tenue, incluso nulo.

Con Terry Mirkil y su mujer Presocia, tan menuda y frágil como él rechoncho, con un aire dulce en ambos, e menudo pasábamos en Nancy tardes, y a veces noches, cantando, tocando el piano (entonces era Terry el que lo tocaba), hablando de música, que era su pasión, y de otras cosas importantes en nuestra vida. Es verdad que no las *más* importantes – no las que siempre se callan tan cuidadosamente... Sin embargo esa amistad me aportó mucho. Terry tenía una fineza, un discernimiento que me faltaba, cuando la mayor parte de mi energía estaba ya polarizada sobre las matemáticas. Mucho más que yo, él había conservado el sentido de las cosas simples y esenciales – el sol, la lluvia, la tierra, el viento, el canto, la amistad...

Después de que Terry encontrase un puesto de su gusto en el Dartmouth College, no muy lejos de Harvard donde yo hacía frecuentes estancias (a partir de finales de los años cincuenta), seguimos viéndonos y escribiéndonos. Entretanto, supe que tenía depresiones, que le valían largas estancias en las “casas de locos”, como las llamó en la única y lacónica carta en que me habló de eso, después de una de esas “horribles estancias”. Cuando nos encontrábamos,

nunca se trataba eso – salvo una o dos veces incidentalmente, para responder a mi extrañeza de que él y Presocia no adoptasen a un niño. No creo que jamás se me haya ocurrido la idea de que pudiéramos hablar del fondo del problema, él y yo, o solamente rozarlo – sin duda ni siquiera la de que quizás hubiera problemas que mirar, en la vida de mi amigo o en la mía... Sobre esas cosas había un tabú, inexpresado e infranqueable.

Progresivamente, los encuentros y las cartas se espaciaron. Es cierto que yo era más y más el prisionero de unas obligaciones y un papel, y sobre todo de esa voluntad, convertida como en una idea fija, en una escapatoria quizás de otra cosa, de superarme sin cesar en la acumulación de obras – mientras que mi vida familiar se degradaba misteriosamente, inexorablemente...

Cuando un día me enteré, por una carta de un colega de Terry en Dartmouth, que mi amigo se había suicidado (eso fue mucho tiempo después de que estuviera muerto y enterado...), esa noticia me llegó como a través de una neblina, como un eco de un mundo muy lejano que hubiera dejado, Dios sabe cuándo. Un mundo, quizás, que en mí estuviera muerto mucho antes de que Terry pusiera fin a su vida, devastada por la violencia de una angustia que no había sabido o querido resolver, y que yo no había sabido o querido adivinar...

18. Mi relación con Terry no estuvo desnaturalizada, creo que en ningún momento, por la diferencia de nuestros status en el mundo matemático, o por un sentimiento de superioridad que yo hubiera tenido. Esa amistad, Y una o dos más que la vida me regaló en esos tiempos (sin preocuparse de si lo “merecía”), seguramente era uno de los raros antídotos contra una secreta vanidad, alimentada por un status social y, más aún, por la conciencia que tenía de mi potencia matemática y el valor que yo mismo le concedía. No fue igual en mi relación con el tercer amigo. Éste, y más tarde su mujer (que conoció en la época en que nos conocimos en Nancy) me testimoniaron durante todos esos años una calurosa amistad, impregnada de delicadeza y simplicidad, en todas las ocasiones en que nos encontramos, en su casa o en la mía. En esa amistad claramente no había segundas intenciones, ligadas a un status o a capacidades cerebrales. Sin embargo, mi relación con ellos permaneció impregnada durante más de veinte años con esa ambigüedad profunda que había en mí, con esa división de la que he hablado, que ha marcado mi vida de matemático. En su presencia, cada vez de nuevo, no podía dejar de sentir su afectuosa amistad y de responder a ella, ¡casi a mi pesar! Y a la vez, durante más de veinte años logré la hazaña de mirar a mi amigo con desdén, desde lo alto de

mi grandeza. Eso debió ser así desde los primeros años en Nancy, y durante mucho tiempo mi prevención se extendió a su mujer, como si de antemano fuera evidente que su mujer tenía que ser tan “insignificante” como él. Entre mi madre y yo, los designábamos con un apodo burlón, que permaneció gravado en mí mucho tiempo después de la muerte de mi madre, que tuvo lugar en 1957. Ahora me parece que una de las fuerzas al menos detrás de mi actitud era el ascendiente que la fuerte personalidad de mi madre ejerció sobre mí durante toda su vida, y durante casi veinte años después de su muerte, durante los que continué estando impregnado por los valores que dominaron su propia vida. El natural dulce, afable, nada combativo de mi amigo era tácitamente clasificado como “insignificante”, y se volvía objeto de un desdén burlón. Sólo ahora, al tomarme por primera vez la molestia de examinar lo que fue esa relación, descubro toda la extensión de ese loco aislamiento ante la calurosa simpatía de otro, que la marcó durante tanto tiempo. Mi amigo Terry, no más combativo ni impactante que ese otro amigo, tuvo la fortuna de ser aceptado por mi madre y no ser objeto de su burla – y supongo que por eso mi relación con Terry pudo ensancharse sin resistencia interior en mí. Su dedicación a las matemáticas no era más ferviente, ni sus “dones” más prominentes, ¡sin que por eso yo sacase un pretexto para separarme de él y de su mujer con ese caparazón de desprecio y de suficiencia!

Lo que para mí todavía es incomprensible en esta otra relación, es que la afectuosa amistad de mi amigo jamás se descorazonase ante la reticencia que no podía dejar de notar en mí, en cada nuevo encuentro. Sin embargo, bien sé hoy que yo también era *algo más* que ese caparazón y ese desdén, algo más que un músculo cerebral y una fatuidad que de él obtenía vanidad. Como en ellos, había un niño en mí – el niño que afectaba ignorar, objeto de desdén. Me había separado de él, y sin embargo vivía en alguna parte de mí, sano y vigoroso como el día de su nacimiento. Seguramente es al niño al que se dirigía el afecto de mis amigos, menos separados que yo de sus raíces. Y también es él, seguramente, el que les respondía en secreto, a salto de mata, cuando el Gran Jefe estaba de espaldas...

19. El Gran Jefe ha envejecido, afortunadamente, y ha mermado un poquito, y el chiquillo está un poco más a gusto. En cuanto a mi relación con esos amigos verdaderamente tenaces, me parece que he puesto el dedo sobre el caso más flagrante en mi vida, el más grotesco, de los efectos de cierta vanidad (entre otras) en una relación personal. Quizás me equivoque otra vez, pero creo que es el único caso en que mi relación con un colega o

un amigo en el entorno matemático (o incluso en otro) haya estado afectada de modo duradero por la vanidad, en vez de que ésta se contente con manifestarse ocasionalmente, de manera discreta y fugaz. Además me parece que entre los numerosos amigos que entonces tenía en el mundo matemático y que me gustaba frecuentar, no hay ninguno en el que pueda imaginarme que haya conocido semejante desvarío, en una relación con un colega, amigo o no. Entre todos mis amigos, quizás yo fuera el menos “cool”, el más “polard”⁶, el menos inclinado a dejar asomar una pizca de humor (que sólo me llegó más tarde), el más dado a tomárselo todo en serio. Incluso seguramente ¡no habría buscado la compañía de gente como yo (suponiendo que la encontrase)!

Lo asombroso es que mis amigos, “marasmo” o no “marasmo”, me soportaban e incluso me tenían afecto. Es bueno e importante decirlo aquí – aunque a menudo sólo nos veíamos para discutir de mates durante horas y días: el afecto circulaba, igual que aún hoy circula, entre los amigos del momento (a merced de afinidades a veces fortuitas) y yo, desde ese primer momento en que fui recibido con cariño en Nancy, en 1949, en la casa de Laurent y Hélène Schwartz (donde era un poco parte de la familia), la de Dieudonné, la de Godement (que en un tiempo también rondaba regularmente).

Ese calor afectuoso que rodeó mis primeros pasos en el mundo matemático, y que tuve tendencia a olvidar un poco, fue importante en toda mi vida de matemático. Seguramente fue el que dio semejante tonalidad calurosa a mi relación con el entorno que mis mayores encarnaban para mí. Dio toda su fuerza a mi identificación con ese entorno, y todo su sentido a ese nombre de “comunidad matemática”.

Visiblemente, para muchos jóvenes matemáticos de hoy, el estar separados durante su tiempo de aprendizaje, y a menudo más allá, de toda corriente afectuosa, calurosa; el ver reflejado su trabajo en los ojos de un patrón distante y en sus comentarios parsimoniosos, un poco como si leyeran una circular del ministerio de investigación e industria, es lo que le corta las alas al trabajo y lo priva de un sentido más profundo que el de un gana-pan desagradable e incierto.

Pero me anticipo, al hablar de esa desgracia, quizás la más profunda de todas, del mundo matemáticos de los años 70 y 80 – el mundo matemático donde los que fueron mis alumnos, y los alumnos de mis amigos de antaño, dan el tono. Un mundo donde, a menudo, el patrón

⁶N. del T.: Voz popular francesa que se dice del que se entrega encarnizadamente a sus estudios sin manifestar la menor curiosidad por el resto.

asigna el tema de trabajo al alumno como se tira un hueso a un perro – ¡eso o nada! Como se asigna una celda a un prisionero: ¡ahí purgarás tu soledad! Donde tal trabajo minucioso y sólido, fruto de años de paciente esfuerzo, se ve rechazado por el desprecio sonriente del que todo lo sabe y tiene el poder en sus manos: “¡este trabajo no me gusta!” y la cuestión está zanjada. Bueno para la papelera, no se hable más...

Tales desgracias, bien lo sé, no existían en el entorno que conocí, entre los amigos que frecuentaba, en los años cincuenta y sesenta. Es verdad que en 1970 me enteré de que era más bien el pan nuestro de cada día en el mundo científico fuera de las mates – e incluso en las mates aparentemente no era tan raro, el desprecio a cara descubierta, el abuso de poder flagrante (y sin recurso), incluso entre ciertos colegas de renombre que tuve ocasión de encontrarme. Pero en el círculo de amigos que ingenuamente tomé por “el ” mundo matemático, o al menos como una fiel miniatura de ese mundo, no conocí nada de eso.

Sin embargo, los gérmenes del desprecio debían estar ya ahí, sembrados por mis amigos y por mí, y germinaron en nuestros alumnos. Pero mi papel no es denunciar ni combatir: no se combate la corrupción. Al verla en uno de mis alumnos que he amado, o en uno de mis compañeros de antaño, algo en mí se encoge – y en vez de aceptar el conocimiento que me aporta un dolor, a menudo rechazo el dolor y me debato y me refugio en el rechazo y en una actitud combativa: ¡eso no puede ser! Y sin embargo es – e incluso, en el fondo sé cuál es su sentido. En más de un título, no soy ajeno a ello, si tal alumno o compañero de antaño que he amado, se complace en machacar a tal otro que amo y en el que me reconoce.

De nuevo digreso, podría decir que por partida doble – ¡como si el viento del desprecio no soprase más que a mi alrededor! Sin embargo su soplo sobre mí y sobre los que me son cercanos es el que me afecta y me lo da a conocer. Pero el tiempo no está maduro para hablar de esto, si no es solamente a mí mismo, en el silencio. Es más bien tiempo de que retome el hilo de mi reflexión-testimonio, que bien pudiera llamarse “Persiguiendo el desprecio” – el desprecio en mí mismo y a mi alrededor, en ese entorno matemático que fue el mío, en los años cincuenta y sesenta.

20. Había pensado hablar del “marasmo” en unas pocas líneas, para tomar nota, justo para decir que estaba ahí pero que yo no lo frecuentaba – y como ocurre tantas veces en la meditación (y también en el trabajo matemático), la “nulidad” que se mira se ha revelado rica en vida y misterio, y en conocimiento hasta entonces descuidados. Como esa otra “nulidad”,

que también estaba en Nancy como por casualidad (¡decididamente la cuna de mi nueva identidad!), la “nulidad” de ese alumno seguramente un poco nulo que se hacía tratar hay que ver cómo... He pensado en él en flash hace un momento, cuando he escrito (¿tal vez demasiado de prisa?) que “esas desgracias”, eso aún no existía “entre nosotros”. Digamos que ése es el único incidente de esa clase que puedo relatar, que se parece (hay que reconocerlo) a la “desgracia” a la que he hecho alusión, sin insistir demasiado en una descripción detallada. Los que la han sufrido bien saben de qué quiero hablar, sin que tenga que dibujarlo. Y también aquellos que, sin haberla sufrido, no se apresuran a cerrar los ojos cada vez que se enfrentan a ella. En cuanto a los demás, los que alegremente desprecian como los que se contentan con cerrar los ojos (como yo mismo hice con éxito durante veinte años), incluso un álbum repleto de dibujos sería tiempo perdido...

Me queda examinar mis relaciones personales y profesionales con mis colegas y mis alumnos, durante esos dos decenios, e incidentalmente también, lo que he podido saber de las relaciones de mis colegas más cercanos entre ellos, y con sus alumnos. Lo que más me choca hoy, es hasta qué punto parecería que el *el conflicto haya estado ausente en todas esas relaciones*. He de añadir que eso es algo que en ese tiempo me parecía totalmente natural – un poco como lo de menos. El conflicto, entre gente de buena voluntad, mentalmente y espiritualmente adulta y todo eso (es lo de menos, ¡otra vez!), *está fuera de lugar*. Si en alguna parte había conflicto, lo miraba como una especie de lamentable malentendido: con la buena voluntad de rigor y dando explicaciones, ¡tenía que arreglarse en breve plazo y sin dejar traza! Si desde mi juventud he elegido la matemática como mi actividad predilecta, seguramente es porque sentía que en ese camino esa visión del mundo tenía más posibilidades de no enfrentarse a cada paso a inquietantes desmentidos. Cuando se ha *demostrado* algo, después de todo, todo el mundo está de acuerdo – es decir la gente de buena voluntad y todo eso, se entiende.

El caso es que tenía razón. Y la historia de esos dos decenios pasados en la quietud del mundo “sin conflicto” (?) de mi querida “comunidad matemática”, es también la historia de un largo estancamiento en mi interior, con ojos y oídos cerrados, sin aprender nada salvo mates y poco más – mientras que en mi vida privada (primero en mis relaciones con mi madre, después en la familia que fundé justo después de su muerte) hacía estragos una silenciosa destrucción que durante esos años en ningún momento osé mirar. Pero ésa es otra historia... El “despertar” de 1970, del que a menudo he hablado en estas líneas, marcó un giro no sólo en mi vida de matemático, y un cambio radical de ambiente, sino también un giro (un año de-

spués) en mi vida familiar. También fue el año en que por primera vez, al contacto con mis nuevos amigos, me arriesgué a un vistazo ocasional, aún bien furtivo, sobre el conflicto en mi vida. Es el momento en que una duda comenzó a despuntar en mí, y maduró a lo largo de los siguientes años, que el conflicto en mi vida, y el que a veces percibía en la vida de los demás, no era sólo un malentendido, una “mancha” que se quitaba con un poco de jabón.

Esa ausencia (al menos relativa) de conflicto, en ese entorno que había elegido como mío, retrospectivamente me parece algo notable, ahora que he terminado por aprender que el conflicto hace estragos allí donde hay humanos, en las familias igual que en los lugares de trabajo, sean fábricas, laboratorios o despachos de catedráticos o ayudantes. Casi parecería que en septiembre u octubre de 1948, al desembarcar en París sin darme cuenta de nada, caí justo en el islote paradisíaco y único en el Universo, ¡donde la gente vive sin conflicto unos con otros!

De golpe la cosa me parece verdaderamente extraordinaria, con todo lo que he aprendido después de 1970. Seguramente merece ser examinada más de cerca – ¿es un mito o una realidad? Bien veo el afecto que circulaba entre tantos amigos y yo, y más tarde entre alumnos y yo, no me lo invento – pero casi parecería que me tengo que inventar el conflicto, ¡en ese mundo paradisíaco donde el conflicto parece desterrado!

Es cierto que en esta reflexión he tenido ocasión de aflorar dos situaciones de conflicto, cada uno revelador de una actitud en mi interior: Uno es el incidente de “el alumno nulidad” en Nancy, del que ignoro los pormenores de los protagonistas directos. El otro es una situación de conflicto en mí mismo, una división, en mi relación con “el amigo infatigable” – pero éste jamás se expresó en forma de conflicto entre personas, la única forma de conflicto generalmente reconocida. Es notable que, en el sentido convencional del término, la relación entre esos amigos y yo estuvo enteramente exenta de conflicto – en ningún momento conoció la menor nube. La división estaba en mí, no en ellos.

Sigo con la recensión. Uno de los primeros pensamientos: ¡el grupo Bourbaki! Durante los años en que participé en él más o menos regularmente, hasta finales pues de los años cincuenta, ese grupo encarnaba para mí el ideal de un trabajo colectivo hecho con respeto tanto al detalle en apariencia ínfimo en el trabajo mismo, como a la libertad de cada uno de sus miembros. En ningún momento sentí entre mis amigos del grupo Bourbaki la sombra de una veleidad de imposición, ni sobre mí ni sobre cualquier otro, miembro veterano o invitado, para intentar ver si iba a “encajar” en el grupo. En ningún momento la sombra de

una lucha de influencia, a propósito de diferentes puntos de vista sobre tal o cual cuestión del orden del día, o de una rivalidad para ejercer una hegemonía sobre el grupo. El grupo funcionaba sin jefe, y aparentemente nadie aspiraba en su fuero interno, por lo que pude percibir, a jugar tal papel. Por supuesto, como en todo grupo, tal miembro ejercía sobre el grupo, o sobre tales otros miembros, un ascendiente mayor que tal otro. Weil jugaba al respecto un papel aparte, del que ya he hablado. Cuando estaba presente, hacía un poco de “director de juego” (14). Creo que dos veces, mi susceptibilidad se ofuscó, y me fui – son los únicos signos de conflicto que tengo conocimiento. Progresivamente, Serre ejerció sobre el grupo un ascendiente comparable al de Weil. En los tiempos en que formé parte de Bourbaki, eso no dio lugar a situaciones de rivalidad entre ambos hombres, y no tengo conocimiento de una enemistad que se pudiera haber establecido entre ellos más tarde. Con la perspectiva de veinticinco años, Bourbaki, tal y como lo conocí en los años cincuenta, me sigue pareciendo un ejemplo de éxito notable a nivel de la calidad de las relaciones, en un grupo formado alrededor de un proyecto común. Esa calidad del grupo me parece de una esencia aún más rara que la calidad de los libros que salieron de él. Ha sido uno de los numerosos privilegios de mi vida, colmada de privilegios, el haberme encontrado a Bourbaki, y haber formado parte de él durante unos años. Si no permanecí, en modo alguno fue a causa de conflictos o porque la calidad de la que he hablado se hubiera degradado, sino porque tareas personales me atraían aún con más fuerza, y les consagré la totalidad de mi energía. Además, esa partida no ensombreció ni mi relación con el grupo, ni mi relación con ninguno de sus miembros.

Tendría que pasar revista a las situaciones de conflicto en las que estuve implicado, que me opusieron a alguno de mis colegas o de mis alumnos, entre 1948 y 1970. Lo único que destaca un poco son las dos broncas pasajeras con Weil, que ya hemos tratado. Algunas sombras pasajeras, muy pasajeras en mis relaciones con Serre, a causa de mi susceptibilidad frente a cierta desenvoltura a veces desconcertante que tenía para cortar por lo sano cuando una conversación había dejado de interesarle, o para expresar su falta de interés, e incluso su aversión hacia tal trabajo en el que me había metido, o cual visión de las cosas en la que yo insistía, ¡quizás un poco demasiado y demasiado a menudo! Jamás llegó a adquirir la amplitud de una bronca. Más allá de las diferencias de temperamento, nuestras afinidades matemáticas eran particularmente fuertes, y él debía sentir igual que yo que nos completábamos el uno al otro.

El único matemático al que he estado ligado por una afinidad comparable e incluso más

fuerte, ha sido Deligne. A este respecto, me viene el recuerdo de que la cuestión de la nominación de Deligne al IHES en 1969 dio lugar a tensiones, que entonces no percibí como un “conflicto” (que se hubiera expresado digamos con una bronca, o con un giro en una relación entre colegas).

Me parece que he terminado el recorrido – que al nivel del conflicto entre personas, visible por manifestaciones tangibles, en las relaciones entre colegas o entre colegas y alumnos en el entorno que frecuentaba, esto es todo durante esos veintidós años, por increíble que pueda parecer. Es tanto como decir, nada de conflicto en ese paraíso que había elegido – ¿hay que creer pues, nada de desprecio? ¿Una contradicción más en las matemáticas?

Decididamente, ¡tendré que mirar más de cerca!

21. Seguramente ayer olvidé algunos episodios menores, como un “enfriamiento” pasajero en mi relación con tal colega, principalmente debidos a mi susceptibilidad. También debería añadir tres o cuatro ocasiones en que mi amor propio se vio decepcionado, cuando algunos colegas y amigos no se acordaban, en sus publicaciones, de que tal o idea o resultado que les había compartido había jugado un papel en su trabajo (así me parecía). El hecho de que todavía me acuerde muestra que ése era un punto sensible, ¡y quizás no haya desaparecido totalmente con la edad! Salvo una vez, me abstuve de mencionárselo a los interesados, cuya buena fe ciertamente estaba fuera de toda duda. La situación inversa seguramente debió producirse igualmente, sin que yo tuviera eco. No conozco ni un solo caso, en mi “microcosmos”, en que una cuestión de prioridad haya sido causa de una bronca o de una enemistad, ni siquiera de palabras agrisadas entre los interesados. De todas formas, la única vez en que tuve tal discusión (en un caso que me parecía flagrante) hubo una especie de discusión, que saneó la atmósfera sin dejar ningún residuo de resentimiento. Se trataba de un colega particularmente brillante, que entre otras tenía la capacidad de asimilar con una rapidez impresionante todo lo que escuchaba, y me parece que a menudo tenía una molesta tendencia a tomar como suyas las ideas de los demás que acababa de aprender de su boca.

Esta es una dificultad que debe encontrarse en forma más o menos fuerte en todos los matemáticos (y no sólo en ellos), y que no se debe sólo al impulso egótico que empuja a la mayoría de nosotros (y no soy la excepción) a atribuirse “méritos”, tanto reales como supuestos. La comprensión de una situación (matemática o no), cualquiera que sea la forma en que lo logremos, con o sin la ayuda de otros, es en sí misma algo de esencia personal, una

experiencia personal cuyo fruto es una visión, necesariamente personal también. A veces una visión puede comunicarse, pero la visión comunicada es diferente de la visión inicial. Siendo así, hace falta una gran vigilancia para discernir la parte de los demás en la formación de esa visión. Seguramente yo mismo no he tenido siempre esa vigilancia, que era la última de mis preocupaciones, ¡mientras que sin embargo la esperaba en los demás hacia mí! Mike Artin fue el primero y el único que me dijo un día, con el aire burlón del que divulga un secreto de Polichinela, que era imposible y a la vez perfectamente vano, fatigarse en querer discernir cuál es la parte “de uno” y cuál la “de los demás” cuando se consigue captar una substancia a brazo partido y a comprender algo. Eso me desconcertó un poco, pues no entraba en absoluto en la deontología que me había sido enseñada con el ejemplo por Cartan, Dieudonné, Schwartz y otros. Sin embargo confusamente sentía que había en sus palabras, y sobre todo en su mirada burlona, una verdad que hasta entonces se me había escapado⁷. Mi relación con la matemática (y sobre todo, con la producción matemática) estaba fuertemente impregnada por el ego, y ése no era el caso de Mike. Verdaderamente daba la impresión de hacer mates como un chiquillo que se divierte, y sin por eso olvidarse de beber y comer.

22. Antes de sumergirme un poco más bajo la superficie visible, hay una constatación que desde ahora se me impone: es tanto como decir que *¡el entorno matemático que frecuenté durante dos decenios, en los años 50 y 60, era realmente un “mundo sin conflicto”!* Por sí mismo es algo extraordinario, y merece que me detenga un poco.

Tendría que precisar que se trata de un entorno muy restringido, la parte central de mi microcosmos matemático, limitado a mi “entorno” inmediato, – la veintena de colegas y amigos que veía regularmente, y a los que estaba más ligado. Al pasarles revista, me ha chocado el hecho de que más de la mitad de esos colegas eran miembros activos de Bourbaki. Está claro que *el núcleo y el alma de ese microcosmos era Bourbaki* – era, salvo muy poco, Bourbaki y los matemáticos más cercanos a Bourbaki. En los años 60 ya no formaba parte del grupo, pero mi relación con algunos de sus miembros seguía siendo más estrecha que nunca, especialmente con Dieudonné, Serre, Tate, Lang y Cartier. Además seguía siendo un habitual del Seminario Bourbaki o mejor, me hice en ese momento, y es en esa época cuando presenté en

⁷(30 de septiembre) Para otro aspecto de estas cosas, véase sin embargo la nota del 1 de junio (tres meses posterior al presente texto), “La ambigüedad” (nº 63), que examina las trampas de cierta complacencia con uno mismo y con los demás.

él la mayoría de mis comunicaciones (sobre la teoría de esquemas).

Sin duda es en los años sesenta cuando el “tono” en el grupo Bourbaki se deslizó hacia un elitismo más y más pronunciado, del que seguramente yo formaba parte entonces, y del que por esa razón no había peligro de que me percatase. Aún recuerdo mi asombro, en 1970, al descubrir hasta qué punto el nombre mismo de Bourbaki era impopular en grandes capas (hasta entonces ignoradas por mí) del mundo matemático, como sinónimo más o menos de elitismo, de dogmatismo estrecho, de culto de la forma “canónica” a costa de una comprensión viva, de hermetismo, de antiespontaneidad castrante ¡y paso de decir más! Además no sólo en el “marasmo” tenía Bourbaki mala prensa: en los años sesenta, y tal vez antes, me llegaron ecos ocasionales de matemáticos de espíritu diferente, alérgico al “estilo Bourbaki” (15). Como miembro incondicional me sorprendió y me dio un poco de pena – ¡yo que creía que la matemática unía los espíritus! Sin embargo debería haber recordado que en mis inicios no siempre fue fácil ni provechoso ingurgitar un texto de Bourbaki, aunque fuera expeditivo. El texto canónico ya no daba idea del ambiente en que fue escrito, por decir poco. Ahora me parece que ésa es justamente la principal laguna de los textos de Bourbaki – que ni siquiera una sonrisa ocasional pueda dejar sospechar que esos textos hayan sido escritos por *personas*, y personas ligadas por algo muy distinto de un juramento de fidelidad incondicional a unos despiadados cánones de rigor...

Pero la cuestión del deslizamiento hacia un elitismo, igual que la del estilo de escritura de Bourbaki, es aquí una digresión. Lo que me choca es que ese “microcosmos bourbakiano” que había elegido como medio profesional, *era un mundo sin conflicto*. La cosa me parece tanto más notable cuanto que los protagonistas de ese entorno tenían cada uno una fuerte personalidad matemática, y muchos son considerados como “grandes matemáticos”, seguramente cada uno con peso para formar su propio microcosmos, ¡del que habría sido el centro y el jefe incondicional! (16). La convivencia cordial e incluso afectuosa, durante dos decenios, de esas fuertes personalidades en un mismo microcosmos y en un mismo grupo de trabajo, es lo que me parece tan notable, quizás único. Esto se añade a la impresión de “éxito excepcional” que ayer afloró a propósito de Bourbaki.

Parece que tuve la suerte excepcional, en mi primer contacto con el mundo matemático, de caer justo en *el* sitio privilegiado, en el tiempo y en el espacio, donde se había formado desde hacía unos años un ambiente matemático de una calidad excepcional, quizás único por esa calidad. Ese ambiente llegó a ser el mío, y fue para mí la encarnación de una “comunidad

matemática” ideal, que probablemente no existía ni en ese momento (más allá del entorno que la encarnaba para mí) ni en ningún otro de la historia de las matemáticas, si no es en algunos grupos igual de restringidos (tal vez como el que se formó alrededor de Pitágoras con un espíritu muy distinto).

Mi identificación con ese entorno fue muy fuerte, e inseparable de mi nueva identidad de matemático, nacida a finales de los años cuarenta. Fue el primer grupo, más allá del grupo familiar, en que fui acogido con calor, y aceptado como uno de los suyos. Otro lazo, de naturaleza muy diferente: mi propio enfoque de las matemáticas encontraba confirmación en el del grupo, y en los de los miembros de mi nuevo entorno. No era idéntico al enfoque “bourbakista”, pero estaba claro que eran hermanos.

Por añadidura ese entorno representaba para mí ese lugar ideal (¡o poco menos!), ese *lugar sin conflicto* cuya búsqueda me había dirigido hacia las matemáticas, ¡la ciencia entre todas en que toda veleidad de conflicto me parecía ausente! Y si hace un momento he hablado de mi “suerte excepcional”, en mi espíritu estaba presente que esa suerte tenía su reverso. Si me permitió desarrollar mis capacidades, y dar mi talla como matemático en el ambiente de mis mayores que llegaron a ser mis pares, también fue el ambiente aprovechado para una huída frente al conflicto en mi propia vida, y para un largo estancamiento espiritual.

23. Ese entorno “bourbakista” seguramente ejerció una fuerte influencia en mi persona y en mi visión del mundo y de mi lugar en el mundo. Éste no es sitio para intentar aclarar esa influencia, y cómo se expresó en mi vida. Diré solamente que no me parece que mi inclinación hacia la vanidad, y sus racionalizaciones meritocratizantes, haya sido estimulada por mi contacto con Bourbaki y por mi inserción en el “entorno bourbakista” – al menos no a finales de los años cuarenta y en los años cincuenta. Las semillas habían sido sembradas en mí hacía mucho, y se hubieran desarrollado en cualquier otro entorno. El incidente del “alumno nulidad” que he relatado en modo alguno es típico, muy al contrario, de un ambiente que hubiera prevalecido en ese entorno, lo repito, sino sólo de una actitud ambigua en mi propia persona. En Bourbaki el ambiente era de respeto hacia la persona, un ambiente de libertad – al menos así lo sentí; y su naturaleza desalentaba y atenuaba toda inclinación hacia actitudes de dominación o de vanidad; sean individuales o colectivas.

Ese entorno de calidad excepcional ya no existe. Murió no sabría decir cuándo, sin que nadie, sin duda, se diera cuenta y diera la alarma, ni siquiera en su fuero interno. Supongo que

una degradación insensible debió darse en las personas – todos debieron “hacerse carrozas”, apoltronarse. Se convirtieron en gente importante, escuchada, poderosa, temida, solicitada.

Tal vez la chispa aún estaba ahí, pero la inocencia se había perdido por el camino. Tal vez alguno de nosotros la encuentre antes de su muerte, como un nuevo nacimiento – pero ese entorno que me acogió ya no existe, y sería vano esperar que resucite. Todo ha vuelto al orden.

Y tal vez también el respeto se haya perdido por el camino. Cuando hemos tenido alumnos, quizás haya sido demasiado tarde para que se transmita lo mejor – aún había una chispa, pero ya no la inocencia, ni el respeto, salvo para “sus pares” y para “los suyos”.

El viento puede levantarse y soplar y quemar – todos estamos bien resguardados tras gruesas murallas, cada uno con “los suyos”.

Todo ha vuelto al orden...

24. Esta retrospectiva de mi vida como matemático toma un derrotero que no había previsto. A decir verdad, ni siquiera pensaba en una retrospectiva, sino sólo decir en pocas líneas, o en una o dos páginas, cuál es hoy mi relación con ese mundo que dejé, y quizás también, a la inversa, cuál es la relación que tienen conmigo mis antiguos amigos, según los ecos que me llegan de tarde en tarde. Por el contrario, tenía la intención de examinar más de cerca las vicisitudes a veces extrañas de ciertas ideas y nociones que introduje en esos años de intenso trabajo matemático – más bien debería decir: los nuevos objetos y estructuras que tuve el privilegio de entrever y de sacar de la noche de lo desconocido hacia la penumbra, ¡y a veces incluso hasta la más clara luz del día! Ese propósito parece que ha estallado en algo que se ha convertido en una meditación sobre un pasado, en un esfuerzo por comprender y asumir mejor cierto presente, a veces desconcertante. Decididamente, la prevista reflexión sobre cierta “escuela” de geometría, que se formó bajo mi impulso, y que se volatilizó sin (casi) dejar trazas, ha de esperar una ocasión más propicia⁸. Ahora pues, mi preocupación será terminar esta retrospectiva sobre mi vida como matemático en el mundo de los matemáticos, no epilogar una obra y la suerte que corrió.

Durante los últimos cinco días, acaparados por tareas distintas de estas notas de reflexión, me ha venido un recuerdo con cierta insistencia. Me servirá de epílogo al De Profundis en

⁸Esa “ocasión más propicia” se presentó antes de lo previsto, y la reflexión en cuestión es objeto de la segunda parte, “El Entierro”, de Cosechas y Siembras.

que me había detenido.

Ocurrió a finales de 1977. Unas semanas antes había sido citado en el Tribunal Correccional de Montpellier por el delito de haber “alojado y alimentado gratuitamente a un extranjero en situación irregular” (es decir, a un extranjero cuyo permiso de residencia en Francia no estaba en regla). Fue con ocasión de esa citación cuando me enteré de la existencia de ese increíble párrafo en la ordenanza de 1945 que regula el status de los extranjeros en Francia, un párrafo que prohíbe a todo francés ayudar de cualquier forma a un extranjero “en situación irregular”. Esa ley, que no tenía análogo ni siquiera en la alemania hitleriana respecto a los judíos, aparentemente nunca había sido aplicada en su sentido literal. Por una “casualidad” muy extraña, tuve el honor de ser tomado como el primer cobaya para una primera puesta en vigor de ese párrafo único en su género.

Durante algunos días me quedé pasmado, como paralizado por un profundo desaliento. De repente me vi treinta y cinco años atrás, en los tiempos en que la vida no contaba mucho, sobre todo la de los extranjeros... Después reaccioné, me moví mucho. Durante algunos meses dediqué la totalidad de mi energía para intentar movilizar a la opinión pública, primero en mi Universidad y en Montpellier, y después a nivel nacional. Es en esa época de intensa actividad, por una causa que después se reveló perdida de antemano, donde se sitúa el episodio que hoy podría llamar el de *mi despedida*.

En vista de una acción a nivel nacional, había escrito a cinco “personalidades” del mundo científico, particularmente conocidas (una de ellas un matemático), para ponerles al corriente de esa ley, que aún hoy me parece tan increíble como el día que fui citado. En mi carta les proponía una acción en común para manifestar nuestra oposición a una ley canalla, que equivalía a poner fuera de la ley a cientos de miles de extranjeros residentes en Francia, y a exponer a la desconfianza de la población, cual leprosos, a millones de extranjeros, que de repente se volvían sospechosos, susceptibles de atraer los peores problemas a los franceses que no tuvieran precaución.

Es asombroso, completamente inesperado para mí, no recibí respuesta de *ninguna* de esas cinco “personalidades”. Decididamente, tenía cosas que aprender...

Fue entonces cuando decidí ir a Paris, con ocasión del Seminario Bourbaki donde no dejaría de encontrarme con numerosos antiguos amigos, para movilizar la opinión primero en el entorno matemático, que me era más familiar. Ese entorno, me parecía, sería particularmente sensible a la causa de los extranjeros, pues todos mis colegas matemáticos, igual

que yo, tienen que tratar cotidianamente con colegas, alumnos y estudiantes extranjeros, la mayoría de los cuales si no todos han tenido momentos de dificultad con sus permisos de residencia, y han tenido que afrontar la arbitrariedad y a menudo el desprecio en los pasillos y los despachos de las prefecturas de policía. Laurent Schwartz, al que había puesto al corriente de mi intención, me había dicho que se me daría la palabra, al final de las comunicaciones del primer día del Seminario, para someter la situación a los colegas presentes.

Así es como llegué ese día, con un voluminoso paquete de panfletos en mi maleta, para mis colegas. Alain Lascoux me ayudó a distribuirlos en el pasillo del Instituto Henri Poincaré, antes de la primera sesión, y en “el entreacto” entre las dos sesiones. Si recuerdo bien, incluso había hecho un pequeño panfleto por su parte – era uno de los dos o tres colegas que, habiéndose hecho eco del asunto, se habían conmovido y habían contactado conmigo antes de mi viaje a París, para ofrecirme su ayuda (17). Roger Godement también era uno de ellos, incluso había hecho un panfleto que titulaba “¿Un premio Nobel en Prisión?”. Era chic por su parte, pero decididamente no estábamos en la misma onda: como si el escándalo fuese hacérselo a un Nobel, ¡y no al primero que pase!

Había una muchedumbre en ese primer día del Seminario Bourbaki, y mucha gente que había conocido más o menos de cerca, incluyendo los amigos y compañeros de antaño en Bourbaki; creo que la mayoría debían de estar allí. También muchos de mis antiguos alumnos. Hacía casi diez años que no había visto a toda esa gente, y estaba contento de volver a verlos en esa ocasión, ¡aunque fueran muchos a la vez! Pero ya nos encontraríamos más en la intimidad...

Sin embargo el reencuentro “no era eso”, eso estuvo muy claro desde el principio. Numerosas manos tendidas y estrechadas, por supuesto, y numerosos “vaya, tú aquí, ¿qué viento te trae?”, sí – pero había como un aire de malestar indefinible tras los tonos desenfadados. ¿Era porque la causa que me llevaba no les interesaba en el fondo, cuando habían ido a cierta ceremonia matemática cuatrimestral, que requería toda su atención? O independientemente de lo que me llevaba, ¿era mi misma persona la que inspiraba ese malestar, un poco como el malestar que inspiraría un cura secularizado entre seminaristas decentes? No sabría decirlo – quizás había de los dos. Por mi parte, no podía dejar de constatar la transformación que se había operado en algunos rostros que me eran familiares, incluso amigos. Se hubiera dicho que se habían congelado, o deformado. Una movilidad que les había conocido parecía desaparecida, como si nunca hubiese existido. Me encontraba como delante de extranjeros, como

si nada me hubiera ligado jamás a ellos. Oscuramente, sentía que no vivíamos en el mismo mundo. Esperaba encontrarme hermanos en esa excepcional ocasión, y me encontré ante unos extranjeros. Bien educados, hay que reconocerlo, no recuerdo comentarios agridulces, ni panfletos tirados por el suelo. De hecho, debieron leerse todos los panfletos distribuidos (o casi), con ayuda de la curiosidad.

¡Pero no por eso la ley canalla estaba en peligro! Tuve mis cinco minutos, incluso quizás me tomase diez, para hablar de la situación de los que para mí eran unos hermanos, llamados “extranjeros”. Había un anfiteatro repleto de colegas, más silenciosos que si hubiera dado una conferencia matemática. Pero la convicción con que les hablaba ya no estaba presente. Ya no había, como antes, una corriente de simpatía y de interés. Debía haber gente con prisa, debí decirme, y acorté, proponiendo reunirnos a continuación, con los colegas que se sintieran más afectados, para concertarnos de manera más detallada sobre lo que se pudiera hacer...

Cuando se levantó la sesión, fue una carrera general hacia las salidas – visiblemente ¡todo el mundo tenía un tren o un metro a punto de salir, que no se podía perder a ningún precio! En un minuto o dos el anfiteatro se vació, ¡parecía un milagro! Nos encontrábamos tres en el gran anfiteatro desierto, bajo las luces. Tres. incluyendo a Alain y a mí. No conocía al tercero, me juego a que uno de esos inconfesables extranjeros, ¡de dudosa compañía y en situación irregular! No dedicamos mucho tiempo a epilogar la escena tan elocuente que acababa de transcurrir ante nosotros. Tal vez yo era el único en no dar crédito a mis ojos, y mis dos amigos tuvieron la delicadeza de abstenerse de comentarios. Visiblemente, desbarraba...

Terminé la tarde con Alain y su esposa Jacqueline, poniendo a punto la situación y pasando revista a lo que se podía hacer, y también conociéndonos un poco más. Ni ese día, ni más tarde, me tomé tiempo para situar respecto de mi pasado el episodio que acababa de vivir. Sin embargo ese día debí comprender sin palabras que cierto entorno, cierto mundo que había conocido y amado ya no existía, que un vivo calor que había pensado encontrar se había disipado, sin duda desde hacía mucho.

Eso no ha impedido que los ecos que aún me llegan, año tras año, de ese mundo cuyo calor se ha ido, muchas veces me hayan desconcertado, afectado dolorosamente. Dudo que esta reflexión cambie algo de eso en el futuro – si no es, quizás, que me espante menos de ser afectado así...

25. No he terminado de repasar mis relaciones con otros matemáticos, en la época en que

sentía formar parte con ellos de un mismo mundo, de una misma “comunidad matemática”. Sobre todo me falta examinar mis relaciones con mis alumnos, tal y como las viví, y con otros para los que yo era un mayor.

De forma general, creo poder decir, sin reserva alguna, que mis relaciones con mis alumnos fueron respetuosas. Al menos en este aspecto, creo, lo que había recibido de mis mayores en la época en que yo mismo era un alumno, no se degradó en el curso de los años. Como tenía reputación de hacer matemáticas “difíciles” (noción en verdad de lo más subjetiva!), y de ser además más exigente que los otros patrones (algo ya menos subjetivo), los estudiantes que se me acercaban estaban desde el principio muy motivados: ¡“lo querían”! Sólo hubo un alumno que al principio estaba un poco “olé olé”, no estaba muy claro si iba a arrancar – y sí, se desenganchó sin que tuviera que empujarle...

Por lo que puedo recordar, acepté a todos los alumnos que pedían trabajar conmigo. En dos de ellos, después de algunas semanas o meses se vio que mi estilo de trabajo no les convenía. A decir verdad, ahora me parece que en ambos casos se trataba de situaciones de bloqueo, que entonces interpreté sin más como señales de ineptitud para el trabajo matemático. Hoy sería más prudente al hacer tales pronósticos. No dudé en compartir mis impresiones con los interesados, aconsejándoles que no siguieran una carrera que, me parecía, no se correspondía con sus disposiciones. De hecho, sé que al menos con uno de esos dos alumnos me equivoqué – ese joven investigador adquirió después notoriedad en temas difíciles, en los confines de la geometría algebraica y la teoría de números. No he sabido si el otro alumno, una joven, siguió o no después de su desencuentro conmigo. No hay que excluir que mi impresión sobre sus aptitudes, expresada de manera demasiado tajante, la haya desanimado, aunque quizás fuera tan capaz como cualquier otro para hacer un buen trabajo. Me parece que di crédito y confíé en esos alumnos igual que en los otros. En cambio me faltó discernimiento para distinguir lo que seguramente eran señales de bloqueo, más que de ineptitud (18).

A partir de principios de los años sesenta, durante una decena de años pues, once alumnos hicieron su tesis doctoral conmigo (19). Después de haber elegido un tema de su gusto, cada uno hizo su trabajo con entusiasmo, y (así lo sentí) se identificaron fuertemente con el tema que habían elegido.

Sin embargo hubo una excepción, el caso de un alumno que había elegido, quizás si verdadera convicción, un tema “que había que hacer”, pero que tenía también aspectos ingratos,

al tratarse de una puesta a punto técnica, a veces ardua, incluso árida, de ideas ya adquiridas, cuando ya no había sorpresas ni suspense en perspectiva (20). Llevado por las necesidades de un vasto programa para el que requería brazos, me debió faltar discernimiento psicológico al proponer ese tema que no se adecuaba, seguramente, a la personalidad particular de ese alumno. Por su parte ¿no se debía dar mucha cuenta de en qué galera se embarcaba! El caso es que ni él ni yo supimos ver a tiempo que era empezar con mal pie, y que más valía cambiar de tema.

Visiblemente trabajaba sin verdadera convicción, siempre con un aire algo triste, malhumorado. Creo que llegué a un punto en que ya no daba mucha atención a esas cosas, que sin embargo (debería haberlo recordado) son la noche y el día en todo trabajo de investigación, ¡y no sólo en matemáticas! Mi papel se limitó a enfadarme cuando parecía que el trabajo se alargaba demasiado, y de exhalar un “¡uf!” de alivio cuando lo reemprendía, y cuando al fin el programa previsto terminó por estar “concluido”.

Sólo después de mi despertar en 1970, al cartearme con ese antiguo alumno (que llegó a ser catedrático, ¡como todo el mundo en estos tiempos clementes!), me vino la idea de que decididamente algo había fallado en ese caso, que tal vez no fuera un éxito total. Hoy me parece un fracaso, a pesar del “programa concluido” (¡nada de chapuza!), el título, y la plaza de funcionario. Y tengo gran parte de la responsabilidad, al haber puesto las necesidades de un programa por delante de las de una persona – de una persona que había confiado en mí. El “respeto” hacia mis alumnos del que he alardeado (“sin reserva alguna”), aquí fue superficial, alejado de lo que es el verdadero alma del respeto: una afectuosa atención hacia las necesidades de la persona, al menos en la medida en que su satisfacción dependía de mí. Necesidad, aquí, de alegría en el trabajo, sin la que éste pierde su sentido, se vuelve imposición.

Durante esta reflexión he tenido ocasión de hablar de un “mundo sin amor”, y buscaba en mi propia persona las semillas de ese mundo que recusaba. Y he aquí una bien grande – y hoy no sabría decir cómo ha crecido en el otro. Ese respeto superficial, carente de atención, de verdadero amor, es también el “respeto” que he tenido con mis hijos. Con ellos, he tenido el privilegio de ver germinar ese grano y verlo proliferar. Y también he comprendido por poco que sea, que de nada sirve rechistar en la cosecha...

26. Con excepción de ese alumno, que seguramente no estaba menos “dotado” que los demás, puedo decir que las relaciones con mis alumnos fueron cordiales, incluso a veces afec-

tuosas. Por fuerza, todos aprendieron a ser pacientes ante mis principales defectos como “patrón”: el de tener una letra imposible (sin embargo creo que todos terminaron por descifrarme) y, cosa ciertamente más seria (y de la que no me di cuenta hasta mucho más tarde), mi radical dificultad para seguir el pensamiento de los demás, sin antes traducirlo en mis propias imágenes, y repensarlo con mi propio estilo. Estaba mucho más inclinado a comunicar a mis alumnos cierta visión de las cosas de la que me había impregnado fuertemente, que a alentar en ellos la eclosión de una visión personal, tal vez muy diferente de la mía. Esa dificultad en la relación con mis alumnos aún hoy no ha desaparecido, pero me parece que sus efectos se han atenuado, pues me doy cuenta de esta propensión que tengo. Tal vez mi temperamento, innato o adquirido, me predispone más al trabajo solitario, que fue el mío durante los primeros quince años de mi actividad matemática (de 1945 a 1960 más o menos), que al papel de “maestro” en contacto con alumnos cuya vocación y personalidad matemáticas no están enteramente formadas (21). No obstante, también es cierto que desde mi infancia me ha gustado enseñar, y que desde los años sesenta hasta hoy, los alumnos que he tenido han ocupado un lugar importante en mi vida. Es decir, mi actividad docente, mi papel como docente han tenido en mi vida y siguen teniendo un gran lugar (22).

Durante ese primer periodo de mi actividad docente, aparentemente no hubo conflicto entre ninguno de mis alumnos y yo, que se hubiera expresado aunque sólo sea con una “frialidad” pasajera en nuestras relaciones. Una sola vez me vi obligado a decir a un alumno que no era serio en su trabajo y que no me interesaba seguir con él si seguía así. Por supuesto sabía tan bien como yo de qué se trataba, se corrigió y el incidente se cerró sin dejar nube alguna. Otra vez, ya a principios de los años setenta, cuando lo mejor de mi energía se dedicaba a las actividades del grupo “Sobrevivir y Vivir”, un alumno al que enseñé (como es mi costumbre) el informe que acababa de escribir sobre su tesis, se encolerizó, juzgando que ciertas consideraciones de ese informe ponían en duda la calidad de su trabajo (lo que en modo alguno era mi intención). Esa vez fui yo el que rectificó el tiro sin mayor dificultad. Entonces no me pareció que ese pequeño incidente pudiera dejar una sombra en nuestra relación, pero puede que me haya equivocado. Mi relación con ese alumno había sido más impersonal que con los otros alumnos (aparte de “el alumno triste” del que he hablado), una buena relación de trabajo sin más, sin un verdadero calor entre nosotros. Sin embargo no pienso que fuera una falta inconsciente de benevolencia la que me haya hecho poner en mi informe las consideraciones que él juzgaba desfavorables, añadiendo “que no iba a dejar pasar” la cosa como había

hecho un compañero suyo, que había hecho la tesis conmigo. Con ese otro alumno, de natural sensible y afectuoso, yo tenía una relación particularmente amistosa; si había incluido en mi informe sobre su tesis el mismo tipo de consideraciones que tanto habían disgustado a su camarada, ¡seguramente no fue por falta de benevolencia! Además, en uno y otro, igual que en todos mis alumnos, no habría dado luz verde a la defensa, si no hubiese estado plenamente satisfecho del trabajo que presentaban. Ninguno de mis alumnos de ese periodo tuvo además dificultad para encontrar rápidamente una plaza a su medida, una vez aprobada la tesis.

Hasta 1970, tuve hacia mis alumnos una disponibilidad prácticamente ilimitada (22'). Cuando el tiempo estaba maduro y cada vez que podía ser útil, pasaba con uno u otro días enteros si hacía falta, trabajando cuestiones que no estaban a punto, o revisando juntos los sucesivos estados de la redacción de su trabajo. Tal y como viví esas sesiones de trabajo, me parece que jamás jugué el papel de “director” que toma decisiones, sino que siempre era una investigación común, en que las discusiones se hacían de igual a igual, hasta la satisfacción completa de ambos. El alumno aportaba una considerable energía, por supuesto sin parangón con la que estaba llamado a aportar yo mismo, que en cambio tenía mayor experiencia, y a veces un olfato más entrenado.

Sin embargo lo que me parece más esencial para la calidad de toda investigación, sea intelectual u otra, no es cuestión de experiencia. Es *la exigencia frente a sí mismo*. La exigencia de la que quiero hablar es de esencia delicada, no es del orden de una escrupulosa fidelidad a cualesquiera normas, de rigor u otras. Consiste en una extrema *atención* a algo delicado que hay en nosotros mismos. Esa cosa delicada, es la ausencia o la presencia de una comprensión de la cosa examinada. Más exactamente, la atención de la que quiero hablar es una atención a *la calidad de la comprensión* presente en cada momento, desde la cacofonía de un apilamiento heteróclito de nociones y enunciados (hipotéticos o conocidos), hasta la total satisfacción, la armonía acabada de una comprensión perfecta. La profundidad de una investigación, que su resultado sea una comprensión fragmentaria o total, está en la calidad de esa atención. Tal atención no se presenta como resultado de un precepto que se seguiría, de una deliberada intención de “poner cuidado”, de estar atento – nace espontáneamente, me parece, de la pasión de conocer, es una de las señales que distinguen el impulso de conocer de sus contrapartidas egóticas. Esa atención también se llama a veces “*rigor*”. Es un rigor interior, independiente de los cánones de rigor que puedan prevalecer en un momento determinado en una disciplina (digamos) determinada. Si en este libro me permito ciertas libertades con los cánones

de rigor (que he enseñado y que tienen su razón de ser y su utilidad), no creo que ese rigor más esencial sea menor en él que en mis anteriores publicaciones, en estilo canónico. Y si quizás he podido, a pesar de todo, transmitir a mis alumnos algo más valioso que un lenguaje y un saber hacer, es sin duda esa exigencia, esa atención, ese rigor – si no en la relación con los demás y con ellos mismos (cuando a ese nivel me faltaba tanto como a ellos), al menos en el trabajo matemático (23). Ciertamente es algo bien modesto, pero tal vez, a pesar de todo, mejor que nada.

27. Salvo quizás en el caso de los dos estudiantes de que he hablado, con los que al final no establecí una relación de trabajo, no recuerdo que los otros estudiantes que se me acercaban para pedir trabajar conmigo, llegasen con “miedo” o con temor. Sin duda debían conocerme ya mucho o poco, aunque sólo sea por haber seguido un tiempo mi seminario en el IHES. Si había algún malestar al principio de nuestra relación, terminaba por disiparse, sin dejar trazas, durante el trabajo. Sin embargo debería hacer dos excepciones. Una concierne al alumno que no llegó a tener verdaderamente gusto en el trabajo, y que permaneció monosilábico incluso durante nuestro trabajo en común. Quizás también llegase en un momento en que mi disponibilidad iba a ser menor, y no tuve con él sesiones de trabajo detallado, durante tardes y días enteros. No, en efecto no recuerdo tales sesiones; más bien creo que nos veíamos en el despacho, durante una hora o dos, para ver por dónde iba. ¡Decididamente es el que cayó en el peor momento!

En cambio el otro alumno del que quisiera hablar trabajó conmigo en la época en que aún tenía una disponibilidad completa hacia mis alumnos. Nuestra relación fue cordial desde el principio. Incluso forma parte de los pocos alumnos con los que tuve una relación de amistad, los que venían a mi casa igual que yo iba a la suya, una relación un poco de familia a familia. Es verdad que incluso en esos casos, la relación siempre permanecía a un nivel relativamente superficial, al menos por mi parte. A nivel consciente, cuando ni me daba cuenta de gran cosa de lo que pasaba en mi casa, bajo mi propio techo, al final no sabía casi nada de la vida de mis amigos matemáticos, alumnos o no, aparte de los nombres de las esposas y los hijos (y a veces los olvidaba, ¡sin que me lo tuvieran en cuenta!). Quizás representaba un caso extremo de “polar”⁹, pero creo que en el entorno matemático que conocí, la mayoría si no

⁹N. del T.: Voz popular francesa que se dice del que se entrega encarnizadamente a sus estudios sin manifestar la menor curiosidad por el resto.

todas las relaciones, incluso amistosas y afectuosas, permanecían en ese nivel superficial en que finalmente no se sabe gran cosa de uno y otro, si no es lo que se percibe a nivel de lo informulado. Ésta es una de las razones, seguramente, por la que el conflicto entre personas era tan raro en ese entorno, mientras que para mí es claro que la división ha existido en el interior de la mayoría de mis colegas y amigos, y en el interior de sus familias, igual que en mí y en todas partes.

No creo que mi relación con ese alumno sea distinta de mi relación con los otros, y en esa época tampoco tenía el sentimiento de que a la inversa, su relación conmigo se distinguiera de forma notable de la de los otros alumnos, y especialmente de aquellos con los que tenía lazos de amistad. Sólo hace poco he podido darme cuenta de que debió tratarse de una relación más fuerte que en la mayoría de mis otros alumnos. Las manifestaciones visibles de un conflicto inexpresado han llegado como una revelación inesperada, casi veinte años después de la época en que fue mi alumno. Sólo entonces me he acordado de un “pequeño” hecho largo tiempo olvidado. Durante mucho tiempo, quizás incluso durante todo el periodo (de varios años pues) en que trabajamos juntos más o menos regularmente, ese alumno había conservado cierto “miedo”. Éste se manifestaba en cada encuentro, con señales inequívocas. Esas señales desaparecían enseguida, durante el trabajo en común. Por supuesto me molestaban esos signos de malestar, y sentía que también a él. Ambos hacíamos como que lo ignorábamos, como debe ser. Seguramente ni a uno ni a otro se nos habría ocurrido hablar de ello, ni prestar atención alguna a esta extraña situación, ¡visiblemente digna de interés! Para él igual que para mí, ese “miedo” debía ser un simple “borrón”, que estaba fuera de lugar. El “borrón” se presentaba regularmente, pero siempre tenía el buen gusto de desaparecer, y nos dejaba ocuparnos tranquilamente de las cosas serias, de las mates – y olvidar a la vez “lo que estaba fuera de lugar”. No recuerdo que me haya detenido ni una sola vez, para plantearme alguna cuestión sobre el significado del borrón, y estoy convencido que lo mismo le pasaba a mi alumno y amigo. Sin duda nada, en lo que ambos habíamos conocido a nuestro alrededor, desde nuestra infancia, podía sugerirnos la idea de una actitud ante algo molesto diferente a la de *apartarlo* en la medida de lo posible, para que deje de molestar. En este caso de hecho era totalmente posible e incluso fácil, y estábamos perfectamente de acuerdo en no ver nada no notar nada no oír nada.

Por muchos ecos que me llegan a través de diversos conductos desde hace dos o tres años, me doy cuenta de que lo que se había apartado como algo fuera de lugar no ha dejado sin

embargo de existir, y de manifestarse. LO que a veces me llega también “está fuera de lugar” – y sin embargo “es”, y ahora no puede apartarse de un manotazo...

28. Hasta el momento del primer “despertar”, en 1970, mis relaciones con mis alumnos, igual que mi relación con mi propio trabajo, era una fuente de satisfacción y alegría, uno de los fundamentos tangibles, irrecusables de un sentimiento de armonía en mi vida, que seguía dándole un sentido, mientras que una destrucción inasequible arrasaba mi vida familiar. En esa época, a mis ojos no había ningún elemento de conflicto aparente en esas relaciones, que hubiera sido, en algún momento fugitivo, causa de una frustración o de una pena. Puede parecer paradójico, que el conflicto en la relación con uno de mis alumnos no se haya manifestado hasta después de ese famoso despertar, después de un giro que dio a mi vida una apertura que antes no había conocido, y tal vez a mi persona un pequeño comienzo de flexibilidad – cualidades pues que, pudiera pensarse, son de naturaleza que resuelve o evita el conflicto, en vez de provocarlo o exacerbarlo.

Sin embargo, mirando más de cerca, bien veo que la paradoja es sólo aparente, y que desaparece, se mire como se mire. Lo primero que se me viene: para que un conflicto pueda resolverse, hace falta que antes se manifieste. El estado de conflicto manifiesto representa una maduración respecto al de conflicto oculto o ignorado, cuyas manifestaciones realmente existen, y son tanto más eficaces cuanto que el conflicto que expresan permanece ignorado. También: para que un conflicto pueda manifestarse de manera reconocible, antes hace falta que cierta *distancia* se haya reducido o haya desaparecido. Los cambios que han ocurrido en mi vida desde hace quince años, especialmente en los sucesivos “despertares”, han sido todos cambios, me parece, de naturaleza que reduce una distancia, que borra un aislamiento. Un conflicto al que le cuesta expresarse frente a un patrón prestigioso, admirado, se encuentra más a gusto frente a alguien despojado de una posición de poder (voluntariamente en este caso), que se ha exilado de cierto ambiente que detenta autoridad y prestigio, que cada vez es menos percibido como encarnación o representante privilegiado de cierta entidad (como la matemática), y más y más como una persona como los demás: una persona no sólo susceptible de ser alcanzada, sino que, además, está menos y menos inclinada a protegerse de heridas o de penas. Y en tercer lugar y sobre todo: mi evolución, después del primer despertar, sobre todo en esa época y los siguientes años, era de naturaleza que suscitaba (o despertaba quizás) preguntas, una inquietud, un “poner en cuestión” el universo bien ordenado de mis antiguos

alumnos. He tenido amplia ocasión de darme cuenta que así ha sido no sólo para éstos, sino también para mis amigos y compañeros de antaño en el mundo matemático, y a veces incluso entre colegas científicos que no me conocían más que de oídas.

También hay que decir que la resolución de un conflicto a poco profundo que sea es algo de lo más raro. Casi siempre, a pesar de todas las treguas y reconciliaciones superficiales, el creciente cortejo de nuestros conflictos no nos deja a sol ni a sombra durante toda la vida, hasta entregarnos finalmente en las desabridas manos de los sepultureros. A veces me ha sido dado ver desatarse un conflicto un poco, e incluso a veces ver cómo se resuelve – pero hasta el presente tal cosa no ha ocurrido en mi relación con alguno de mis alumnos, o de mis amigos de antaño en el mundo matemático. Y bien sé también que no es seguro que tal cosa se produzca jamás, incluso aunque viviera cien años más.

Es notable que en el mismo momento de mi ruptura con cierto pasado, quiero decir el episodio de mi salida del IHES (de la institución pues que representaba un poco como la “matriz” del microcosmos matemático que se había formado a mi alrededor) – que ese episodio decisivo haya sido a la vez la primera ocasión en que se haya expresado un antagonismo profundo hacia mí de uno de mis alumnos. Seguramente por esa circunstancia ese episodio fue particularmente penoso, particularmente doloroso, como un parto o un nacimiento en condiciones particularmente difíciles. Por supuesto, entonces no podía ver ese episodio, cuyo sentido se me escapaba, bajo la luz en que he aprendido a verlo después. Durante mucho tiempo, permaneció esa sorpresa dolorosa. Sin embargo, desde el verano de este mismo año, esa partida en la amargura se reveló como una liberación – a imagen de una puerta que de repente se abre de par en par (¡bastaba con que la empujase!) sobre un mundo insospechado, que me llama para que lo descubra. Y desde entonces cada nuevo despertar ha sido también una nueva liberación: el descubrimiento de una sujeción, de una traba interior, y el redescubrimiento de un inmenso desconocido, oculto bajo la familiar apariencia de lo que se supone “conocido”. Pero también a lo largo de esos quince años y hasta hoy mismo, ese pertinaz antagonismo, discreto y sin fallas me ha perseguido, como la única y gran fuente duradera de frustración que he conocido en mi vida como matemático (23'). Quizás pudiera decir que ha sido el precio que he pagado por esa primera liberación, y por las que la siguieron. Pero bien sé que liberación y maduración interior son cosas ajenas a un “precio a pagar”, que no son cuestión de “pérdidas” y “ganancias”. O por decirlo de otra forma: cuando la cosecha llega a su fin, cuando ha terminado, no hay pérdida – lo que parecía “pérdida” se vuelve “ganancia”.

Y está claro que todavía no he sabido llevar a término esa cosecha, que permanece, en este momento en que escribo estas líneas, inacabada.

29. La clase de alumnos que comenzó a trabajar conmigo después del giro de 1970, en el ambiente completamente diferente de una universidad de provincias, fue muy diferente también de los alumnos de antaño. Sólo dos de ellos han trabajado conmigo a nivel de una tesis doctoral. El trabajo de los otros se situó al nivel del DEA¹⁰ o de tesis de tercer ciclo¹¹. También debería incluir un buen número de estudiantes que se involucraron mucho en ciertos “cursos” de iniciación a la investigación, y que para ellos fueron ocasión de plantear cuestiones matemáticas a menudo imprevistas, y a veces de imaginar métodos originales para resolverlas. Me encontré la participación más activa en ciertos “cursos optativos” para estudiantes de primer año. En cambio en los estudiantes que ya habían sufrido el ambiente universitario durante varios años, cierta frescura, la capacidad de interés, de visión personal están más o menos extintas. Entre los estudiantes de los cursos optativos, varios tenían visiblemente madera para hacer un excelente matemático. Vista la coyuntura, me guardé mucho de animar a ninguno a lanzarse por esa vía, que sin embargo podría haberles atraído y donde podrían haber destacado.

Con los estudiantes que siguieron mis “cursos” para preparar diplomas de grado, las relaciones no continuaron, casi siempre, más allá del año. Siempre tuve la impresión de que rápidamente se volvieron cordiales e informales, en su conjunto. Salvo en el caso de un alumno afligido por un “miedo” invasivo (23’), lo mismo pasó con los alumnos que se suponía que preparaban oficialmente un trabajo de investigación bajo mi dirección, a un nivel u otro. Una diferencia (¡entre muchas otras!) con mis alumnos de antaño, es que nuestra relación no se limitó a un trabajo matemático en común. A menudo las conversaciones entre el alumno y yo implicaron a nuestras personas de manera menos superficial (23v). No es extraño pues que en ese segundo periodo de mi actividad docente, los elementos conflictivos en mi relación con ciertos alumnos aparecieron de manera más clara y más directa, incluso vehemente. Entre mis exalumnos del primer periodo, hay dos en los que luego aparecieron actitudes de antagonismo sistemático y sin equívoco (que he tenido ocasión de evocar de pasada), que sin embargo permanecieron al nivel de lo informal, y tal vez incluso de lo inconsciente. En

¹⁰N. del T.: Diploma de Estudios Avanzados.

¹¹N. del T.: Equivalente al Trabajo Fin de Máster.

el segundo periodo, más largo, hubo tres alumnos en los que me enfrenté a un antagonismo. En dos de ellos, se manifestó de forma aguda.

En uno de esos alumnos, el antagonismo apareció de la noche a la mañana en una relación que había sido de lo más amistosa, muchos años después de que ese amigo dejase de ser mi alumno. Supongo que la causa del conflicto no era tanto mi incalificable conducta y personalidad, cuanto una insatisfacción largo tiempo reprimida porque su trabajo (que había sido excelente) no había encontrado la acogida que tenía derecho a esperar. Ése era el reverso del dudoso privilegio de haberme tenido como patrón de “después de 1970”, y estaba resentido conmigo, sin reconocerlo en su fuero interno.

En el otro alumno, un antagonismo agudo apareció ya después de año y medio de trabajo, en un ambiente que había parecido muy cordial. Es la primera y única vez en que una dificultad de relación entre un alumno y yo apareció en un momento en que todavía era un alumno. Volvió imposible la continuación del trabajo en común, que sin embargo se había iniciado bajo afortunados auspicios, con un entusiasmo del mejor augurio, en un magnífico tema de reflexión, hay que decirlo. Tuve la impresión de que en ese joven investigador había una insidiosa falta de confianza en su capacidad para hacer un buen trabajo (capacidad que para mí era indudable), y que la manifestación con un agudo diapasón del antagonismo fue una especie de “huida hacia adelante” para adelantarse a un fracaso temido, y lanzar de antemano la responsabilidad sobre la persona del odioso patrón (23’’’).

Un aspecto común a todas esas apariciones de conflicto entre alumnos y yo, después de más de veinticinco años que llevo enseñando el oficio de matemático, es una fuerte *ambivalencia*. En todos esos casos sin excepción, el antagonismo se manifiesta de repente, a menudo insidiosamente, en una relación de simpatía que, ésa, no puede ser objeto de ninguna duda. E incluso puedo decir que en todos esos casos, como también en muchos otros en que una componente francamente antagonista no se ha manifestado, mi persona ejerció y aún ejerce un fuerte atractivo. Seguramente la misma fuerza de ese atractivo es la que alimenta también la fuerza del antagonismo y asegura su continuidad. También es así, seguramente, en los casos en que el antagonismo toma la forma de una antipatía violenta, de un rechazo ofendido; como también en los casos, en el extremo opuesto, en que bajo el pabellón de rigor de un amistoso respeto se expresa (cuando la ocasión es propicia) un desdén desenvuelto y delicadamente dosificado...

Tales situaciones de ambivalencia, a decir verdad, no se limitan a mi relación con algunos

de mis alumnos o exalumnos. De hecho, han abundado a través de toda mi vida adulta, al menos desde la edad de treinta años (es decir, después de la muerte de mi madre). Así ha sido tanto en mi vida sentimental o conyugal como en mi relación con los hombres y, más precisamente, sobre todo con los hombres que son netamente más jóvenes que yo. He terminado por comprender que hay algo en mí, innato o adquirido no sabría decir, que parece predisponerme a dar una imagen paternal. Tengo, hay que pensar, la complexión ideal y las vibraciones adecuadas ¡que me hacen el padre adoptivo perfecto! Hay que decir que el papel de Padre me va como un guante – como si hubiera sido mío desde el nacimiento. No intentaré contar las veces que he jugado tal papel frente a otra persona, con un acuerdo tácito perfecto por una y otra parte. casi siempre esa distribución de papeles padre-hijo o padre-hija ha permanecido en lo no-dicho, incluso en lo inconsciente, pero también ha ocurrido que se haya formulado de manera más o menos clara. En algunos casos también he hecho de padre sin que entrase en un juego, en la ignorancia tanto a nivel consciente como inconsciente de lo que se tramaba.

Me di cuenta por primera vez de un papel de padre adoptivo en 1972, en la época de “Sobrevivir y Vivir”, cuando de repente me vi enfrentado a una actitud de rechazo violento en un joven amigo. (Coincidencia interesante, ¡era un estudiante de mates fracasado!) Algo en mi comportamiento con terceras personas le había decepcionado. Estaba dispuesto a aceptar sin mayores problemas, creo, que su decepción era fundada, que en ese caso me había faltado generosidad – pero la violencia de la reacción me había cortado el aliento. Era como una repentina explosión de odio vehemente, que además decayó con igual rapidez, cuando estuvo claro que no había logrado desmontarme. (Faltó poco, pero me lo guardé para mí...). No sé cómo, entonces tuve la intuición de que proyectaba en mi persona, debidamente idealizada, conflictos no resueltos con su padre. Esa súbita intuición, caída en el olvido, no impidió que durante años siguiese jugando el papel de padre siempre con la misma convicción, sin sospechar lo más mínimo. Por supuesto siempre con el mismo asombro dolorido, sin creer lo que veían mis ojos, cuando después me veía enfrentado a las señales del conflicto, insidiosas o violentas.

Fue después de un intenso trabajo solitario des seis o siete meses sobre la vida de mis padres, que me hizo verlos bajo una luz insospechada, cuando comprendí lo que de ilusorio hay en ese papel de padre adoptivo que reemplazaría (¡para mejor, se entiende!) a un verdadero padre que realmente existía, y que sería declarado (aunque sólo fuera por acuerdo tácito)

“difunto”. Eso es ayudar a otro a eludir el conflicto allí donde se encuentre, en su relación con su padre digamos, para proyectarlo sobre una tercera persona (yo mismo en este caso) que es totalmente ajena. Después de esa meditación, que tuvo lugar desde agosto de 1979 hasta marzo de 1980, estoy vigilante conmigo mismo, para no dejarme arrastrar a ojos ciegos por esa desgraciada vocación paternal. Eso no ha impedido que se reproduzca la falsa situación (como en mi relación con ese alumno al que tuve que retirar el trabajo) – pero ahora, creo, sin connivencia por mi parte.

Dejando aparte el caso del alumno frustrado en sus legítimas expectativas, no tengo ninguna duda de que en los otros casos en que me he enfrentado a un antagonismo en un alumno o exalumno, eso fue la reproducción del mismo arquetipo del conflicto con el padre: el Padre a la vez admirado y temido, amado y detestado – el Hombre que hay que afrontar, vencer, suplantar, tal vez humillar... pero también Aquél que secretamente se quisiera ser, despojarLe de una fuerza para hacerla suya – otro Uno-mismo, temido, odiado y eludido...

30. No fue el gran giro de 1970 el que creó los antagonismos entre algunos exalumnos y yo, sobre el trasfondo de un pasado idílico y sin nubes. Sólo hizo visibles unos antagonismos que difícilmente podían expresarse en el marco más convencional de una típica relación patrón-alumno (o expatrón-exalumno). Sospecho que tales conflictos no deben ser raros en el ambiente científico, pero que casi siempre se expresan de manera más indirecta y menos reconocible que en las relaciones en las que he estado implicado.

Al repensar en esto, no tengo la impresión, finalmente, de que en las relaciones con mis alumnos, haya tenido tal tendencia a entrar en un papel paternal – e incluso, no consigo tener un solo recuerdo que vaya en ese sentido mucho o poco. En cuanto a *mi* persona, me parece que la casi totalidad de la energía que dedicaba a la relación con un alumno era la misma que dedicaba también a la matemática, y a la realización de un vasto programa. En el primer periodo, veo un solo caso en que tuve un interés en la persona de un alumno, de naturaleza de una afinidad o una simpatía, comparable (si no igual) a la fuerza del interés matemático. Pero incluso en ese caso, no tengo la impresión de que haya entrado en un papel paternal hacia él. En cuanto al ascendiente que haya podido ejercer sobre su persona o la de otros alumnos, a un nivel u otro, es el tipo de cosas a las que no prestaba atención alguna en mi relación con mis alumnos. (Incluso todavía hoy, tengo tendencia a no estar atento a esto, ni con los alumnos que han trabajado conmigo, ni con las demás personas.) Por supuesto,

en todos esos casos, mi relación con el alumno no era “simétrica”, en el sentido de que al menos durante el tiempo de la relación maestro-alumno (y probablemente incluso más allá, casi siempre), la importancia que un alumno tenía en mi vida no era comparable a la que yo debía tener en la suya, ni tampoco las fuerzas psíquicas que la relación ponía en juego en mi persona y en la suya. Salvo en los cinco o seis casos en que esas fuerzas se manifestaron con signos de antagonismo claramente reconocibles, me doy cuenta de que la naturaleza de las relaciones con mis diferentes alumnos y después exalumnos, durante más de veinticinco años de actividad docente, ¡siguen siendo para mí un total misterio! Pero no es trabajo mío sondar esos misterios, sino más bien el de ellos por su propia parte. Pero si se interesan por su propia persona, puede que tengan cosas más acuciantes para mirar que los pormenores de su relación con su expatrón... Sea como fuere, aunque no manifestase ninguna propensión a entrar en un papel paternal frente a mis alumnos, no ha debido ser raro que a pesar de todo haya sido para ellos como un padre adoptivo, visto mi particular “perfil” psíquico del que antes he hablado, y vista también la dinámica inherente a una situación en que yo no podía dejar de ser como un mayor, por decir poco.

En todo caso, en varios de los casos que he citado, esa particular coloración de mi relación con un alumno no tiene la menor duda para mí. Fuera de mi vida profesional también ha habido numerosos otros casos en que, con o sin connivencia por mi parte, visiblemente he sido como un padre adoptivo para hombres o mujeres más jóvenes, atraídos por mi persona y ligados a mí ante todo por una simpatía mutua, pero no por lazos de parentesco. En cuanto a mis propios hijos, en mí la fibra paternal hacia ellos ha sido fuerte, y desde su más tierna infancia han ocupado un lugar importante en mi vida. Sin embargo, por una extraña ironía, ninguno de mis cinco hijos ha aceptado el hecho de tenerme como padre. En la vida de los cuatro que he podido conocer de cerca, sobre todo en estos últimos años, esa división en su relación conmigo es reflejo de una profunda división en ellos mismos, especialmente de un rechazo de todo lo que en ellos les relaciona conmigo, su padre... Pero no es éste el lugar de sondar las raíces de esa división, que se hunden tanto en una infancia desgarrada como en mi infancia y en la de mis padres; igual que en la infancia de su madre, y en la de sus padres. Ni éste es el lugar de medir los efectos, en su propia vida, o en la de sus hijos...

31. Para terminar esta somera vuelta por las relaciones que he tenido en el entorno matemático entre 1948 y 1970, me resta hablar de mis relaciones con los matemáticos más

jóvenes, más o menos debutantes y por eso sin status de “colega” propiamente hablando, sin que por eso jugase frente a ellos el papel de “patrón”. Se trata pues de jóvenes investigadores que pasaban uno o dos años en mi seminario del IHES, o con ocasión de cursos o seminarios en Harvard o en otra parte, o a veces también por una correspondencia ocasional, por ejemplo cuando había recibido el trabajo de un joven autor esperando comentarios, y seguramente también ánimo.

Las relaciones con los investigadores debutantes forman parte de un papel menos aparente que el de “patrón” de los alumnos, pero igualmente importante, como me he dado cuenta después. En esa época, no me daba cuenta, como desde hace seis o siete años, de que ese papel, para un matemático de renombre, representa un *poder* considerable. En primer lugar el poder de *animar*, de estimular, que existe tanto en el caso del trabajo visiblemente brillante (pero tal vez deslucido por torpeza en la presentación o una falta de “oficio”), como en el de un trabajo simplemente sólido; existe incluso en el caso de un trabajo que sólo representa una contribución muy modesta, incluso insignificante o hasta nula según los criterios de un mayor en plena posesión de potentes medios, de una probada experiencia en el tema, y de una extensa información. El poder de animar está presente, a poco que el trabajo sometido haya sido escrito con seriedad – algo generalmente distinguible desde las primeras páginas.

Y el poder de *desanimar* existe otro tanto, y puede ejercerse a discreción cualquiera que sea el trabajo. Es el poder que Cauchy usó con Galois, y Gauss con Jacobi – ¡que existe y que hombres eminentes y temidos lo usan no es algo de ahora! Si la historia nos ha contado esos dos casos, es porque los hombres que pagaron los gastos tuvieron suficiente fe y seguridad para seguir su camino, a pesar de la autoridad nada benevolente de los que entonces llevaban la voz cantante en el mundo matemático. Jacobi encontró un journal donde publicar sus ideas, y Galois las hojas de su última carta, que hicieron las veces de “journal”.

En nuestros días, para un matemático desconocido o poco conocido, seguramente es más difícil darse a conocer que en el siglo pasado. Y el poder del matemático de renombre no se sitúa sólo a nivel psicológico, sino también a nivel práctico. Tiene el poder de aceptar o rechazar un trabajo: dar o negar su apoyo a una publicación. Con razón o sin ella, me parece que “en mis tiempos”, en los años cincuenta y sesenta, el rechazo no era sin paliativos – si el trabajo presentaba resultados “dignos de interés”, tenía la oportunidad de encontrar el apoyo de otra eminencia. Hoy, seguramente ya no es así, pues se ha vuelto difícil encontrar un solo matemático influyente que consienta en hojear (con las disposiciones que tenga a bien)

un trabajo, cuando el autor carece de notoriedad, o no está recomendado por algún colega conocido.

Durante los últimos años, he podido ver matemáticos influyentes y brillantes que usan su poder de desanimar y rechazar, tanto frente a un trabajo sólido que visiblemente había que hacer, como frente a trabajos de envergadura que claramente denotan la potencia y originalidad de sus autores. Varias veces, el que así usaba su poder discrecional era uno de mis antiguos alumnos. Sin duda ésta ha sido la experiencia más amarga que me ha sido dado vivir en mi vida como matemático.

Pero me alejo de mi propósito, que era examinar de qué manera en los tiempos en que me prestaba con convicción al papel de “matemático de renombre”, usaba del poder de animar y desanimar que disponía. Debería añadir que al nivel más modesto en que desarrollé mi actividad científica después de 1970, como un profesor entre otros en una universidad de provincias, ese poder no ha dejado sin embargo de existir, tanto frente a mis estudiantes o alumnos, como (raramente es cierto) frente a interlocutores ocasionales. Pero para mi presente propósito, el primer periodo de mi vida como matemático es el único que importa.

En cuanto a la relación con mis alumnos, desde el primero que tuve hasta hoy mismo, creo poder decir sin restricción de ninguna clase que he hecho todo lo que podía para animarles en el trabajo que habían elegido (23iv). Debe de ser raro, incluso en nuestros días, que no sea así en la relación del “patrón” con el alumno, y muy particularmente en el caso de un patrón que dispone de medios para formar alumnos brillantes, y desbrozar con su ayuda las vastas planicies dispuestas para las labores. Lo increíble, y sin embargo cierto, es que existe incluso ese caso extremo del patrón prestigioso, que se da el gusto de apagar en alumnos brillantemente dotados la pasión matemática que él mismo antes había encendido.

¡Pero de nuevo digreso! Lo que ahora hay que examinar es mi relación con los jóvenes investigadores que *no* eran mis alumnos. En tales relaciones, en la persona de renombre las fuerzas egóticas tendrían menos tendencia a empujarle en el sentido de un estímulo, pues el éxito del joven desconocido que se dirige a él no aporta nada o muy poco a su propia gloria. Bien al contrario, pienso que el mero juego de fuerzas egóticas, en ausencia de una verdadera benevolencia, tendería casi invariablemente a empujarle en el sentido opuesto, a usar el poder de desanimar, de rechazar. Ésta es, me parece, ni más ni menos que una ley general, que se puede constatar en todos los sectores de la sociedad: que el deseo egótico de probar la propia importancia, y el secreto placer que acompaña a su satisfacción, generalmente son

más fuertes y más apreciados, cuando el poder de que se dispone encuentra ocasión de causar daño al prójimo, incluso su humillación, más que a la inversa. Esta ley se expresa de manera particularmente brutal en ciertos contextos excepcionales, como el de la guerra, o los campos de concentración, o las prisiones o los asilos psiquiátricos, incluso simplemente en cualquier hospital de un país como el nuestro... Pero incluso en los contextos más cotidianos, cada uno de nosotros ha tenido ocasión de enfrentarse a actitudes y comportamientos que atestiguan esta ley. Los correctivos a estas actitudes son ante todo correctivos *culturales*, que provienen de un consenso, en un entorno dado, sobre lo que se considera como comportamiento “normal” o “aceptable”; y también las fuerzas de naturaleza no egótica, como la simpatía hacia una persona determinada, o a veces, una actitud de espontánea benevolencia independiente de la persona a la que se dirige. Tal benevolencia es sin duda algo raro, sea cual fuere el ambiente en que se busque. En cuanto al correctivo cultural en el ambiente matemático, me parece que se ha erosionado considerablemente a lo largo de los dos últimos decenios. Ciertamente es así, en todo caso, en los ambientes que he conocido.

Decididamente me obstino en alejarme de mi propósito, que no era un discurso sobre el siglo, sino una meditación sobre mí mismo y sobre mi relación con los investigadores más o menos debutantes que no eran mis alumnos. No creo que la “ley” a la que he hecho alusión haya encontrado ocasión de expresarse en esas relaciones. Por razones que éste no es lugar para analizar, parecería que las fuerzas egóticas, tan fuertes en mí como en cualquiera, no han tomado ese camino en mi vida para manifestarse a costa de otros (aparte de algunos casos que se remontan a mi infancia). Incluso creo poder decir, habiendo examinado el asunto, que la tonalidad de fondo de mis disposiciones hacia los demás es una tonalidad de benevolencia, un deseo pues de ayudar en lo que pueda, de aliviar cuando puedo aliviar, de animar cuando estoy en condiciones de animar. Incluso en una relación tan profundamente dividida como la de ese amigo infatigable” del que hablé, jamás mi vanidad me ha extraviado hasta el punto de haber pensado (ni siquiera con intención inconsciente) en hacerle daño. (Habría tenido la posibilidad de hacerlo, y “con la mejor conciencia del mundo” por supuesto.) Y creo que en la mayoría de los casos esas disposiciones de benevolencia general (aunque sólo sean un poco a flor de piel) también han marcado mis relaciones en el mundo matemático, incluyendo los matemáticos debutantes que, sin estar entre mis alumnos, pudieran necesitar mi apoyo o mi ánimo.

Creo que así fue sin excepción al menos durante los años cincuenta, y hasta principios

de los años sesenta. Me parece que al menos en ese tiempo, esa benevolencia no se limitaba a los jóvenes visiblemente brillantes como Heisuke Hironaka o Mike Artin (cuando todavía ningún renombre atestiguaba su capacidad). Pero es posible que se haya borrado en mayor o menor medida durante los años sesenta, bajo el efecto de fuerzas egóticas. Estaría muy agradecido por cualquier testimonio que me llegue sobre esto.

Mi memoria sólo me restituye un caso, del que voy a hablar, y más allá de ese caso, esa famosa “bruma” que no se condensa en ningún otro caso o hecho preciso, sino que más bien me da cierta actitud interior. Sentía cierta irritación cuando algún que otro matemático “se metía en mis asuntos” sin preguntarme nada, ¡como si el muy novato estuviese en su casa! Debían tratarse sobre todo de jóvenes, que no estaban muy en el ajo, y que se daban cuenta, a veces en casos bien particulares a fe mía, de cosas que yo ya conocía desde hacía varios años y con más generalidad. No debió ocurrir con frecuencia, creo, quizás dos o tres veces, quizás cuatro, no sabría decir bien. Como acabo de decir, sólo recuerdo un caso, tal vez porque la situación se reprodujo con el mismo joven matemático varias veces, bajo una forma u otra. Puedo decir que en todos los aspectos ese joven investigador, cuya universidad estaba en el extranjero, fue de una corrección perfecta, al enviarme a mí, que se suponía que era la persona más enterada, el trabajo que había hecho. En cada ocasión, reaccioné con mucha frialdad, por la razón que he dicho. Ya no sabría decir con certeza si le dije francamente que lo que había hecho me era conocido desde hacía mucho tiempo, y que por esa razón me molestaba que lo publicase sin hacerme al menos una pequeña cortesía en la introducción. Por supuesto, si hubiese sido mi alumno, esa vanidad de autor no habría entrado en juego, por una parte a causa de la relación de simpatía que ya se habría establecido con el alumno, pero también porque de todas formas se daría por hecho que el trabajo del alumno también contenía ideas del patrón, ¡salvo mención expresa de lo contrario! Creo que la situación debió producirse dos, quizás incluso tres veces, con ese mismo investigador, y en cada ocasión tuve una actitud igualmente fría, igualmente descorazonadora. Jamás acepté, si recuerdo bien, recomendar un trabajo de ese investigador para que fuera publicado en una revista, ni formé parte del tribunal de su tesis doctoral (creo recordar que la cuestión se planteó). Es casi como si yo hubiera decidido tomarlo como cabeza de turco. Lo mejor, es que en cada ocasión su trabajo era perfectamente válido – creo que estaba escrito con cuidado, y no tengo ninguna razón para suponer que no haya encontrado por sí mismo las ideas que desarrollaba, que en ese momento no iban corriendo por la calle, y sólo eran (más o menos)

“bien conocidas” para un puñado de gente en el ajo, como Serre, Cartier, yo, y uno o dos más. Lo incomprensible, es que ese joven colega (que terminó por tener una tesis y una plaza bien merecidas) no se haya cansado de dirigirse a mí, que “le daba caña” en cada ocasión, y que aparentemente no me lo haya guardado. De todas formas recuerdo la sorpresa que una vez me expresó ante mi reticencia, visiblemente no comprendía lo que pasaba. ¡Iba bueno, si esperaba mis explicaciones! Tenía una hermosa cabeza, un poco a la greca clásica, muy juvenil – rasgos más bien dulces, serenos, evocando una calma interior... Ahora, cuando por primera vez intento captar la impresión que se desprendía de su persona y su fisonomía, me doy cuenta de golpe de que verdaderamente se parecía mucho a ese “amigo infatigable” del que ya hablé; podrían haber sido hermanos, ese amigo de mi edad con tonalidad sonriente, y ese investigador, veinte años más joven, de tonos algo más graves, pero nada tristes. No es imposible que ese parecido haya jugado algún papel, que yo haya proyectado sobre uno un desdén que no había encontrado ocasión para expresarse con el otro, ¡desarmado como estaba por las señales de una amistad tan fiel! Y en efecto yo tenía que haber desarrollado un caparazón verdaderamente grueso, para no ser desarmado por la evidente buena fe y la buena voluntad de ese simpático joven, que no se cansaba de volver a la carga, ¡sin que me dignase regalarle ni una sonrisa!

32. El caso que ayer he relatado, ahora que al fin me he tomado la molestia de ponerlo negro sobre blanco, me parece de un alcance considerable, mayor en ciertos aspectos que el de los otros tres casos (sin duda igualmente típicos) narrados anteriormente, ya que fuerzas vanidosas perturbaron en mí profundamente una actitud natural de benevolencia y de respeto. Esa vez, utilizando una posición de poder bien real (mientras, como todo el mundo, hacía como que ignoraba), lo usé para desanimar a un investigador de buena voluntad, y para rechazar un trabajo que merecía ser publicado. Es lo que se llama un *abuso de poder*. No es menos flagrante porque no esté previsto en un artículo del código penal. Afortunadamente esos tiempos eran menos duros que los de hoy, de suerte que ese investigador logró, creo que sin demasiado esfuerzo, publicar su trabajo con el apoyo de algún colega más benevolente que yo, y su carrera como matemático no fue seriamente perturbada, y aún menos rota, por mi comportamiento abusivo. Ahora me alegro, sin querer hacer de ello una “circunstancia atenuante”. Es posible que una coyuntura más dura, hubiese puesto más atención – pero eso es una simple suposición, que aquí no importa mucho. Sin embargo creo poder decir que

en mí no había una secreta malquerencia, un deseo de herir causado por la irritación de que he hablado. Reaccionaba a esa irritación de “manera visceral”, sin la menor veleidad crítica hacía mí, y todavía menos sin la menor veleidad de mirar un poco lo que me pasaba, ni el alcance que mi reacción podía tener en la vida de otro. No medía el poder que tenía, y el pensamiento de una responsabilidad por ese poder (aunque sólo fuera el poder de animar o desanimar) nunca afloró durante esa relación. Fue un caso típico de *conducta irresponsable*, como el que se encuentra en todas partes, en el mundo científico igual que en otros lugares.

Es posible que este único caso que recuerdo sea un caso extremo, entre otros semejantes. Lo que desencadena una actitud nada benevolente es la irritación de una vanidad, impaciente al ver que “el primero que pasa” se arroga el derecho de entrar en un coto y cazar una pequeña pieza que pertenece a los amos del lugar... Esa irritación encuentra adecuadas racionalizaciones, que tienen el más noble aspecto, quién lo duda. No es mi modesta persona la que está en juego, sino el amor al arte y a la matemática, ese joven que ni siquiera tiene la excusa de ser genial sino más bien del género patoso nos lo va a estropear todo, si al menos hiciera las cosas mejor de lo que yo sé hacerlas, todo el ordenamiento previsto echado a perder, ¡francamente hay que ser desaprensivo...! Y en constante filigrana, está el Leitmotiv meritocratizante: sólo los mejores (como yo) tienen derecho de ciudadanía conmigo, ¡o los que se ponen bajo la protección de uno de ellos! (En cuanto al caso menos frecuente en que es otro gran jefe el que se mete en mi terreno, ése es otro cantar – ¡a cada día le basta su afán!) En este caso hubo (ya no tengo duda al respecto) otra fuerza que iba en el mismo sentido, totalmente inconsciente, que ya había entrado en juego en mi relación con el infatigable amigo de mis comienzos: un automatismo de rechazo hacia cierto tipo de personas, que no se correspondían con los cánones de “virilidad” que había recibido de mi madre. Pero esta circunstancia, que tiene su significación e interés para una comprensión de mí mismo, es relativamente irrelevante para mi actual propósito: el de encontrar en mí mismo, en las actitudes y comportamientos que tuve en los tiempos en que aún formaba parte de cierto entorno, las señales típicas de una profunda degradación que hoy constato en él.

Si el caso que acabo de examinar me parece de mayor alcance que los otros en que me faltó benevolencia y respeto, es porque en él se infringe cierta *ética elemental* del oficio de matemático (24). En el entorno que me acogió en mis comienzos, el entorno Bourbaki pues y los cercanos a Bourbaki, esa ética de la que quiero hablar generalmente era implícita, pero presente, viva, objeto (me parece) de un consenso intangible. El único que me la expresó

en términos claros y precisos, por lo que puedo recordar, fue Dieudonné, sin duda alguna de las primeras veces que fui su invitado en Nancy. Es posible que volviera sobre eso en otras ocasiones. Visiblemente él sentía que eso era algo importante, y entonces debí sentir la importancia que le daba, pues aún hoy me acuerdo, treinta y cinco años después. Por el mero hecho de la autoridad moral del grupo de mis mayores, y de Dieudonné que visiblemente expresaba el consenso del grupo, tácitamente hice mía esa ética, sin que jamás le concediese un momento de reflexión, ni comprendiera cuál era su importancia. A decir verdad, ni se me hubiera ocurrido que pudiera ser útil dedicarle una reflexión, convencido como estaba desde siempre de que mis padres y mi propia persona representábamos, cada uno, una encarnación perfecta (o poco menos) de una actitud ética, responsable y todo eso, y a toda prueba (25).

Dieudonné no me largó grandes discursos – ése no era su estilo ni el de ninguno de sus amigos de Bourbaki. Debí hablarme más bien de pasada, como algo que se suponía evidente. Simplemente insistía sobre una regla de lo más simple y anodina en apariencia, que es ésta: *toda persona que encuentra un resultado digno de interés ha de tener el derecho y la posibilidad de publicarlo, a condición sólo de que ese resultado no haya sido ya publicado*. Así pues, si ese resultado era conocido por varias personas, desde el momento que éstas no se tomaron la molestia de ponerlo negro sobre blanco y publicarlo, para ponerlo a disposición de (¡hum!) la “comunidad matemática”, toda otra persona (se sobreentiende: ¡incluso el famoso “primero que pasa”!) que encuentre el resultado por sus propios medios (se sobreentiende: cualquiera que sean sus medios, sus puntos de vista y enfoque, les parezcan o no “escasos” a la gente supuestamente más enterada que él...) ha de tener la posibilidad de publicarlo, según sus propios medios y enfoque. Creo recordar que Dieudonné añadió que si esa regla no se respetaba, eso abriría la puerta a los peores abusos – es posible que en esa ocasión y de su boca aprendiese justamente el caso histórico de Gauss rechazando el trabajo de Jacobi, bajo el pretexto de que conocía las ideas de Jacobi desde hacía mucho.

Esa idea tan simple era el correctivo esencial a la actitud “meritocrática” que existía en Dieudonné (y en otros miembros de Bourbaki) igual que en mí mismo. El respeto de esa regla era garantía de una *probidad*. Estoy contento de poder decir que, por todo lo que me ha llegado hasta hoy, esa probidad esencial ha permanecido intacta en cada uno de los miembros del grupo Bourbaki inicial (26). Constató que no ha sido así en otros matemáticos que han formado parte del grupo o del entorno Bourbaki. No ha permanecido intacta en mi propia persona.

La ética de la que me hablaba Dieudonné en términos de lo más pegados a tierra, ha muerto en tanto que ética de cierto ambiente. O más bien, ese ambiente ha muerto a la vez que esa probidad que era su alma. Esa probidad se ha conservado en ciertas personas aisladas, y ha reaparecido o reaparecerá en otras en que se había degradado. Su aparición o desaparición en uno de nosotros forma parte de los episodios cruciales en nuestra aventura espiritual. Pero la escena en que se desarrolla esa aventura se ha transformado profundamente. Un ambiente que me acogió, que había hecho mío, del que estaba secretamente orgulloso, ya no existe. Lo que lo hacía valioso está muerto en mí, o al menos se ha visto invadido y suplantado por fuerzas de otra naturaleza, mucho antes de que la ética tácita que lo regulaba se vea abiertamente renegada en los usos y en las profesiones de fe. Si después me he extrañado y ofuscado, ha sido por ignorancia deliberada. Lo que me ha llegado de ese ambiente que fue mío tenía un mensaje que darme sobre mí mismo, que he tenido a bien eludir hasta hoy.

33. Ciertamente, una regla deontológica sólo tiene sentido por una actitud interior, que es su alma. No sabría crear la actitud de respeto y de equidad que se esfuerza en expresar, todo lo más puede contribuir a mantener tal actitud, en un ambiente donde esa regla gozase de un consenso general. En ausencia de la actitud interior, aunque los labios profesen la regla, pierde todo sentido, todo valor. Ninguna exégesis, por escrupulosa, por meticulosa que sea, cambiaría nada.

Alguno de mis amigos y compañeros de antaño amablemente me ha explicado hace poco que en los tiempos que corren, por desgracia, con el desmesurado aflujo de la producción matemática que todos sabemos, “se” está absolutamente obligado, se quiera o no, a hacer una severa selección en los papeles que se someten a publicación, a publicar solamente una pequeña parte. Lo decía con un aire sinceramente desolado, como si él mismo fuera un poco víctima de esa ineluctable fatalidad – un poco también con el aire que tenía al decir que él mismo formaba parte, ¡sí, desgraciadamente pero así es! de las “seis o siete personas en Francia” que deciden qué artículos se van a publicar, y cuáles no. Al haberme vuelto menos locuaz con la edad, me limité a escuchar en silencio. Había mucho que decir sobre este tema, pero sabía que sería tiempo perdido. Uno o dos meses más tarde me enteré de que ese colega hacía unos años había rechazado recomendar la publicación de cierta nota en los CR¹², cuyo autor

¹²N. del T.: *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, o simplemente *Comptes rendus*, es una revista científica publicada desde 1666 por la Academia de Ciencias de Francia.

igual que el tema (que le propuse hace seis o siete años) me son muy queridos. El autor había pasado dos años de su vida desarrollando el tema, que es verdad que no está de moda (aunque me sigue pareciendo de actualidad). Pienso que hizo un excelente trabajo (presentado como tesis de tercer ciclo). No fui el “patrón” de ese joven investigador, de hecho brillantemente dotado (ignoro si continúa aplicando su dotes a las matemáticas, en vista de la acogida...), y realizó su trabajo sin ningún contacto conmigo. Pero también es verdad que la procedencia del tema desarrollado era indudable; el pobre estaba en un aprieto, ¡y seguramente sin enterarse de nada! Ese colega tuvo buenas formas, al menos eso y no hubiera esperado menos de él, “sinceramente desolado pero comprenda...”. Dos años de trabajo de un investigador debutante fuertemente motivado, frente a una nota de tres páginas en los CR – ¿cuánto hubiera costado al erario público? Hay un absurdo que salta a la vista, esa enorme desproporción entre uno y otro. Seguramente ese absurdo desaparece, si uno se toma la molestia de examinar las motivaciones profundas. Sólo ese colega y antiguo amigo puede sondear sus propias motivaciones, igual que yo soy el único que puede sondear las mías. Pero sin tener que ir muy lejos, bien sé que *no* es el desmesurado aflujo de la producción matemática que todos sabemos, ni el erario público (o la paciencia de un imaginario “desconocido lector” de los CR) lo que se trataba de arreglar...

Ese mismo proyecto de nota en los CR ya tuvo el honor de ser sometido o otro de esas “seis o siete personas en Francia...”, que se lo reenvió al “patrón” del autor, pues esas matemáticas “no le divertían” (¡textual!). (El patrón, asqueado pero prudente, él mismo en posición más bien precaria, las dos veces prefirió achantarse antes que ser desagradable...) Cuando tuve ocasión de hablar de esto con ese colega y exalumno, me enteré de que se había tomado la molestia de leer con atención la nota y de reflexionar sobre ella (debía traerle bien de recuerdos...), y que encontró que algunos enunciados podían ser presentados de manera más manejable. Sin embargo no se dignó a desperdiciar su precioso tiempo sometiendo sus comentarios al interesado: quince minutos del hombre ilustre, ¡contra dos años de trabajo de un joven investigador desconocido! Las mates le “divirtieron” lo bastante como para aprovechar esa ocasión de retomar contacto con la situación estudiada en la nota (que no podía dejar de suscitar en él, igual que en mí mismo, un rico tejido de diversas asociaciones geométricas), de asimilar la descripción dada, para después, sin dificultad visto *su* bagaje y *sus* medios, detectar las torpezas o lagunas. No perdió el tiempo: su conocimiento de cierta situación matemática se precisó y enriqueció, gracias a dos años de concienzudo trabajo de

un investigador que hacía sus primeras armas; trabajo que ciertamente el Maestro habría sido capaz de hacer (a grandes rasgos y sin demostraciones) en unos días. Adquirido esto, uno recuerda quién es – el tema está juzgado, dos años de trabajo de Don Nadie a la papelera...

Los hay que no notan nada cuando sopla ese viento – pero todavía hoy me corta la respiración. Seguramente era uno de los efectos buscados en esa ocasión (vista la exquisita forma del rechazo), pero seguramente no el único. En ese mismo encuentro, ese amigo de antaño me confiaba, con un aire de modesto orgullo, que sólo aceptaba una nota en los CR cuando “cuando los resultados enunciados le asombraban, o no sabía cómo demostrarlos” (27). Sin duda es una de las razones por las que publica poco. Si se aplicase a sí mismo sus propios criterios, no publicaría nada en absoluto. (Es cierto que en la situación en que se encuentra, no tiene ninguna necesidad). Está al corriente de todo, y debe ser tan difícil asombrarle como encontrar algo demostrable que no sepa demostrar. (Uno u otro no lo he conseguido más que dos o tres veces en el espacio de veinte años, ¡y nunca desde hace diez o quince años!) Visiblemente está orgulloso de sus criterios de “calidad”, que le sitúan como campeón de la exigencia llevada al extremo en el ejercicio del oficio de matemático. He visto ahí una complacencia consigo mismo a toda prueba, y más de una vez un indisimulado desprecio hacia otro, tras las apariencias de una sonriente modestia de buen niño. Igualmente he podido ver que encuentra en ello grandes satisfacciones.

El caso de ese colega es el más extremo que me he encontrado entre los representantes de la “nueva ética”. No por eso es menos típico. También aquí, tanto en el incidente que he relatado como en la profesión de fe que lo racionaliza, hay un absurdo grotesco, en términos de puro sentido común – de dimensiones tan enormes que ese antiguo amigo de cerebro tan excepcional, y seguramente también muchos de sus colegas de status menos prestigioso (que se contentarán con no dirigirse a él para presentar una nota a los CR) ya no lo ven. En efecto, para ver, al menos hay que mirar. Cuando uno se toma la molestia de mirar las motivaciones (y las propias en primer lugar), entonces los absurdos aparecen a plena luz, y al mismo tiempo dejan de ser absurdos, entregando su sentido humilde y evidente.

Si en estos últimos años a menudo me ha sido hasta tal punto penoso verme enfrentado a ciertas actitudes y sobre todo a ciertos comportamientos, seguramente es porque ahí distingo oscuramente como una caricatura llevada al extremo, hasta lo grotesco o lo odioso, de actitudes y comportamientos que tuve y que recaían sobre mí por alguno de mis antiguos alumnos o amigos. Más de una vez se desencadenó en mí el viejo reflejo de denunciar, de

combatir “el mal” claramente señalado con el dedo – pero si alguna vez cedí, aquí o allá, fue con una convicción dividida. En el fondo, bien sé que pelear, es seguir resbalando sobre la superficie de las cosas, es eludir. Mi papel no es denunciar, ni siquiera “mejorar” el mundo en el que me encuentro, o “mejorar” mi propia persona. Mi vocación es aprender, conocer este mundo a través de mí mismo, y conocerme a través de ese mundo. Si mi vida puede aportar algún bien a mí mismo o a otro, es en la medida en que sepa ser fiel a esa vocación, o sepa estar de acuerdo conmigo mismo. Es hora de que me lo recuerde, para cortar por lo sano con esos viejos mecanismos que hay en mí, que ahora me empujarían a lamentar una causa (de cierta ética muerta digamos), o a convencer (del carácter supuestamente “absurdo” de la ética que la ha reemplazado, tal vez), en vez de *sondear* para descubrir y conocer, o de *describir* como un medio de sondear. Al escribir las dos o tres páginas precedentes, sin otro propósito que el de decir algunas palabras sobre las actitudes que hoy son corrientes y han reemplazado a las de ayer, continuamente me he sentido en guardia hacia mí mismo, con las disposiciones del que estaría preparado de un momento a otro ¡a tachar de un plumazo todo lo que acaba de escribir y tirarlo a la papelera! Sin embargo voy a conservar lo que he escrito, que no es falso pero ha creado una situación falsa, porque implico a otros más de lo que me implico. En el fondo sentía que no aprendía nada al escribirlo, y seguramente eso es lo que creó ese malestar en mí. Decididamente es hora de volver a una reflexión más substancial, que me instruya en vez de pretender instruir o convencer a los demás (28).

34. Me parece que en lo esencial, ya he revisado mis relaciones con otros matemáticos de toda edad y condición, en los tiempos en que formé parte de su mundo, del mundo de los matemáticos; y a la vez y sobre todo, de la parte que tuve, con mis propias actitudes y comportamientos, en un cierto espíritu que hoy constato, y que seguramente no es de ayer. Durante esta reflexión, o mejor dicho de este viaje, me he encontrado cuatro veces con situaciones que me parecen típicas de ciertas actitudes y ambigüedades de mi persona, en que las espontáneas disposiciones de benevolencia y de respeto hacia otro fueron perturbadas, si no totalmente barridas, por fuerzas egóticas, y sobre todo (al menos en tres de esos casos) por una *vanidad*. Esa vanidad se prevalía sobre todo de la supuesta superioridad que me habría conferido una cierta potencia cerebral, y mi desmesurada dedicación a mi actividad matemática. Encontraba confirmación y apoyo en un consenso general que valoraba, prácticamente sin reservas, esa potencia cerebral y esa desmesurada dedicación.

La última de las situaciones examinadas, la del “insolente joven que pisaba mis arriates”, me parece la más importante de las cuatro para mi propósito actual. Las tres primeras son típicas de mi persona, o de ciertos aspectos de mi persona, en cierta época (es verdad que también en cierto contexto) – pero, como ya he tenido ocasión de decir y repetir, en modo alguno las considero típicas del entorno del que formaba parte. Tampoco creo que sean típicas del ambiente matemático actual en Francia, digamos – es probable que la especie de estupidez crónica que caracterizó la relación que tuve con “el amigo infatigable”, por ejemplo, sea poco común en nuestros días igual que lo debía ser entonces. En cambio, mi actitud y comportamiento en el caso del “joven insolente” es típico de lo que ahora ocurre a diario en el mundo matemático, o donde se mire. La actitud de benevolencia, de respeto del matemático influyente hacia el joven desconocido se ha vuelto una excepción rarísima, cuando dicho desconocido no tiene la suerte de ser su alumno (y aún así...), o alumno de un colega de status comparable y recomendado por él. Sin duda eso fue lo que ya me llegó el día después de mi “despertar” de 1970, que desató unas lenguas mudas – pero los testimonios de primera mano que entonces escuché permanecían lejanos para mí, pues no se referían directamente a mí, ni a mis amigos más queridos en ese ambiente. Me afectó de modo más que superficial a partir del momento (hacia el año 1976) en que los ecos que me llegaban, o los hechos de los que era testigo, tenían como protagonistas ciertos amigos, incluso exalumnos que ya eran importantes, y más aún cuando los que eran objeto de la malquerencia eran personas que conocía bien, alumnos más de una vez (alumnos de “después de 1970” ¡por supuesto!), cuya suerte pues me afectaba. En algunos casos no había ninguna duda de que la falta de benevolencia, incluso una actitud de ostentoso desprecio, al menos estaba reforzada, si no suscitada, por el mero hecho de que el joven investigador era mi alumno, o de que se atrevía (sin ser necesariamente mi alumno) a hacer lo que mis amigos de antaño y otros colegas con gusto llamaban “Grothendieckerías”...

El “joven insolente” todavía me escribió a principios de los años 70, para preguntarme cortésmente (¡cuando no tenía ninguna obligación de preguntarme nada!) si no veía inconveniente en que publicase una demostración que había encontrado de un teorema que le habían dicho que yo era el autor, y que nunca había sido publicado. Recuerdo que le respondí con las mismas disposiciones de mal humor que en el pasado, creo que sin decir sí ni no y dando a entender, sin conocer su demostración (que por supuesto estaba dispuesto a comunicarme pero que no me interesaba, ¡de lo ocupado que estaba con mis tareas militantes!), que seguramente

ésta no aportaría nada a la mía (sin embargo, ¡al menos habría aportado el estar escrita negro sobre blanco y disponible para el público matemático, igual que el mismo enunciado!). Esto muestra hasta qué punto ese famoso “despertar” permanecía superficial, sin incidencia alguna en ciertos comportamientos arraigados en una vanidad y en unas actitudes “meritocráticas”, que seguramente en ese mismo momento estaba denunciando en artículos muy sentidos de *Sobrevivir y Vivir*, en intervenciones en debates públicos, etc...

Esto responde de manera bien concreta a una pregunta que anteriormente había dejado en suspenso. Hay que admitir la humilde verdad de que tales actitudes vanidosas no han sido superadas “de una vez por todas” en mi persona, y dudo que lo sean algún día si no es a mi muerte. Si hubo una transformación, no fue la desaparición de una vanidad, sino la aparición (o la reaparición) de una curiosidad hacia mi propia persona y la verdadera naturaleza de ciertas actitudes, comportamientos, etc...en mí. Por esa curiosidad me he vuelto un poco sensible a las manifestaciones de la vanidad en mí. Esto modifica profundamente cierta dinámica interior, y por eso mismo modifica los efectos de la “vanidad”; es decir, de esa fuerza que a menudo me empuja a escamotear o a falsear la sana y fina percepción que tengo de la realidad, a fin de engrandecer mi persona y ponerme por encima de los demás aparentando lo contrario.

Quizás algún lector se sienta desconcertado, igual que yo un día, ante la aparente contradicción entre la presencia insidiosa y tenaz de la *vanidad* en mi vida como matemático (que quizás haya entrevisto también por momentos en la suya), y lo que llamo mi *amor*, o mi *pasión*, por la matemática (que quizás despierte igualmente un eco en su propia experiencia de la matemática, o de alguna otra persona o cosa). Si en efecto está desconcertado, tiene en sí todo lo que necesita para retomar el contacto (como otrora hice yo) con la realidad de las cosas mismas, que puede conocer de primera mano, en vez de dar vueltas como una ardilla prisionera en una jaula sin fin de palabras y de conceptos.

¿El que vea un agua enfangada diría que el agua y el fango son una sola y misma cosa? Para dar con el agua que no es fango basta remontarse hasta la fuente y mirar y beber. Para dar con el fango que no es agua, basta ir a la orilla secada por el sol y el viento, y arrancar y aplastar con la mano un poco de barro. La ambición, la vanidad pueden regular mucho o poco la parte que se da en la vida a cierta pasión, como la pasión matemática, pueden volverla devoradora, si las recompensas las satisfacen. Pero la ambición más devoradora es por sí misma impotente para descubrir o conocer la menor de las cosas, ¡muy al contrario!

En el momento de trabajar, cuando poco a poco despunta una comprensión, toma forma, se profundiza; cuando en una confusión poco a poco se ve aparecer un orden, o cuando lo que parecía familiar de repente toma un aspecto insólito, después desconcertante, hasta que al fin estalla una contradicción y trastorna una visión de las cosas que parecía inmutable – en tal trabajo, no hay rastro de ambición, o de vanidad. Lo que lleva entonces la batuta es algo que llega de mucho más lejos que el “yo” y su ansia de agrandarse sin cesar (aunque sea de “saberes” y de “conocimientos”) – de mucho más lejos seguramente que nuestra persona o incluso nuestra especie.

Ésa es la fuente, que está en cada uno de nosotros.

35. Tres grandes pasiones han dominado mi vida adulta, junto a otras fuerzas de naturaleza diferente. He terminado por reconocer en esas pasiones tres expresiones de un mismo impulso profundo, tres caminos que ha tomado en mí el impulso de conocer, entre una infinidad de caminos que se le ofrecen en nuestro mundo infinito.

La primera en manifestarse en mi vida fue la pasión por las matemáticas. A los diecisiete años de edad, al dejar el instituto, dando rienda suelta a una simple inclinación, ésta se convirtió en una pasión, que dirigió el curso de mi vida durante los veinticinco años siguientes. “Conocí” la matemática mucho antes de que conociera la primera mujer (aparte de la que conocí desde el nacimiento), y hoy en la edad madura, constato que todavía no se ha consumido. Ya no dirige mi vida, no más de lo que yo pretendo dirigirla. A veces se adormece, hasta el punto de que la creo extinguida, para reaparecer sin anunciarse, tan fogosa como jamás. Ya no devora mi vida como antes, cuando le dejaba devorar mi vida. Sigue marcando mi vida con una huella profunda, como la huella en el amante de la mujer que ama.

La segunda pasión en mi vida fue la búsqueda de la mujer. Esa pasión a menudo se me presentaba como la búsqueda de la compañera. No supe distinguir una de otra hasta el momento en que se terminaba, cuando supe que lo que perseguía no se encontraba en parte alguna, o también: que lo llevaba dentro de mí. Mi pasión por la mujer no pudo desarrollarse verdaderamente hasta la muerte de mi madre (cinco años después de mi primera aventura amorosa, de la que nació un hijo). Fue entonces, a los veintinueve años de edad, cuando fundé una familia, en la que tuve otros tres niños. Mi apego a mis hijos fue al principio parte indisoluble del apego a la madre, parte de ese poderío de la mujer que me atrae. Es uno de los frutos de esa pasión amorosa.

No he vivido la presencia en mí de esas dos pasiones como un conflicto, ni al principio ni más tarde. Oscuramente debí sentir la profunda identidad de ambas, que se me presentó claramente mucho más tarde, después de la aparición en mi vida de la tercera. Sin embargo, los efectos en mi vida de una y otra pasión no podían ser más diferentes. El amor a las matemáticas me atraía a cierto mundo, el de los objetos matemáticos, que seguramente tiene su propia “realidad”, pero que no es en el que se desarrolla la vida de los hombres. El conocimiento íntimo de las cosas matemáticas no me ha enseñado nada sobre mí mismo por así decir, y aún menos sobre los demás – el afán de descubrimiento de la matemática sólo podía alejarme de mí mismo y de los demás. A veces puede haber comunión de dos o más en ese mismo afán, pero ésa es una comunión superficial, que de hecho aleja a cada uno de sí mismo y de los demás. Por eso la pasión por la matemática no ha sido una fuerza de maduración en mi vida, y dudo que tal pasión pueda favorecer una maduración en alguien (29). Si he dado a esa pasión un lugar tan desmesurado en mi vida, durante tanto tiempo, seguramente ha sido, justamente, porque me permitía escapar al conocimiento del conflicto y al conocimiento de mí mismo.

La pulsión del sexo, en cambio, se quiera o no, nos lanza directo al encuentro de otro, ¡directo al nudo del conflicto que hay en nosotros igual que en el otro! La búsqueda de “la compañera” en mi vida, ésa ha sido la búsqueda de la felicidad sin conflicto – *no* era la pulsión del conocimiento, la pulsión del sexo, como me gustaba pensar, sino una huída sin fin ante el conocimiento del conflicto en el otro y en mí mismo. (Esa era una de las dos cosas que tenía que aprender, para que esa búsqueda ilusoria terminase, y la inquietud que la acompaña como su inseparable sombra...) Afortunadamente, por más que huyamos del conflicto, ¡el sexo se encarga de llevarnos rápidamente a él!

Un día renuncié a rechazar la enseñanza que obstinadamente me aportaba el conflicto, a través de las mujeres que amaba o había amado, y a través de los hijos nacidos de esos amores. Cuando al fin comencé a escuchar y a aprender, durante años todo lo que aprendía fue a través de las mujeres que había amado o amaba (30). Hasta 1976, a la edad de cuarenta y ocho años, la búsqueda de la mujer fue la única gran fuerza de maduración en mi vida. Si esa maduración sólo se realizó en los siguientes años, desde hace pues siete años, es porque me protegía de ella (como había aprendido a hacerlo por mis padres y por los entornos que conocía) con todos los medios a mi disposición. El más eficaz era mi dedicación a la pasión matemática.

El día en que apareció en mi vida la tercera gran pasión – cierta noche de octubre de 1976

– se desvaneció el gran miedo a aprender. También es el miedo a la desnuda realidad, a las humildes verdades que se refieren ante todo a mi persona, o a las personas que quiero. Es raro, jamás había percibido en mí ese miedo antes de esa noche, a los cuarenta y ocho años. Lo descubrí la misma noche en que apareció esa nueva pasión, esa nueva manifestación de la pasión de conocer. Ésta ocupó, si así puede decirse, el lugar del miedo al fin reconocido. Hacía años que veía ese miedo en los demás muy claramente, pero por una extraña ceguera, no lo veía en mí mismo. ¡El miedo a ver me impedía ver ese mismo miedo a ver! Estaba muy apegado, como todo el mundo, a cierta imagen de mí mismo, que en lo esencial no se había movido desde mi infancia. La noche de que hablo es también aquella en que, por primera vez, esa vieja imagen se desplomó. Otras imágenes semejantes ocuparon su lugar, manteniéndose durante algunos días o meses, incluso un año o dos, a favor de tenaces fuerzas de inercia, para desplomarse a su vez bajo una mirada escrutadora. La pereza de mirar a menudo retrasaba el nuevo despertar – pero el *miedo* a mirar jamás reapareció. Donde hay curiosidad, el miedo ya no tiene lugar. Cuando en mí hay una curiosidad sobre mí mismo, ya no hay miedo a lo que me voy a encontrar, como cuando deseo conocer la última palabra sobre una situación matemática: hay una expectativa alegre, a veces impaciente y sin embargo obstinada, dispuesta a acoger todo lo que tenga a bien venir, previsto o imprevisto – una apasionada atención al acecho de las señales inequívocas que nos hacen reconocer lo verdadero en la inicial confusión de lo falso, de lo medio-verdadero y del quizás.

En la curiosidad por uno mismo, hay amor, que no tiene ningún miedo a que lo que nos encontremos no sea conforme a lo que nos gustaría ver. Y a decir verdad, el amor a mí mismo había eclosionado en silencio ya en los meses que precedieron a esa noche, en la que también ese amor tomó forma activa, atrevida si puede decirse, ¡destrozando sin miramientos vestuario y decorados! Como he dicho, otros atuendos y decorados reaparecieron pronto como por encantamiento, para ser destrozados a su vez, sin invectivas ni rechinar de dientes...

Las manifestaciones de esta nueva pasión en mi vida en estos últimos siete años han terminado por parecerse a los altibajos de sucesivas olas, como el movimiento de una vasta y pausada respiración. No es éste lugar para intentar trazar su sinuosa y cambiante línea, o la de, en contrapunto, las manifestaciones de la pasión matemática. He renunciado a querer regular el curso de una y otra – más bien es ese doble movimiento de ambas el que regula el curso de mi vida – o mejor dicho, el que *es* su curso.

Ya en los meses que precedieron a la aparición de la nueva pasión – meses de gestación

y de plenitud – la búsqueda de la mujer empezó a cambiar de rostro. Comenzó entonces a desprenderse de la inquietud que la impregnaba, como una “respiración” que se hubiera librado de una opresión que la aplastaba, y que reencontrase la amplitud y el ritmo que le eran propios. O como un fuego que estuviese medio ahogado, a falta de tiro, y que bajo un viento de aire fresco se desplegara de repente en llamas crepitantes, ágiles y vivas!

El fuego ha ardido hasta la saciedad. Un hambre que parecía inextinguible se ha visto saciada. Desde hace dos o tres años, parece que esa búsqueda se ha consumido sin dejar cenizas, dando campo libre al canto y contracanto de las dos pasiones. Una, la pasión de mi juventud, me había servido durante treinta años para separarme de una infancia renegada. La otra es la pasión de mi edad madura, que me ha hecho reencontrar al niño y a mi infancia.

36. La noche de la que hablo, en que una nueva pasión ocupó el lugar de un antiguo miedo que se desvaneció para siempre jamás, es también la noche en que descubrí la meditación. Es la noche de mi primera “meditación”, que apareció bajo la presión de una necesidad imperiosa, urgente, pues los días anteriores había estado como sumergido en olas de angustia. Quizás como toda angustia, era una “angustia del desajuste”, que me señalaba con insistencia el desajuste entre una realidad humilde y evidente sobre mi persona, y una imagen de mí vieja de cuarenta años y jamás puesta en duda por mí. Seguramente debía haber una gran sed de conocer, junto a considerables fuerzas de huida, y el deseo de escapar de la angustia, de estar tranquilo como antes. Hubo un trabajo intenso, durante varias horas hasta su desenlace, sin que supiera el sentido de lo que pasaba y aún menos a dónde iba. Durante ese trabajo, las falsas evasivas fueron reconocidas una tras otra; o mejor dicho, ese trabajo es el que hizo aparecer una a una esas falsas evasivas, cada una con los rasgos de una íntima convicción que al fin me tomaba la molestia de anotar negro sobre blanco para mejor penetrarme de ella, cuando hasta entonces había permanecido en una vaguedad propicia. La anotaba muy contento, sin la menor desconfianza, seguramente tenía con qué seducirme – con las disposiciones del que no sospecha nada, y para el que el mero hecho de haber escrito negro sobre blanco una convicción informulada era la señal irrecusable de su autenticidad, la prueba de que estaba bien fundada. Si no estuviera en mí ese deseo indiscreto, por no decir indecente, el deseo de conocer quiero decir, cada vez me habría detenido sobre ese “happy end”, y cada etapa terminaba realmente con esas disposiciones de happy end. Después, ¡maldita sea! me atrapaba la fantasía, Dios sabe cómo y por qué, de mirar un poco más de cerca lo que acababa

de escribir a mi entera satisfacción: estaba escrito ahí negro sobre blanco, ¡sólo había que releer! Y releiendo con atención, ingenuamente, sentía que cojeaba un poco, que no estaba tan claro, ¡vaya, vaya! Después, mirando un poco más de cerca, estaba claro que en absoluto era así, que era un camelo por así decir, ¡que era gato por liebre! Cada vez ese descubrimiento parcial llegaba como una sorpresa, “¡ajá! ¡es verdaderamente notable!”, una alegre sorpresa que relanzaba la reflexión con un nuevo aporte de energía. Adelante, terminaremos por saber la última palabra, seguramente dentro de poco, ¡sólo hay que dejarse llevar! Un pequeño balance, concretar... y he aquí que surge otra íntima convicción, con todas las apariencias de “última palabra de la historia”, que nos pide que esta vez hay que creer en ella, de todas formas vamos a apuntarla para tomar conciencia y además es un placer anotar cosas tan juiciosas y bien sentidas, verdaderamente habría que ser malo para no estar de acuerdo, una buena fe tan evidente, ¡no se puede hacer mejor, así está perfecto!

Era el nuevo final de etapa, el nuevo happy end, en el que me habría detenido tan contento, si no fuera por el granujilla bribonzuelo que de nuevo se ponía a hacer de las suyas y se le ocurría, decididamente incorregible, meter las narices en esa “última palabra” y happy end. No se detenía, ¡y partía para una nueva etapa!

Así fue durante cuatro horas, las etapas se sucedieron una a una, como si quitase las capas de una cebolla una tras otra (ésa es la imagen que se me vino al final de esa noche), para llegar al final al *corazón* – a la verdad simple y evidente, una verdad que a decir verdad saltaba a la vista y que sin embargo durante días y semanas (y durante toda mi vida, por decir todo) había logrado escamotear bajo esa acumulación de “capas de cebolla” que se ocultaban unas a otras.

La aparición al fin de la humilde verdad fue un inmenso alivio, una liberación inesperada y completa. Sabía en ese instante que había tocado el nudo de la angustia. La angustia de esos cinco últimos días estaba resuelta, disuelta, transformada en el conocimiento que acababa de formarse en mí. La angustia había desaparecido de mi vista, igual que a lo largo de la meditación, y también varias veces durante los cinco días anteriores; y el conocimiento en que se transformó no tenía la naturaleza de una idea, de una concesión que hubiera hecho digamos para estar en paz y tranquilo (como me ocurrió de vez en cuando a lo largo de esa noche); no era algo exterior que hubiera adoptado o adquirido para añadirlo a mi persona. Era un *conocimiento* en el pleno sentido del término, de primera mano, humilde y evidente, que desde entonces forma parte de mí, igual que mi carne y mi sangre son parte de mí. Además estaba formulado en términos claros e inequívocos – no en largos discursos, sino en una

pequeña frase muy tonta de tres o cuatro palabras. Esa formulación fue la última etapa del trabajo realizado, que permanecía efímero, reversible hasta que no se dio ese último paso. A lo largo de ese trabajo, la formulación cuidadosa, incluso meticulosa, de los pensamientos que se formaban, de las ideas que se presentaban, había sido una parte esencial de ese trabajo, en el que cada nueva salida era una reflexión sobre la etapa que acababa de recorrer, y que conocía por el testimonio escrito que acababa de hacer (¡sin posibilidad de escamotearlo en las brumas de una memoria deficiente!).

En los minutos que siguieron al descubrimiento y al alivio, también supe todo el alcance de lo que había pasado. Acababa de descubrir algo más valioso aún que la humilde verdad de esos últimos días. Esa cosa era el poder que hay en mí, a poco que esté interesado, de conocer la última palabra de lo que pasa en mí, de toda situación de división, de conflicto – y por eso mismo, la capacidad de resolver totalmente, con mis propios medios, todo conflicto en mí del que tenga conciencia. La resolución no se logra por efecto de alguna *gracia*, como tenía tendencia a creer en los años anteriores, sino por un *trabajo* intenso, obstinado y meticulado, usando mis facultades ordinarias. Si hay “gracia”, no está en la desaparición repentina y definitiva del conflicto, o en la aparición de una comprensión del conflicto que nos viniera ya cocinada (¡como los pollos en el país de Jauja!) – sino en la presencia o en la aparición de ese deseo de conocer (31). Ese deseo es el que me guió y me llevó en unas horas al corazón del conflicto – igual que el deseo amoroso nos hace encontrar infaliblemente el camino que lleva a lo más profundo de la mujer amada.

Se trate del descubrimiento de uno mismo o de la matemática, en ausencia de ese deseo, todo supuesto “trabajo” no es más que una payasada, que no lleva a ninguna parte. En el mejor de los casos, hace girar sin fin “alrededor del puchero” al que le guste – ¡el contenido del puchero está reservado para los que tienen ganas de comer! Como a todo el mundo, a veces me ocurre que el deseo y el hambre están ausentes. Cuando se trata del deseo de conocimiento de uno mismo, entonces mi conocimiento de mi persona y de las situaciones en que estoy implicado permanece inerte, y actúo no con conocimiento de causa, sino al albur de meros mecanismos inveterados, con todas las consecuencias que eso implica – un poco como un coche conducido por un ordenador, no por una persona. Pero se trate de meditación o de matemática, ni soñaría en hacer como que “trabajo” cuando no hay deseo, cuando no tengo hambre. Por eso nunca me ha ocurrido que haya meditado algunas horas, o haya hecho matemáticas algunas horas (32), sin que haya aprendido alguna cosa, y a menudo

(por no decir siempre) algo *imprevisto* e imprevisible. Esto no tiene nada que ver con unas facultades que yo tuviese y otros no, sino que se debe sólo a que no hago como que trabajo sin tener verdaderamente ganas. (La fuerza de esas “ganas” también crea por sí sola esa *exigencia* de la que he hablado en otra parte, que hace que en el trabajo no nos contentemos con un más o menos, sino que sólo estamos satisfechos después de haber llegado hasta el final de una comprensión, por humilde que sea). Donde haya que descubrir, un trabajo sin deseo es un sinsentido y una payasada, igual que hacer el amor sin deseo. A decir verdad, no he conocido la tentación de malgastar mi energía haciendo como que hago algo que no tengo ningunas ganas de hacer, cuando hay tantas cosas apasionantes por hacer, aunque sea dormir (y soñar...) cuando es el momento de dormir.

Fue en esa misma noche, creo, cuando comprendí que *deseo* de conocer y *capacidad* de conocer y descubrir son una sola y misma cosa. A poco que confiemos en él y le sigamos, el deseo es el que nos lleva hasta el corazón de las cosas que deseamos conocer. Y también es el que nos hace encontrar, sin que lo busquemos, el método más eficaz para conocer las cosas, y el que más nos conviene. Para las matemáticas, parece que la escritura ha sido siempre un medio indispensable, sea quien sea el que “hace mates”: hacer matemáticas, ante todo es *escribir* (33). Sin duda es parecido en todo trabajo de descubrimiento donde el intelecto tenga la mayor parte. Pero seguramente ése no es necesariamente el caso de la “meditación”, con lo que entiendo el trabajo de descubrimiento de uno mismo. Sin embargo en mi caso y hasta el presente, la escritura ha sido un medio eficaz e indispensable en la meditación. Igual que en trabajo matemático, es el soporte material que fija el ritmo de la reflexión, y sirve de referencia y aglutinante para una atención que de otro modo tendería en mí a desperdigarse a los cuatro vientos. La escritura nos da también una traza tangible del trabajo que se ha hecho, a la que en todo momento podemos referirnos. En una meditación de largo alcance, a menudo es útil poder referirse a las trazas escritas que testimonian cierto momento de la meditación en los días anteriores, incluso unos años antes.

El pensamiento, y su formulación meticulosa, juegan pues un papel importante en la meditación tal y como la he practicado hasta el presente. Sin embargo no se limita a un trabajo del pensamiento. Él solo es impotente para aprehender la vida. Es eficaz sobre todo para detectar las contradicciones, a menudo enormes hasta lo grotesco, en nuestra visión de nosotros mismos y de nuestras relaciones con los demás; pero a menudo no basta para aprehender el sentido de esas contradicciones. Para el que está animado por el deseo de conocer,

el pensamiento es un instrumento a menudo útil y eficaz, incluso indispensable, mientras se sea consciente de sus límites, bien evidentes en la meditación (y más ocultos en el trabajo matemático). Es importante que el pensamiento sepa retirarse y desaparecer de puntillas en los momentos sensibles en que otra cosa aparece – tal vez bajo la forma de una emoción súbita y profunda, mientras la mano quizás siga deslizándose por el papel para darle al mismo tiempo una expresión torpe y balbuciente...

37. Esta retrospectiva sobre el descubrimiento de la meditación ha llegado de manera totalmente imprevista, casi a mi pesar – en absoluto es lo que me proponía examinar al comienzo. Quería hablar de la *admiración*. Esa noche tan rica en tantas cosas, también fue rica en la admiración ante esas cosas. Ya durante el trabajo, había una especie de asombro incrédulo ante cada nueva falsa evasiva sacada a la luz, como un tosco traje que me hubiera hecho cosido con grueso hilo blanco, ¡a penas podía creerlo! ¡tomármelo como lo más serio del mundo! Después muchas veces, en los años siguientes, reencontré ese mismo asombro igual que en esa primera noche de meditación, ante la enormidad de los hechos que descubría, y la grosería de los subterfugios que me los habían hecho ignorar hasta entonces. Primero fue por sus aspectos burlescos como comencé a descubrir el insospechado mundo que llevo dentro de mí, un mundo que al hilo de los días, los meses y los años se ha revelado de una riqueza prodigiosa. Sin embargo, ya en esa primera noche, me asombraron otros temas además de los episodios de vodevil. Es la noche en que por primera vez retomé contacto con un poder olvidado que dormía en mí, cuya naturaleza todavía se me escapaba, si no es justamente que es un poder, y que está a mi disposición en todo momento.

Y los meses anteriores ya habían sido ricos en una muda admiración ante algo que llevaba en mí, seguramente desde siempre, y con lo que había reentrado en contacto. Lo sentía no como un poder, sino más bien como una secreta dulzura, como una belleza a la vez muy tranquila y turbadora. Más tarde, en la exultación del descubrimiento de mi poder tanto tiempo ignorado, olvidé esos meses de silenciosa gestación, sólo atestiguados por algunos poemas dispersos – poemas de amor, que quizás hubieran desentonado casi siempre en medio de mis notas de meditación...

Unos años más tarde me acordé de esos tiempos de admiración ante la belleza del mundo y la que sentía reposar en mí. Supe entonces que esa dulzura y esa belleza que había sentido, y ese poder que descubrí poco después y que cambió mi vida, eran dos aspectos inseparables

de una sola y misma cosa.

Y también veo, ahora, que el aspecto dulce, recogido, silencioso de esa cosa múltiple que es la creatividad que hay en nosotros, espontáneamente se expresa con la admiración. Y también es en la admiración de una indecible belleza revelada por el ser amado como el hombre conoce a la mujer amada y ella le conoce. Cuando la admiración ante la cosa explorada o el ser amado está ausente, nuestro abrazo al mundo queda mutilado de lo mejor que hay en él – mutilado de lo que lo convierte en una bendición para uno y para el mundo. El abrazo que no es admiración es un abrazo sin fuerza, mera reproducción de un gesto de posesión. Es impotente para engendrar otra cosa que reproducciones, más grandes o más pequeñas o más gruesas, qué más da, jamás una renovación (34). Cuando somos niños y estamos prestos a admirarnos de la belleza de las cosas del mundo y de nosotros mismos, es cuando también estamos prestos a renovarnos, y prestos como instrumentos flexibles y dóciles en las manos del Obrero, para que por Sus manos y a través nuestro, seres y cosas puedan renovarse.

Recuerdo bien que en ese grupo de amigos campechanos que para mí representaba el entorno matemático, a finales de los años cuarenta y en los siguientes años, entorno a veces ruidoso y seguro de sí mismo, en que el tono algo perentorio no era raro (pero sin que se deslizase una complacencia) – en ese entorno siempre había lugar para la admiración. En el que más visible era la admiración era Dieudonné. Tanto si daba la charla como si era un oyente, cuando llegaba el momento crucial en que de repente una puerta se abría, se veía a Dieudonné embelesado, radiante. Era la admiración en estado puro, comunicativa, irresistible – en que toda traza del “yo” había desaparecido. Al evocarla ahora, me doy cuenta de que esa admiración por sí misma era una fuerza, que ejercía una acción inmediata alrededor de su persona, como una irradiación. Si he visto a algún matemático que haya usado una potente y elemental “capacidad de animar”, ¡ha sido él! Nunca había pensado en eso, pero ahora me doy cuenta que me acogió con esas disposiciones ya cuando mis primeros resultados en Nancy, resolviendo cuestiones que él había planteado con Schwartz (sobre los espacios (F) y (LF)). Eran resultados muy modestos, ciertamente nada de geniales ni extraordinarios, podría decirse que no había nada de qué admirarse. Después he visto cosas de mucha más envergadura rechazadas con el desdén sin réplica de colegas que se tienen por grandes matemáticos. A Dieudonné no le estorbaba tal pretensión, justificada o no. No tenía nada que le impidiera maravillarse incluso de las cosas pequeñas.

En esa capacidad de admiración hay una *generosidad*, que es un bien para el que quiera

bien dejarla crecer en él, igual que para su entorno. Ese bien se ejerce sin intención de caerle simpático a alguien. Es simple como el perfume de una flor, como el calor del sol.

De todos los matemáticos que he conocido, es en Dieudonné en el que ese “don” me ha parecido más patente, más comunicativo, quizás también más activo, no sabría decir (35). Pero en ninguno de los amigos matemáticos que tuve a bien frecuentar estuvo ausente ese don. Siempre encontraba ocasión para manifestarse, tal vez de forma más contenida. Se manifestaba cada vez que me acercaba a uno de ellos para compartir algo que acababa de encontrar y que me había encantado.

Si he conocido frustraciones y penas en mi vida matemática, ante todo han sido las de no encontrar, en algunos de los que he amado, esa generosidad que tenían ellos, esa sensibilidad ante las cosas bellas, “pequeñas” o “grandes”; como si lo que había estremecido su ser se hubiera apagado sin dejar rastro, ahogado por la suficiencia de aquél para el que el mundo ya no es lo bastante hermoso para dignarse a regocijarse en él.

También he tenido, ciertamente, esa otra pena, la de ver a alguno de mis amigos de antaño tratar con condescendencia o desprecio a alguno de mis amigos de hoy. Pero en el fondo, esta pena está infligida por la misma cerrazón. El que se abre a la belleza de algo, por humilde que sea, cuando ha sentido esa belleza, no pude dejar de sentir también un respeto hacia el que la ha concebido o hecho. En la belleza de una cosa hecha por la mano del hombre, sentimos el reflejo de una belleza del que la hace, del amor que ha puesto al hacerla. Cuando sentimos esa belleza, ese amor, en nosotros no puede haber condescendencia o desdén, igual que no puede haber condescendencia o desdén hacia una mujer, cuando sentimos su belleza, y la fuerza que esa belleza indica.

38. El entusiasmo que por momentos irradiaba la persona de Dieudonné seguramente tocó en mí alguna fibra profunda y fuerte, para que el recuerdo me llegue ahora con tal intensidad, tal frescura, como si lo hubiera visto hace un instante. (Mientras que hace casi quince años que no he tenido ocasión de encontrarme con Dieudonné, salvo una o dos veces de pasada). Por supuesto, no le di ninguna atención particular a nivel consciente – sólo era una particularidad algo conmovedora, por momentos casi cómica, de la expansiva personalidad de mi colega y amigo. En cambio, lo que importaba era haber encontrado en él al colaborador perfecto, soñado podría decir, para poner negro sobre blanco con un cuidado meticuloso, un cuidado amoroso, lo que debía servir de fundamento para las vastas perspec-

tivas que veía abrirse ante mí. Sólo ahora, al evocarlos, la relación se me presenta de repente: lo que hacía de Dieudonné el servidor soñado de una gran tarea, tanto en el seno de Bourbaki como en nuestra colaboración para otra gran trabajo de fundamentos, era la *generosidad*, la ausencia de toda traza de vanidad, en su trabajo y en su elección de sus grandes tareas. Constantemente le he visto desaparecer tras las tareas a las que servía, prodigándoles sin medida una energía inagotable, sin buscar ninguna compensación. No hay duda de que sin buscar nada, encontraba en su trabajo, e incluso en la generosidad que le dedicaba, una plenitud y una alegría, que todos los que le conocen han debido sentir.

El entusiasmo del descubrimiento que tan a menudo he sentido irradiar de su persona, inmediatamente se asocia en mí a una admiración semejante, que he visto en los niños pequeños. Se me vienen dos recuerdos – los dos me llevan a mi hija de pequeña. En la primera imagen, debe tener unos meses, justo cuando empieza a ir a gatas. Se había salido del césped donde la habíamos sentado hacia un camino de grava. Descubría las piedritas con un éxtasis mudo – y activo, ¡se las metía a manos llenas en la boca! – En la otra imagen debía tener un año o dos, alguien había tirado unas migajas en un bocal con peces rojos. Los peces se apresuraban a cual más a nadar hacia ellas con la boca abierta, para ingurgitar las minúsculas miguitas amarillas en suspensión que lentamente descendían en el agua del bocal. La pequeña nunca antes se había dado cuenta de que los peces comen como nosotros. En ella fue como un deslumbramiento repentino, que se expresó con un grito de entusiasmo: “Mira mamá, ¡comen!”. En efecto había con qué maravillarse – acababa de descubrir en un súbito relámpago un gran misterio: el de nuestro parentesco con todos los demás seres vivos...

En el entusiasmo de un niño pequeño hay una fuerza comunicativa que escapa a las palabras, una fuerza que irradia de él y actúa en nosotros, mientras hacemos lo que podemos, casi siempre, para librarnos de ella. En los momentos de silencio interior, sentimos esa fuerza en el niño en todo momento. En ciertos momentos su acción es más fuerte que en otros. En el recién nacido, en los primeros días y meses de la vida, es cuando esta especie de “campo de fuerza” alrededor del niño es más fuerte. Casi siempre, es perceptible a lo largo de la infancia, deshiliándose a lo largo de los años hasta la adolescencia, cuando parece que ya no queda traza alguna. Sin embargo puede irradiar en personas de cualquier edad, en ciertos momentos privilegiados en algunos, y en unos pocos como una especie de aliento o halo que rodease a su persona en todo momento. He tenido la gran suerte de conocer a una de esas personas en mi infancia, un hombre, que ya ha muerto...

Pienso también en esa otra fuerza, o poderío, que a veces irradia una mujer, sobre todo en los momentos en que se despliega en su cuerpo, en comunión con él. La palabra que se me viene es “belleza”, que evoca uno de sus aspectos. Es una belleza que nada tiene que ver con los cánones de belleza o de una supuesta “perfección”, no es privilegio de una juventud, ni de una madurez. Más bien es señal de una profunda concordia en la persona. A menudo esa concordia es fragmentaria, y sin embargo se manifiesta por esa irradiación, señal de un poderío. Es una fuerza que nos atrae hacia el centro del que emana – o mejor, llama a un impulso que hay en nosotros de *retorno* al cuerpo de la Mujer-Madre del que hemos salido, al alba de nuestra vida. Su acción es de una fuerza a veces irresistible, abrumadora cuando emana de la mujer amada. Pero para el que no se cierre a ella deliberadamente, es perceptible en toda mujer que permita desplegarse en ella esa belleza, esa profunda concordia.

La fuerza que irradia del niño es parecida a esa fuerza emana de la mujer que se ama en su cuerpo. Una nace constantemente de la otra, igual que el niño nace constantemente de la Madre. Pero la naturaleza de la fuerza del niño no es la de una atracción, ni la de una repulsión. La acción discreta y humilde que esa fuerza ejerce sobre el que no se sustrae a ella, es una acción de *renovación*.

39. El recuerdo de la admiración en uno de mis hijos se sitúa a finales de los años cincuenta y principios de los sesenta. Si no me ha quedado un recuerdo parecido de los hijos que nacieron después, quizás sea que mi propia capacidad de admiración se había embotado, que me había vuelto demasiado lejano para compartir el entusiasmo de mis hijos, o para ser simplemente testigo.

Jamás he pensado en perseguir las vicisitudes de esa capacidad en mi vida, desde mi infancia hasta hoy. Seguramente ahí habría un hilo conductor, un “detector” de gran sensibilidad. Si jamás he pensado en seguir ese hilo, seguramente es porque esa capacidad es de naturaleza tan humilde, casi de aspecto tan insignificante, que ni se me habría ocurrido concederle particular atención, absorto como estaba en descubrir y sondear lo que llamaba “las grandes fuerzas” en mi vida (que aún hoy siguen manifestándose). Sin embargo esta capacidad de aspecto tan humilde nos da el mejor indicio de la presencia o ausencia de la “fuerza” más rara y valiosa que hay en nosotros...

Nunca he estado totalmente separado de esa fuerza, a través de toda mi vida adulta. Por árida que haya podido volverse mi vida, en el amor reencontraba la admiración del niño, el

entusiasmo del descubrimiento. A través de muchos desiertos, la pasión amorosa ha sido el lazo vivo y vigoroso con algo que había dejado, un cordón umbilical que en silencio seguía nutriéndome con una sangre cálida y generosa. Y también durante mucho tiempo la admiración ante la mujer amada era inseparable de la admiración ante los nuevos seres que daba a luz – esos seres tan nuevos, infinitamente delicados e intensamente vivos que atestiguaban y heredaban su poderío.

Pero aquí mi propósito es perseguir un poco las vicisitudes de esa “fuerza de la inocencia” a través de mi vida como matemático, en la época en que formaba parte del “mundo matemático”, de 1948 a 1970. Seguramente la admiración jamás impregnó mi pasión matemática hasta un punto comparable al de la pasión amorosa. Es extraño, si intento recordar algún momento particular de admiración o de entusiasmo, en mi trabajo matemático, ¡no encuentro ninguno! Mi enfoque de las matemáticas, desde los diecisiete años cuando comencé a dedicarme a fondo, fue plantearme grandes *tareas*. Siempre eran, desde el principio, tareas de “puesta en orden”, de limpieza. Veía un aparente caos, una confusión de cosas heteróclitas o de brumas a veces intangibles, que visiblemente debían tener una esencia común y esconder un orden, una armonía oculta que había que desentrañar con un trabajo paciente, metódico, a menudo largo. Casi siempre era un trabajo con cepillo y fregona para lo más urgente, que absorbía ya una considerable energía, antes de pasar al acabado con plumero, que me atraía menos pero que también tenía su encanto y, en todo caso, una evidente utilidad. En el trabajo diario había una intensa satisfacción al ver aparecer poco a poco ese orden que se adivinaba, y que siempre se revelaba más delicado, de una textura más rica que la que se había entrevisto o adivinado. El trabajo constantemente fue rico en episodios imprevistos, surgiendo casi siempre del examen de lo que podía parecer un detalle ínfimo que hasta entonces se había descuidado. A menudo el pulido de tal “detalle” proyectaba una luz inesperada sobre el trabajo previamente realizado. A veces también llevaba a nuevas intuiciones, cuya aclaración se convertía en objeto de otra “gran tarea”.

Así, en mi trabajo matemático (dejando aparte “el penoso año” de 1954 del que ya tendré ocasión de hablar), había un suspense continuo, la atención se mantenía en vilo. La fidelidad a mis “tareas” me prohibía las largas escapadas, y mordía el freno con la impaciencia de terminarlas y lanzarme al fin a lo desconocido, lo verdadero – mientras que la dimensión de esas tareas se había vuelto tal, que para llevarlas a buen fin, incluso con la ayuda de los voluntarios que habían llegado al rescate, ¡el resto de mis días no hubiera bastado!

Mi principal guía en mi trabajo fue la búsqueda constante de una coherencia perfecta, de una completa armonía que adivinaba tras la turbulenta superficie de las cosas, y que me esforzaba en desentrañar con paciencia, sin cansarme jamás. Un agudo sentido de la “belleza”, seguramente, era mi olfato y mi única brújula. Mi mayor alegría no era contemplarla cuando aparecía a plena luz del día, sino verla desprenderse poco a poco del manto de sombras y brumas en que le gustaba ocultarse sin cesar. Ciertamente, no paraba hasta que ni lograba sacarla hasta la clara luz del día. A veces conocí la plenitud de la contemplación, cuando todos los sonidos audibles concurren a una misma y vasta armonía. Pero con más frecuencia todavía, lo que se había sacado a la luz enseguida era motivo y medio de una nueva inmersión en las brumas, en busca de una nueva encarnación de Aquella que siempre permanecía misteriosa, desconocida – llamándome sin cesar, para que de nuevo La conociera...

A Dieudonné le complacía y entusiasmaba sobre todo, me parece, ver manifestarse la belleza de las cosas a plena luz, y mi alegría fue ante todo perseguirla en los oscuros pliegues de las brumas y de la noche. Quizás sea esa la profunda diferencia entre el enfoque de las matemáticas en Dieudonné y el mío. El sentido de la belleza de las cosas, al menos durante mucho tiempo, no debió ser menos fuerte en mí que en Dieudonné, aunque quizás se embotase durante los años sesenta, bajo la acción de una vanidad. Parecería que la percepción de la belleza, que en Dieudonné se manifestaba por la admiración, tomaba en mí formas diferentes: menos contemplativas, más activas, también menos manifiestas a nivel de una emoción sentida y expresada. Si así fue, mi propósito sería pues perseguir la vicisitudes de mi apertura a la belleza de las cosas matemáticas, más que del misterioso “don de admiración”.

40. Está bastante claro que la apertura a la bella de las cosas matemáticas nunca desapareció totalmente en mí, incluso en los años sesenta hasta 1970, en que la vanidad ocupó progresivamente un lugar creciente en mi relación con la matemática y los otros matemáticos. Sin un mínimo de apertura a la belleza de las cosas, habría sido incapaz de “funcionar” como matemático, incluso en un régimen de lo más modesto – y dudo que nadie pueda hacer un trabajo útil en matemáticas si en él no está vivo, a poco que sea, ese sentido de la belleza. Me parece que no es tanto una pretendida “potencia cerebral” la que marca la diferencia entre tal o cual matemático, o entre tal o cual trabajo de un mismo matemático; sino más bien la cualidad de fineza, de mayor o menor delicadeza de esa apertura o sensibilidad, de un investigador a otro o de un momento a otro en el mismo investigador. El trabajo más profundo,

el más fecundo es también el que atestigua la sensibilidad más delicada para aprehender la belleza oculta de las cosas (36).

Si así fuera, habría que pensar que esa sensibilidad permaneció viva en mí hasta el final, al menos por momentos, porque a finales de los años sesenta¹³ es cuando comencé a entrever y a desentrañar un poco la cosa matemática más oculta, la más misteriosa que me haya sido dado descubrir – esa cosa que he llamado “motivo”. También es la que ha ejercido mayor fascinación sobre mí en mi vida matemática (si exceptúo ciertas reflexiones de los últimos años, por lo demás íntimamente ligadas a la realidad de los motivos). Si mi vida no hubiera tomado de golpe un curso totalmente imprevisto, sin duda hubiera terminado por seguir la llamada de esa poderosa fascinación, ¡abandonando las “tareas” que hasta entonces me habían mantenido prisionero!

¿Podría decir quizás que en la soledad de mi despacho, el sentido de la belleza permaneció inalterado hasta el momento de mi primer “despertar” en 1970, sin ser afectado verdaderamente por la vanidad que tan a menudo marcaba las relaciones con mis congéneres? Incluso cierto “olfato” debió afinarse con los años, en el contacto diario e íntimo con las cosas matemáticas. El conocimiento íntimo que podemos tener de las cosas, que a veces nos permite aprehender más allá de lo que conocemos en ese momento y penetrar más lejos en el conocimiento – ese conocimiento o esa madurez, y ese “olfato” que es su señal más visible, es pariente cercano de la apertura a la belleza y a la verdad de las cosas. Favorece, estimula tal apertura, y es suma y fruto de todos los momentos de apertura, de todos los “momentos de verdad” precedentes.

Lo que me queda pues por examinar es en qué medida una espontánea sensibilidad a la belleza fue perturbada más o menos profundamente, en los momentos en que tuvo ocasión de manifestarse en mi relación con tal o cual colega.

Lo que sobre este tema me restituye la memoria no se condensa en un hecho tangible y preciso, que pudiera relatar aquí de manera más o menos detallada. Aquí el recuerdo se limita a una especie de neblina, que sin embargo me deja una impresión de conjunto, que tengo que determinar. Es la impresión que ha dejado en mí cierta *actitud interior*, que terminó por volverse como una segunda naturaleza, y que se manifestaba cada vez que recibía una información matemática sobre algo que estaba más o menos “en mis cuerdas”. A decir verdad, en

¹³(8 de agosto) Hecha la verificación, parece que el inicio de mi reflexión sobre los motivos se sitúa a principios, y no a finales de los años sesenta.

un cierto aspecto relativamente anodino, esa actitud debió ser la mía desde siempre, es parte de cierto temperamento, y ya he tenido ocasión de rozarla de pasada. Se trata de ese reflejo, de no consentir enterarme más que de un *enunciado*, jamás de su demostración, para intentar situarlo en lo que conozco, y ver si en términos de lo conocido se vuelve transparente, evidente. A menudo esto me lleva a reformular el enunciado de manera más o menos profunda, en el sentido de una mayor generalidad o de una mayor precisión, y a menudo ambas a la vez. Sólo cuando no consigo “encajar” el enunciado en términos de *mi* experiencia y de *mis* imágenes, estoy dispuesto (¡a veces casi a mi pesar!) a escuchar (o leer...) los detalles que dan “razón” de la cosa, o al menos una demostración, se entienda o no.

Esta es una particularidad de mi acercamiento a la matemática, que me distingue, me parece, de los otros miembros de Bourbaki cuando formaba parte del grupo, y me había prácticamente imposible insertarme como ellos en un trabajo colectivo. Esta particularidad seguramente constituyó también un handicap en mi actividad docente, handicap que debió ser notado por todos mis alumnos hasta hoy en que (con ayuda de la edad) ha terminado por suavizarse un poco.

Este rasgo mío seguramente va ya en el sentido de una falta de apertura. Implica una apertura solamente parcial, dispuesta a acoger únicamente lo que “es oportuno”, o al menos muy reticente a acoger todo lo demás. En la elección de mis tareas matemáticas, y del tiempo que consiento en consagrar a las informaciones imprevistas o semejantes, ese deliberado propósito de “cierre parcial” es hoy más fuerte que nunca. Incluso es una necesidad, si quiero poder seguir la llamada de lo que más me fascina, ¡sin dejar que “devore mi vida” la dama matemática!

Sin embargo la “neblina” me restituye algo más que esa particularidad, de la que soy consciente desde hace ya unos años (¡más vale tarde que nunca!). En cierto momento ese reflejo se convirtió en una *cuestión de honor*: ¡maldita sea si no consigo “tener” ese enunciado (suponiendo que no me fuera ya muy familiar) en menos que canta un gallo! Si el autor del enunciado era un ilustre desconocido, además había este matiz: ¡sólo faltaba eso, que *yo* (¡que después de todo se supone que estoy bien enterado!) no tenga ya todo eso en mi saco! Y en efecto muy a menudo lo tenía, y mucho más – mi actitud entonces tendía a ir en el sentido de: “Bueno, vaya a arreglarse – ¡vuelva cuando lo haga un poco mejor!”.

Esa fue justamente mi actitud en el caso del “insolente joven que pisaba mis arriates”. No podría jurar que en lo que hacía no hubiera detalles interesantes que no recogían mis

“notas secretas” – además eso es secundario¹⁴. Finalmente, ese episodio ilumina la cuestión que aquí examino, la de una profunda perturbación de esa apertura a la belleza de las cosas matemáticas. Se habría dicho que a partir del momento en que había “hecho” una cosa, su belleza desaparecía para mí, y sólo quedaba una vanidad que reclamaba crédito y beneficio. (Sin que por tanto me dignase a publicarlas – es verdad que había demasiadas.) Era una típica actitud posesiva, análoga a la de un hombre que, habiendo conocido a una mujer, ya no siente su belleza y corteja a otras cien sin permitir que otro la conozca. Era una actitud que reprobaba en la vida amorosa, creyéndome muy por encima de tal vanidad, mientras bien me guardaba de constatar este hecho evidente, ¡que ésa era realmente *mi* actitud hacia la matemática!

Tengo la impresión de que esas groseras disposiciones competitivas, disposiciones “deportivas” si puede decirse, sobre las que acabo de poner el dedo en mi persona, debieron volverse corrientes en “mi” ambiente matemático cuando ya eran corrientes en mí. Me costaría mucho situar en el tiempo el momento de su aparición, o cuando se volvieron como parte del aire que se respiraba en ese ambiente, o el que mis alumnos respiraban al contacto conmigo. Lo único que creo poder decir es que debe situarse en los años sesenta, tal vez a principios de los años sesenta, o a finales de los años cincuenta. (Si así fuera, todos mis alumnos tuvieron su ración – ¡a ellos tomarla o dejarla!) Para poder situarlo me harían falta otros casos precisos, que en este momento escapan totalmente a mi recuerdo.

Por supuesto esta humilde realidad estaba en completo contraste con la noble imagen que me hacía de mi relación con las matemáticas, y con los jóvenes investigadores en general. El grosero subterfugio que me sirvió para engañarme a mí mismo, era de inspiración meritocrática: para esa imagen, lo único que retenía era la relación con mis alumnos (que contribuían a mi prestigio, ¡del que eran los más ilustres florones!), y con jóvenes matemáticos particularmente brillantes, cuyos méritos había sabido reconocer y que trataba en pie de igualdad con mis alumnos, sin esperar a que su cabeza estuviera coronada de laureles (lo que por supuesto no tardó en llegar – ¡se tiene “olfato” o no se tiene!). En cuanto a los jóvenes que no tenían la suerte de ser mis alumnos, o uno de mis amigos, ni de ser jóvenes genios, no me preocupaba cuál era mi relación con ellos. *No contaban para nada.*

Creo que esa realidad casi siempre estaba suavizada, atemperada, cuando entraba en

¹⁴(8 de agosto) Después me ha parecido que eso no es tan “secundario”, que constituye la línea divisoria entre “la actitud deportiva” y un comienzo de deshonestidad, línea que quizás llegué a franquear...

relación personal con el joven investigador, sea que me lo encontrase en mi seminario, sea que se dirigiese a mí por carta. Puede que desde este punto de vista el caso del “insolente joven” fuera un poco aparte, excepcional. Me parece que los investigadores de los que acabo de hablar, debía considerarlos un poco como si se hubieran puesto “bajo mi protección”, y eso debía despertar en mí una actitud más benevolente. En esos casos, mi deseo de ponerme por delante podía encontrar un exutorio, al hacer comentarios al interesado y hacerle sugerencias para retomar su trabajo desde una óptica tal vez más vasta, o que fuera más al fondo de las cosas. En tales casos, puede que el joven investigador, que por un tiempo limitado hacía las veces de alumno, encontrase también su compensación, y guardase un buen recuerdo de su relación conmigo. (Todo esto en un sentido u otro que me llegue sobre este tema será bienvenido.)

Aquí pienso sobre todo en los investigadores más jóvenes, aunque la actitud “deportiva” no se limitase a mi relación con ellos, no hace falta decirlo. Pero es en la relación con los jóvenes investigadores, seguramente, donde el impacto tanto psicológico como práctico de un matemático relevante tiende a ser más fuerte, a estar más cargado de consecuencias para su futura vida profesional.

41. He terminado esta noche con un sentimiento de alivio, de gran satisfacción, ¡contento de no haber perdido el tiempo! De repente me sentía ligero, y alegre – una alegría algo maliciosa por momentos, estallando en risas traviesas – una risa de pillo bromista. Sin embargo en el fondo no había hecho gran cosa, sólo había examinado un episodio ya “conocido”, el del famoso “insolente que...”, bajo un ángulo algo diferente. Un ángulo que muestra *mi relación con la matemática misma*, en ciertas circunstancias, no sólo mi relación con matemáticos. No ha hecho falta más para que un mito que me era querido se esfumase.

A decir verdad, no es la primera vez que examino mi relación con la matemática. Hace dos años y medio ya fui conducido a consagrarle unas semanas o meses. Entonces me di cuenta (entre otras cosas) de la importancia de las fuerzas egóticas, las fuerzas de autoengrandecimiento, en mi pasada dedicación a las mates. Pero la pasada noche he puesto el dedo sobre un aspecto que entonces se me había escapado. Ahora que vuelvo sobre ello, me doy cuenta de que ese aspecto, el aspecto pues de la *actitud celosa* en mi relación con las mates, se añade al descubrimiento “tan tonto” que hice la noche en que “medité” (meditando entonces sin saberlo, igual que Monsieur Jourdain hacía prosa...). Es muy posible que esto tuviera

parte en esa exultación alegre que siguió. Aunque no fuese percibido conscientemente, era un poco como la confirmación, bajo una nueva luz, de algo que había descubierto antes – y entonces el placer es el mismo que en matemáticas, cuando sin haberlo buscado caemos, por un derrotero totalmente diferente, sobre algo que sabemos, que tal vez hayamos encontrado unos años antes. Eso siempre se acompaña de un íntimo sentimiento de satisfacción, cuando una nueva vez se revela la armonía de las cosas, y a la vez se renueva mucho o poco el conocimiento que de ella tenemos.

Además, creo que esta vez, ¡realmente he “completado el viaje”! Hace días que sentía que quedaba algo que poner en claro, sin que supiera bien decir qué. No he intentado forzar, sentía que bastaba con dejarlo llegar, dejando que se desenrollase libremente el hilo que seguía, a través de paisajes a la vez familiares e imprevistos. Imprevistos, porque hasta ahora no me había tomado la molestia de mirarlos. Con paso tranquilo me he acercado al “punto caliente” que quedaba. Y bien creo que es el último, en el viaje que acabo de hacer y que toca a su fin.

Tengo la sensación, en cuanto he llegado a este punto, del que llega a un mirador, desde donde ve extenderse el paisaje que acaba de recorrer, y que antes sólo podía percibir en parte. Y ahora tengo esa percepción de extensión y de espacio, que es una liberación.

Si intento formular con palabras el paisaje que tengo ante mí, me viene esto: todo lo que me ha ocurrido, a menudo inoportuno y mal acogido, en mi vida como matemático estos últimos años, es cosecha y mensaje de lo que he *sembrado*, en los tiempos en que formaba parte del mundo de los matemáticos.

Por supuesto, eso me lo he dicho y redicho muchas veces durante estos años, incluso en estas notas que estoy escribiendo. Me lo he dicho, un poco por analogía con otras cosechas que me han llegado con insistencia, que largo tiempo he recusado y que he terminado por acoger y hacer mías. Desde la primera que así acogí, incluso antes de que conociera la meditación, he comprendido que toda cosecha ha de tener su sentido, y que rechifñar no hace más que eludir un sentido y retrasar el plazo de un desenlace. Ese conocimiento me ha sido valioso, pues me a menudo me ha guardado de la autocompasión, y de la virtuosa indignación que con frecuencia es su forma disfrazada. En mí este conocimiento está medio maduro, y aún no pone fin al reflejo inveterado de rechazar las cosechas cuando parecen amargas. Aunque me diga “no sirve de nada rechinar”, no por eso he acogido la cosecha. tal vez no me compezca ni me indigne, ¡y sin embargo “rechino”! Mientras no me coma el plato, es que no lo he acogido – y no comer, es rechinar.

Acoger y comer es un *trabajo*: cierta energía “trabaja”, un trabajo se hace a la luz o en la sombra, algo se transforma... Mientras que rechinar es malgastar una energía que se dispersa – ¡al “rechinar”! Y uno no se puede ahorrar el trabajo de comer, de digerir, de asimilar. El mero hecho de pasar por los sucesos, de “tener” o “adquirir” una experiencia, no tiene nada de trabajo. Es simplemente un posible *material* para un trabajo que uno es libre de hacer, o de no hacer. Desde hace treinta y seis años, cuando me encontré el mundo de los matemáticos, he usado esa libertad que tengo, para *eludir* un trabajo, mientras que el material, la substancia que había que comer y digerir aumentaba de año en año. Ese sentimiento de alegre liberación que experimento desde ayer seguramente es señal de que el trabajo que estaba ante mí, que posponía sin cesar en favor de otros trabajos o tareas, por fin ha sido hecho. ¡Ya era hora!

Todavía es demasiado pronto para estar seguro de que realmente así es, que no queda ningún rincón oscuro y tenaz que se haya escapado a mi atención, sobre el que tendré que volver. Pero también es cierto que ese sentimiento de liberación no engaña – cada vez que lo he sentido en mi vida, después he podido constatar que en efecto era señal de una *liberación*; de algo duradero, adquirido, fruto de una comprensión, de un conocimiento que se ha vuelto parte de mí mismo. Soy libre, si me place, de ignorar ese conocimiento, de enterrarlo donde y como quiera. Pero ni yo ni nadie puede destruirlo, no más que se pueda destruir la maduración de un fruto, revertirlo al estado verde que antes fue el suyo.

Es un gran alivio ver confirmado, una vez más, que no soy “mejor” que los demás. Por supuesto, esto también es algo que me repito con bastante frecuencia – pero *repetir* y *ver* no es lo mismo, ¡decididamente! A falta de la inocencia y la movilidad del niño, que ve igual que respira, a menudo para ver la evidencia se requiere un trabajo – y ya está, hecho, he terminado por *ver* esto: ¡no soy “mejor” que tales colegas o exalumnos que, hace sólo unos días, me “cortaban la respiración”! ¡Júzguese el peso que me he quitado de encima! En cierto modo quizás sea gratificante creerse mejor que los demás, pero también es muy cansado. Incluso es un extraordinario desperdicio de energía – como cada vez que se trata de mantener una ficción. Rara vez se da uno cuenta, pero se requiere energía, aunque sólo sea para mantener la ficción contra viento y marea, cuando a cada paso la evidencia clama en mis oídos cuidadosamente tapados que es falso, ¡mira pues idiota! A veces quizás sea trabajoso ver, pero cuando está hecho está hecho. De una vez por todas esto me ahorra el tener que pasearme así con los ojos y las orejas tapados, ¡hay que verlo! y que afligirme como por un intolerable ultraje cada vez algo se me caía encima por haberlo colocado sin cuidado.

¡Se acabó la noria! Cuando se ve la noria, es que uno ya está fuera. He pagado, de acuerdo, tengo derecho a montar en él a perpetuidad, e incluso el deber, por eso que no quede, todo el mundo me lo dirá: derecho, deber – a gusto de cada uno. Es muy cansado, todos esos derechos que son deberes y todos esos deberes que son derechos, que me bloquean cuando me considero mejor que los demás. Después de todo es normal, cuando se es mejor, se cobra discretamente (eso, son los “derechos”) y se “paga”, uno hace todo lo que debe por el honor del espíritu humano y de la matemática – muy bonito de verdad, honor, espíritu, matemática ¿alguien da más? ¡bravo! ¡bis! Es muy bonito, de acuerdo, pero también es muy cansado, y termina por dar tortícolis. Ya he tenido tortícolis y me basta con eso – le dejo el sitio a otro para que se mantenga derecho.

También es normal (pues hablaba de alumnos) que el alumno supere al maestro. Me había ofuscado, ¡tenía que desperdiciar energía! ¡Se acabó!

¡Qué alivio!

42. Seguro que hay rincones por donde la escoba no ha pasado. No es grave, ya me llamarán la atención y siempre tendré tiempo para ocuparme de ellos. Pero en cuanto a mi famoso “pasado matemático”, la limpieza a fondo ha terminado, sin duda.

Ahora que he visto de nuevo que no soy mejor que los demás, no tengo que caer en la sempiterna trampa de considerarme ¡*mejor que yo mismo*! De considerarme mejor *ahora*, fuera de la noria y todo eso, que hace quince años, o quince días. He aprendido algo durante esos quince años, eso seguro, y también en los últimos quince días e incluso desde ayer. Cuando aprendo algo maduro, ya no soy el mismo. Cuando aprendo algo, no soy “mejor” que cuando lo que tenía que aprender aún estaba ante mí. La fruta madura no es “mejor” que la menos madura, o verde. Una estación no es “mejor” que la precedente. El sabor de la fruta más madura puede ser más agradable, o menos agradable, eso depende del gusto. Me siento mejor e mi piel de año en año, hay que pensar que mis cambios son “de mi gusto” – pero no del gusto de todos mis amigos o allegados. Cada vez que me pongo a hacer mates, recibo cumplidos por todas partes, del tipo: “¡vaya idea pensar en hacer otra cosa! Todo vuelve a estar en orden, ¡ya era hora!”. Inquieta ver cambiar a alguien...

Aprendo, maduro, cambio – a veces hasta el punto de que me cuesta reconocerme en el que era, cuando lo redescubro por un recuerdo o por el inesperado testimonio de alguien. Cambio, y también hay algo que permanece “el mismo”. Estaba ahí desde siempre, segura-

mente desde que nací, y quizás desde antes. Me parece que le voy conociendo bien, desde hace unos años. Le llamo “el niño”. Por él, no soy mejor ahora que en cualquier otro momento de mi vida; estaba allí, aunque a menudo hubiera sido difícil adivinar su presencia. Por él también, no soy mejor que nadie, ni nadie es mejor que yo. En ciertos momentos o en ciertas personas, el niño está más presente. Y eso es algo que hace mucho bien. Eso no significa que alguien sea “mejor” que otro, o que él mismo en otro momento.

A menudo, cuando hago mates, o cuando hago el amor, o cuando medito, es el niño el que “actúa”. No es siempre el único que “actúa”. Pero cuando no está, no hay mates, ni amor, ni meditación. No vale la pena disimular – y es raro que yo haya actuado en esa comedia.

No está sólo el niño, eso es seguro. Está el “yo”, el “patrón” o el “jefe”, llámese como se quiera. Seguramente es indispensable, el patrón, para la buena marcha de la empresa. Si hay patrón debe ser por algo. Cuida la intendencia, y como todos los patrones, tiene una molesta tendencia a volverse invasivo. Se lo toma terriblemente en serio, y a toda costa quiere ser mejor que el patrón de enfrente. Invasivo o no, es el patrón, no es el obrero. Organiza, ordena, ¡y con seguridad cobra! – cobra los beneficios como es debido, y sufre las pérdidas como un ultraje. Pero no crea nada. Sólo el obrero puede crear, y el obrero no es otro que el niño.

Es rara la empresa en que el patrón y el obrero se entienden. Casi nunca se ve rastro del obrero, encerrado Dios sabe dónde. El patrón simula que ocupa su lugar en el taller, con los resultados que se pueden suponer. Y casi siempre, cuando el obrero realmente está ahí, el patrón le hace la guerra, guerra violenta o escaramuzas – ¡ese taller no produce gran cosa! A veces en el patrón hay una tolerancia desconfiada frente al obrero, le deja hacer a regañadientes, sin quitarle ojo de encima. Es como una tregua constantemente prorrogada en una guerra que no ha terminado. Y el obrero puede trabajar un poco aprovechando la tregua.

En absoluto es seguro que en virtud de la meditación que acabo de hacer ¡mi actitud posesiva hacia la matemática haya desaparecido como por encantamiento! Al menos tendría que mirar mucho más de cerca las manifestaciones posesivas, de las que sólo he rozado una al llamarla por su nombre. No es lugar esta “introducción”, que se ha vuelto un “capítulo introductivo”, ¡que a su vez empieza a alargarse! Sin embargo algo hizo “tilín” esta noche, sobre lo que quisiera volver un poco ahora, algo que había notado con cierta sorpresa hace dos o tres años.

Me había lanzado sobre una cuestión matemática, no sabría decir cuál, y en cierto momento (no sé por qué circunstancia) me encontré que la cuestión que estudiaba quizás ya había sido estudiada, que bien podía estar tratada negro sobre blanco en tal libro, que podía consultar en la biblioteca. La evocación de esa simple eventualidad tuvo un efecto fulminante, que me dejó estupefacto: de un momento a otro, el deseo desapareció. De golpe, la cuestión sobre la que había pasado semanas, y me disponía a pasar algunas más, ¡perdió para mí todo interés! No era despecho, era una falta de interés repentina y total. Si hubiese tenido el libro entre las manos, ni me hubiera tomado la molestia de abrirlo.

De hecho, la eventualidad no se confirmó, y de golpe el deseo volvió y continué con mi trabajo como si nada hubiera pasado. Pero me quedé desconcertado. Por supuesto, si hubiese tenido *necesidad* de lo que estaba haciendo para hacer *otra cosa*, no hubiera ocurrido una pérdida de interés tan espectacular. A veces he tenido que rehacer cosas conocidas, sabiendo o dudando que lo eran, sin preocuparme lo más mínimo. Pero era en un trabajo en que era más económico, y sobre todo más interesante, hacer las cosas a mi manera, desde la óptica en que se me presentaban, que ir a rebuscar en libros o artículos. Lo hacía “en el camino” hacia otra cosa, a la que me llevaba el deseo. Y por supuesto, estaba lo bastante “en el ajo” para saber que el final no se encontraba en ningún libro ni artículo.

Esto me recuerda que el trabajo matemático, aunque se realice en soledad durante años, *no* es un trabajo puramente personal, individual, como lo es la meditación – al menos no en mi caso. “Lo desconocido” que persigo en la matemática, para que me atraiga con fuerza, ha de ser desconocido para *todos*, no sólo para mí. Lo que está escrito en los libros de matemáticas no es algo desconocido, aunque yo mismo jamás haya oído hablar de ello. Jamás me ha atraído leer un libro o un artículo, y lo he evitado siempre que he podido. Lo que pueda decirme jamás es lo desconocido, y el interés que le concedo no tiene la cualidad del deseo. Es un “interés” circunstancial, el interés por una *información* que puede serme útil, como instrumento de un deseo del que no es el objeto.

Hecha la reflexión, me parece que el suceso que he relatado es señal de disposiciones celosas, posesivas, señal de una vanidad que se veía decepcionada. En mí no había ningún despecho, ninguna decepción, simplemente la repentina desaparición de un deseo que, un instante antes, era intenso. Era en una época en que en absoluto pensaba todavía publicar algo. Ese deseo no era expresión de la vanidad, del ansia de acumular conocimientos, condecoraciones y premios – realmente era un deseo verdadero, el deseo del niño apasionado por

el juego. Y de golpe – ¡se acabó! Comprenda quien pueda, yo no lo comprendo... ¡Lo siento!

43. Tengo la sensación de haber terminado por fin esta retrospectiva de mi vida como matemático. Por supuesto no he agotado el tema – harían falta volúmenes, suponiendo que tal tema pueda “agotarse”. No era ése mi propósito. Mi propósito era aclararme sobre si había tenido o no parte en la aparición de cierto “aire” que ahora noto a bocanadas, y de ser así, de qué manera. Ya me he aclarado, y me hace bien. Pudiera ser apasionante llegar más lejos, profundizar lo que sólo se ha entrevisto o rozado. ¡hay tantas cosas apasionantes que mirar, que hacer, que descubrir! En cuanto a mi pasado matemático, me parece que lo que *tenía* que mirar, para asumir ese pasado, ha sido visto.

Seguramente, al profundizar esta meditación, no dejaría de aprender muchas cosas interesantes sobre mi presente. Algo que este trabajo me ha hecho sentir casi a cada paso, es hasta qué punto sigo apegado a ese pasado, la importancia que ha tenido hasta hoy en mi imagen de mí mismo, y también en mi relación con los demás; sobre todo en mi relación con los que, en cierto sentido, he dejado. Seguramente mi relación con ese pasado se ha transformado durante este trabajo, en el sentido de un desapego, o de una mayor ligereza. El futuro me lo dirá. Pero es probable que permanezca cierto apego, mientras arda y no se sacie mi pasión matemática – mientras “haga mates”. Y no me preocupa querer adivinar o predecir si se apagará antes que yo...

Durante más de diez años creía que esa pasión se había apagado. Sería más exacto decir que había *decretado* que estaba apagada. Fue la época en que dejé por un tiempo de hacer mates, ¡y redescubrí el mundo! Durante tres o cuatro años estuve absorbido por una actividad tan intensa, que mi antigua pasión no encontró la menor rendija por donde deslizarse para manifestarse. Eran años de intenso aprendizaje, a cierto nivel que permanecía bastante superficial. En los siguientes años, la pasión matemática se manifestó por accesos repentinos, totalmente imprevistos. Esos accesos duraban algunas semanas o meses, y me obstinaba en ignorar su sentido tan claro. Había decidido de una buena vez que el ansia de hacer mates, decididamente buena para nada, ya era algo superado, ¡punto final! La “buena para nada” sin embargo no lo veía así – y yo por mi parte, permanecía ciego.

Aunque pueda parecer paradójico, fue después del descubrimiento de la meditación (en 1976), con la entrada en mi vida de una nueva pasión, cuando las reapariciones de la antigua se hicieron particularmente fuertes, casi violentas – cada vez como si un clavo saltase bajo

el efecto de una presión demasiado fuerte. Sólo cinco años más tarde, empujado por los acontecimientos hay que decirlo, me tomé la molestia de examinar lo que pasaba. Ha sido la meditación más larga que he dedicado a una cuestión de apariencia bien limitada: han hecho falta seis meses de trabajo obstinado e intenso para examinar una especie de iceberg, cuya punta visible se había vuelto demasiado molesta como para obligarme, casi a mi pesar, a ir a verla. Por fuerza se constataba una situación de *conflicto*, que aparentemente era el conflicto entre dos fuerzas o deseos, el deseo de meditar, y el deseo de hacer mates.

Durante esa larga meditación, paso a paso aprendí que el deseo de hacer mates, que trataba con desdén, era, igual que el deseo de meditar, que valoraba mucho, un deseo del niño. ¡El niño no tiene nada del desdén ni el modesto orgullo del jefe y el patrón! Los deseos del niño se suceden, a lo largo de las horas y los días, como los movimientos de un baile que nacen unos de otros. Tal es su naturaleza. No se oponen igual que no se oponen las estrofas de un canto, o los sucesivos movimientos de una cantata o de una fuga. Es el patrón mal directos de orquesta el que declara que tal movimiento es “bueno” y tal otro “malo” y el que crea el conflicto allí donde hay armonía.

Después de esa meditación, el patrón ha sentado la cabeza, mete menos las narices allí donde no tiene nada que hacer. Esa vez el trabajo fue largo, cuando creía que sería cosa de unos días. Una vez terminado, el “resultado” parece evidente, y se formula en unas pocas palabras (37). Pero si algún perspicaz me hubiese dicho esas palabras antes o durante el trabajo, eso no me habría hecho avanzar nada. Si el trabajo fue largo, es porque las resistencias eran fuertes, y profundas. El patrón recibió una bofetada en plena cara, y jamás rechistó, pues todo ocurría en un ambiente en que no había forma de enfadarse. Lo que es seguro, es que fueron seis meses bien empleados, y que no habría podido ahorrarme; no más que una mujer puede ahorrarse los nueve meses de embarazo para alumbrar finalmente algo tan “evidente” como un mocoso.

44. Va a hacer año y medio que no he meditado, aparte de unas horas en diciembre, para poner en claro una cuestión urgente. Y hace un año que dedico la mayor parte de mi energía a hacer mates. Esta “ola” llegó como las otras, olas-mates u olas-meditación: llegan sin anunciar su llegada. O si se anuncian, ¡jamás las oigo! El patrón guarda una pequeña preferencia por la meditación, hay que pensar: cada vez la ola-meditación va seguida de una ola-mates, aunque me parecía que iba a durar para siempre; y la ola-mates que (me parecía) era cuestión de unos

días o todo lo más semanas, se alarga y se extiende durante meses e incluso tal vez, quién sabe, de años. Pero el patrón ha terminado por comprender que no es él el que determina esos ritmos y que no gana nada queriendo regularlos.

Pero quizás la “pequeña preferencia” del patrón haya basculado finalmente, pues hace casi un año que se da por descontado, que al menos por unos años voy a dedicarme a “hacer mates”, oficialmente por así decir: ¡incluso he presentado mi candidatura a una plaza del CNRS! Y lo que es más importante, y totalmente inesperado hace un año todavía, vuelvo a publicar. Incluso después de la meditación de 1981 de la que acabo de hablar, cuando el deseo de hacer mates dejó de ser tratado como un pariente pobre, ni se me habría ocurrido que pudiera ponerme a publicar mates. Si acaso algo distinto, un libro en que hablase de la meditación, o del sueño y del Soñador – y además, estaba demasiado ocupado con lo que hacía ¡como para tener ganas de escribir además un libro! ¡¿Y para qué?!

Hubo pues una especie de decisión bastante importante, que compromete el curso de mi vida durante los próximos años, y que ha sido tomada un poco por los pelos, no sabría decir cuándo ni cómo. Un día, cuando ya tenía un buen paquete de notas mecanografiadas (¡vaya vaya! hasta entonces me había limitado a escribir a mano mis cogitaciones matemáticas... (38)), sobre los campos y los modelos homotópicos, etc..., fue cosa decidida: ¡se publica! Y ya que estamos, vamos a iniciar una pequeña serie de reflexiones matemáticas, cuyo nombre era muy adecuado, bastaba poner mayúsculas: ¡“Reflexiones Matemáticas”! Esto es más o menos lo que en este momento me restituye esa famosa “neblina”, que tan a menudo me hace las veces de recuerdo. Recuerdo seguramente muy menguado, en este caso. La cosa notable, en todo caso, es que eso se hizo sin pararse un tiempo para *mirar* dónde iba, lo que me empujaba, o me llevaba... Esto es lo que quisiera hacer, en la estela de esta imprevista meditación, para poder sentirla como verdaderamente terminada.

La cuestión que se me viene inmediatamente al espíritu: esa “cosa notable” que acabo de constatar, ¿es señal de la (¿supuesta?) “discreción” del patrón, que por nada del mundo quiere interferir (ni con una mirada indiscreta...) en un movimiento espontáneo tan hermoso que no necesita nada de él etc...; o por el contrario es señal de que definitivamente ha tomado partido, y que la supuesta “pequeña preferencia” le hace pisar a fondo en la dirección mates?

¡Ha bastado poner la cuestión negro sobre blanco para ver aparecer la respuesta! No es el chiquillo, que se ha metido en un juego de más envergadura que otros, quizás, que ha decretado que iba a seguir durante X años sin protestar, ¡y emborronar sabiamente durante el

tiempo que hiciera falta el número de páginas requerido para hacer un número razonable de volúmenes de una bonita serie de grandes títulos! El patrón es el que ha previsto y organizado todo, el chiquillo sólo tiene que ejecutar. Quizás el chiquillo no pida nada mejor, no se puede saber de antemano – pero eso es accesorio. Los deseos del chiquillo además dependen, al menos en cierta medida, de las *circunstancias*, que dependen sobre todo del patrón.

El patrón ha optado, eso está claro. Además acaba de hacer gala de cierta flexibilidad, pues he aquí que hace más de un mes que una meditación prosigue bajo su benevolente mirada. También es cierto que su benevolencia en absoluto es desinteresada, pues el producto tangible de la meditación, las notas que estoy redactando, van a ser la más hermosa piedra angular de la torre que ya se ve alzarse, con las piedras graciosamente talladas por el obrero-niño, aparentemente bien dispuesto. Decididamente, ¡es un poco pronto para hacerle el cumplido de “flexibilidad”! Algunas horas de meditación hace tres meses, eso es todo en año y medio, ¡más bien poco!

Sin embargo, no tengo la impresión de que, durante todo ese tiempo, hubiera un deseo de meditación que fuese reprimido, frustrado. En unas pocas horas en diciembre, hice balance y vi lo que había que ver; eso bastó para transformar una situación, que no estaba clara. Retomé el trabajo matemático interrumpido, sin tener que cortar por lo sano el otro. No parece que un conflicto reapareciera de puntillas, quiero decir: el que se había resuelto hace más de dos años y que hubiese reaparecido esta vez en forma inversa. Que el patrón tenga preferencias, eso está en su naturaleza y es su derecho – sería idiota que él simulase prohibírselo (aunque llega a hacer cosas más idiotas que ésta...). Eso no es señal de un conflicto, aunque a menudo sea su causa. En el punto en que están las cosas, ¡verdaderamente no parece que haya que censurarle falta de flexibilidad!

Visto esto, me queda intentar cerner las “motivaciones” del patrón, en esta media vuelta que ha dado con la mayor discreción del mundo, y que no obstante, mirando de cerca, es bastante espectacular.

45. Esto me recuerda la meditación realizada de julio a diciembre de 1981, después de un periodo de cuatro meses que había pasado en una especie de frenesí matemático. Ese periodo algo demencial (por otra parte muy fecundo desde el punto de vista matemático (39)) se terminó, de la noche a la mañana, después de un sueño. Era un sueño que describía, con una parábola de una irresistible fuerza salvaje, lo que estaba pasando en mi vida – una

parábola de ese frenesí. El mensaje era de una claridad fulgurante, pero necesité dos días de intenso trabajo para aceptar su sentido evidente (40). Hecho eso, supe lo que tenía que hacer. Ya no volví sobre ese sueño durante el trabajo de los seis meses siguientes, pero sin embargo no hacía otra cosa que penetrar más a fondo en su sentido y asimilar plenamente su mensaje. A los dos días del sueño, ese mensaje era comprendido a un nivel superficial y grosero. Lo que había que profundizar, sobre todo, era “mi” relación, la del patrón quiero decir, con los dos deseos presentes, que me parecían antagonistas.

Tantas cosas han pasado en mi vida después de esa meditación, que ésta me parece muy lejana. Si intento formular lo que he retenido de lo que me enseñó sobre las motivaciones del “patrón”, me viene esto: durante los doce años que habían pasado desde el “primer despertar” (el de 1970), el patrón había apostado por el que, claramente, era “el caballo equivocado”: *entre la matemática y la meditación* (que le gustaba oponer) *había optado por la meditación*.

Ésta es una forma de hablar, pues la cosa y el nombre “meditación” no entraron en mi vida hasta octubre de 1976, cinco años antes. Pero en la querida imagen de mí mismo que en 1970 se había repintado como nueva, la meditación llegó en el momento oportuno, seis años más tarde, para realzar con su brillo cierta actitud o pose, percatada desde hacía tiempo pero jamás examinada hasta esa meditación de 1981. La designaba con el nombre de “síndrome del maestro”, y algunos también la han llamado (con razón) mi “pose de Gurú”. Si adopté la primera designación en vez de la segunda, fue sin duda porque favorecía una confusión sobre la naturaleza de la cosa, que me gustaba mantener. En mí había, ya desde mi tierna infancia, un espontáneo placer al enseñar, que en modo alguno se oponía al espontáneo placer de aprender, y que no tenía nada de pose. Esta fuerza era la que sobre todo estaba en juego en mi relación con mis alumnos; esa relación era superficial, pero era fuerte y de buena ley, con lo que quiero decir: sin pose. Fue después de lo que he llamado mi “despertar” de 1970, cuando un universo que me había sido familiar reculaba hasta el punto casi de desaparecer, y con él también los alumnos y las ocasiones que tenía “de enseñar”, de compartir las cosas que sabía y que para mí tenían sentido y valor – fue entonces cuando “el patrón” se tomó la revancha como pudo: en lugar de enseñar mates, buenas para ganarse la vida, pero aparte de eso indignas de mi nueva grandeza, me veía enseñando con la vida y el ejemplo una cierta “sabiduría”. Por supuesto tenía buen cuidado de no formular nada parecido ni a mí mismo ni a los demás, y cuando me llegaban ecos en ese sentido, seguramente debía rechazarlos, apenado por tanta incomprensión por parte de tales amigos o allegados. Por más que les

explicase, se obstinaban en no comprender, ¡alumnos lamentables donde los haya!

Había leído uno o dos libros de Krishnamurti que me habían impresionado mucho, y la cabeza había asimilado en un santiamén cierto mensaje y ciertos valores (41). No hacía falta más para creer que todo estaba a punto (pretendiendo lo contrario por supuesto). No tenía que leer más, era capaz de improvisar al más puro estilo Krishnamurti de palabra y por escrito, con un discurso de una coherencia sin fisuras. Pero el discurso ya podía ser bonito y sin fisuras, en ningún momento parecía servir para algo ni a mí ni a nadie. Esto duró años sin que me aprovechara nada. Con el descubrimiento de la meditación, la jerga se me cayó de la noche a la mañana, sin dejar rastro. Entonces supe toda la diferencia que hay entre un discurso y un conocimiento.

El jefe rectificó el tiro enseguida: ¡Krishnamurti por la borda, arriba la meditación! Discretamente, no hay ni que decirlo, ahora había que actuar con otro tacto. Los tiempos habían cambiado, con ese chiquillo que ahora se le metía entre las piernas, y que a veces tenía mirada vivaracha. Es de suponer que el chiquillo estaba a otra cosa. El caso es que hasta cinco años más tarde, cuando cierta marmita explotó y el chiquillo corrió a ver qué pasaba, los manejos del jefe no salieron a la luz del día.

Eso no fue hace tanto tiempo, a penas hace dos años que el Gurú-que-no-lo-parece fue al fin espantado – ¡otro disfraz por la borda! Pobre patrón, iba a estar casi desnudo. O por decirlo de otra manera: con el caballo “Meditación”, que había ocupado el lugar del caballo sin nombre (¡que sobre todo no habría que llamar “krishnamurtiano”!), la ganancia en las apuestas es verdaderamente irrisoria, sobre todo si se compara con las ganancias del caballo “matemática” de los lejanos tiempos en que el patrón todavía apostaba a él. Si ha mantenido tanto tiempo la apuesta perdedora, ha sido por pura inercia – una vez ya cambió de apuesta, pero eso no es frecuente e hizo falta todo el impacto de un suceso detonante (42). A los patrones no les gusta mucho cambiar de apuesta – y en ese caso se trataba de una especie de vuelta atrás, a la anterior apuesta.

Fue a partir de 1973, cuando me retiré al campo, que las ganancias del nuevo caballo se volvieron verdaderamente escasas en comparación con las de antaño. La inopinada aparición de la meditación tres años más tarde las relanzó un poco. Incluso hubo un episodio de un repunte vertiginosos de marzo a julio de 1979, sobre el que no me extenderé aquí, en que de nuevo hago de apóstol, esta vez apóstol de una sabiduría inmemorial y nueva a la vez, cantada en una obra poética que compuse y que finalmente me abstuve de confiar a las manos de un

editor (43). Pero dos años después, con el Gurú definitivamente fuera de servicio, fue un poco como si el caballo Meditación se hubiera roto una pata (en lo que hace a las ganancias del patrón) – ¡ya no había forma, tacto o no tacto, de jugar a los Gurús!

Después de eso, no duró mucho – el caballo de tres patas por la borda, con el apóstol-poeta, El Gurú-no-Gurú y Krishnamurti-que-no-osa-decir-su-nombre. ¡Y viva la Matemática!

Se espera con interés la continuación de los acontecimientos...

46. He tenido que interrumpir las notas dos días. Después de una atenta relectura, me parece que el anterior escenario es, grosso modo, una buena descripción de la realidad, descripción que ahora tendría que ojear un poco más. Sobre todo tendría que mirar más de cerca los respectivos méritos de los dos “caballos” meditación y matemática; y también que intentar comprender qué sucesos o coyunturas terminaron por hacer “bascular” la apuesta del patrón, en contra de fuerzas de inercia que más bien le empujarían a conservar indefinidamente la apuesta aunque fuera perdedora.

Quizás tendría también que sondear las preferencias del muchacho. Ahora esta claro, le gusta cambiar de juego de tiempo en tiempo, y el patrón tiene un mínimo de flexibilidad para no forzarle cueste lo que cueste a jugar siempre a esto y nunca a aquello. Desde hace unos años ha aprendido a tener en cuenta al muchacho, a componérselas con él, sin esperar a que exploten las marmitas. No es la armonía completa, pero tampoco es la guerra, más bien una especie de entente cordial, que las tensiones ocasionales tienen tendencia a suavizar, no a endurecer.

Cuando no se le contraría demasiado, el muchacho es de naturaleza bastante flexible en sus preferencias. (No es como el patrón, que a terminado por aprender un mínimo de flexibilidad muy a su pesar y a la vejez...) Pero que el muchacho sea flexible no significa que no tenga preferencias, él también, que no le atraiga con más fuerza una cosa, que otra.

A menudo no es del todo evidente el aclararlo, distinguir entre los deseos del muchacho y las preferencias del patrón, o incluso lo que el patrón ha decidido de una vez por todas. Cuando en un tiempo me dije: la meditación es mejor, más importante, más seria y todo y todo que la matemática, por tales y tales razones (de lo más pertinentes, quién lo duda), era el patrón el que se daba buenas razones después de todo para convencerse de que la apuesta que hacía era realmente “la buena”. El muchacho no dice que tal cosa es “mejor”, “más impor-

tante” que tal otra. No le van los discursos. Cuando tiene ganas de hacer algo, va si nadie se lo impide, sin preguntarse si esa cosa es “importante” o “mejor”. Sus ganas son más o menos fuertes de una cosa a otra y de un momento a otro. Para detectar sus preferencias, de nada sirve escuchar los discursos explicativos del patrono, cuando pretende hablar en nombre del muchacho, pues sólo pude hablar de sí mismo. Sólo observando al muchacho en sus juegos pueden detectarse sus preferencias. E incluso entonces tampoco es tan evidente: cuando juega a algo con ánimo, eso no significa siempre que no jugaría a otra cosa con entusiasmo, si el patrón no le diera un caponcillo.

Visiblemente, lo que le atrae más que cualquier otra cosa, es *lo desconocido* – es perseguir entre los nebulosos repliegues de la noche y sacar a la luz del día, lo que es desconocido para él, y para todos. Y tengo la impresión de que cuando he añadido “y para todos”, realmente se trata de un deseo del niño, y no una vanidad del patrón, que quiere epatar a la galería y a sí mismo. Se sobrentiende también que lo que el muchacho trae cada vez de la penumbra de los graneros y las bodegas inagotables, son cosas evidentes, “infantiles”. Cuanto más evidentes parecen, más contento está. Si no lo son, es que no ha hecho su trabajo hasta el final, que se ha parado a medio camino entre la oscuridad y el día.

En mates, las cosas “evidentes”, ésas son también aquellas en las que tarde o temprano alguien *debe* caer. No son “invenciones” que se puedan o no hacer. Son cosas que ya está ahí, desde siempre, que todo el mundo rodea sin prestarles atención, aunque haya que dar un gran rodeo, o pasar por encima tropezándose siempre. Al cabo de un año o de mil, infaliblemente, alguien termina por reparar en la cosa, cavar a su alrededor, desenterrarla, mirarla por todas partes, limpiarla, y darle al fin un nombre. Esta clase de trabajo, mi trabajo predilecto, cada vez algún otro podía hacerlo, y lo que es más, alguno no *podía dejar de hacerlo* un día u otro (44).

Es muy distinto en el descubrimiento de mí mismo, en el juego nada colectivo de la “meditación”. Lo que descubro, nadie en el mundo, ni hoy ni en ningún otro momento, puede descubrirlo en mi lugar. Sólo a mí me toca descubrirlo, lo que es decir también: *asumirlo*. Eso desconocido no está destinado a ser conocido, casi por fuerza, me tome o no la molestia de interesarme en ello. Si espera en silencio el momento en que será conocido, o si a veces, cuando el tiempo está maduro, oigo que me llama, sólo soy yo, el niño que hay en mí, el que es llamado a conocerlo. No es un desconocido con prórroga de incorporación a filas. Por supuesto, soy libre de seguir o no su llamada, o de escurrirme, de decir “mañana” o “algún

día”. Pero es a mí y a nadie más al que se dirige la llamada, y nadie más que yo puede oírla, nadie más puede seguirla.

Cada vez que he seguido esa llamada, *algo ha cambiado en “la empresa”*, poco o mucho. El efecto ha sido inmediato, y percibido en ese momento como una bendición – a veces, como una repentina liberación, un inmenso alivio, de un peso que llevaba a menudo sin darme cuenta, y cuya realidad se manifiesta por ese alivio, por esa liberación. Con un diapasón de menor amplitud, tales experiencias son corrientes en todo trabajo de descubrimiento, y ya he tenido ocasión de hablar de ello. Sin embargo lo que distingue todo trabajo de descubrimiento de sí (se haga a plena luz o permanezca subterráneo) de cualquier otro trabajo de descubrimiento, es justamente que verdaderamente cambia algo en “la empresa” misma. No se trata de un cambio cuantitativo, un aumento del rendimiento, o una diferencia en el tamaño o en la calidad de los productos que salen del taller. Se trata de un cambio en la *relación entre el patrón y el obrero-niño*. Tal vez incluso haya un cambio en el patrón mismo, si eso puede tener un sentido distinto de su relación con el obrero, con el muchacho. Por ejemplo tal vez mire menos la producción – pero esto también es un aspecto de su relación con el obrero, por la aparición de una preocupación o de un respeto que quizás antes le fueran ajenos. En todas las ocasiones en que he meditado, el cambio iba en el sentido de una *clarificación* y de un *apaciguamiento* en las relaciones entre patrón y obrero. Salvo ciertos casos en que la meditación permaneció superficial, meditaciones “de circunstancia” bajo la presión de una necesidad inmediata y limitada, la clarificación ha durado hasta hoy, y el apaciguamiento también.

Esto da al trabajo de descubrimiento de sí un *sentido* diferente al de cualquier otro trabajo de descubrimiento, aunque muchos aspectos esenciales sean comunes. Hay una dimensión en el conocimiento de sí, y en el trabajo de descubrimiento de sí, que los distingue de todo otro conocimiento y de todo otro trabajo. Tal vez sea ésta la “*fruta prohibida*” del Árbol del Conocimiento. Tal vez la fascinación que ha ejercido sobre mí la meditación, o más bien la de los misterios cuya existencia me ha revelado, sea la fascinación de la fruta prohibida. He franqueado un umbral, donde el miedo ha desaparecido. El único obstáculo al conocimiento es una inercia, una inercia a veces considerable, pero finita, nada insuperable. Esa inercia, la he sentido casi a cada paso, insidiosa, omnipresente. A veces me ha exasperado, pero jamás desanimado. (No más que en el trabajo matemático, en que también es ella el principal obstáculo, pero de un peso incomparablemente menor.) Esa inercia se vuelve uno de los ingre-

dientes esenciales del juego; uno de los protagonistas mejor dicho, en ese juego delicado y nada simétrico entre dos - o mejor dicho entre tres: por un lado el niño que se lanza, y el patrón (hecho inercia) que frena todo lo que puede (fingiendo que no está ahí), y por otro la forma entrevista de la bella desconocida, rica en misterio, a la vez cercana y lejana, que a la vez se oculta y llama...

47. Esa fascinación que ejerce sobre mí la “meditación” ha sido de una fuerza considerable – tan poderosa como antes lo fue la atracción de “la mujer”, de la que parece haber ocupado el puesto. Si acabo de escribir “ha sido”, eso no significa que esa fascinación se haya extinguido hoy. Después de un año que me dedico a las matemáticas, solamente ha pasado a segundo plano. La experiencia me dice que esta situación puede invertirse de la noche a la mañana, igual que esta misma situación es el efecto de una inversión enteramente imprevista. De hecho, a lo largo de cada uno de los cuatro largos periodos de meditación por los que he pasado (y uno duró casi año y medio), para mí era evidente que iba a seguir en eso hasta mi último suspiro, para sondear hasta donde pudiera los misterios de la vida y de la existencia humana. Cuando las notas se acumularon en impresionantes pilas hasta el punto de amenazar con sumergir mi despacho, terminé por encargar un mueble a medida para guardarlas, previendo sitio (con un rápido cálculo de progresión aritmética) para guardar también las que no tardarían en añadirse a lo largo de los años; había previsto un margen de unos quince años si no recuerdo mal (¡ya empezaba eso!). Ahí el patrón había hecho bien las cosas, ¡como intendencia es de la buena! Eso, y una ordenación de gran envergadura de todos los papeles personales ligados de cerca o de lejos con el trabajo de meditación, ha sido además su última tarea emprendida y llevada (casi) a buen fin, justo antes de la inversión de preferencia y de apuestas. Hay que preguntarse si no tenía una segunda intención en la cabeza, y si no veía ya los tomos de “Reflexiones Matemáticas” llenando los estantes vacíos supuestamente destinados a las “Notas” por venir.

Ciertamente, la pasión de la meditación, del descubrimiento de mí, es lo bastante vasta para llenar mi vida hasta el final de mis días. También es cierto que la pasión matemática no está consumida, pero tal vez ese hambre va a terminar por saciarse en los próximos años. Algo en mí lo desea, y siento la matemática como una traba para seguir una aventura solitaria que soy el único que puede proseguir. Y me parece que ese “algo” en mí *no* es el patrón, ni una veleidad del patrón (que, por naturaleza, está dividido). Me parece que la pasión matemática

aún lleva la marca del patrón, y en todo caso, que seguirla hace que mi vida se mueva en un círculo cerrado; en el círculo de una *facilidad*, y en un movimiento que es el de una *inercia*, seguramente no el de una renovación.

Me he preguntado por el sentido de esa pertinaz persistencia de la pasión matemática en mi vida. Cuando la sigo, no llena verdaderamente mi vida. Da alegrías, y da satisfacciones, pero su misma naturaleza no es dar un verdadero desarrollo, una plenitud. Como toda actividad puramente intelectual, la actividad matemática intensa y de largo alcance tiene un efecto más bien *embrutecedor*. Lo constato en los demás, y sobre todo en mí mismo cada vez que me doy a ella de nuevo. Esa actividad es tan fragmentaria, pone en juego una parte tan ínfima de nuestras facultades de intuición, de sensibilidad, que éstas se embotan a fuerza de no usarse. Durante mucho tiempo no me di cuenta, y visiblemente la mayoría de mis colegas tampoco se dan más cuenta que yo en esa época. Sólo después de que medito, me parece, me he vuelto atento a eso. A poco que se preste atención, salta a la vista – *las mates en grandes dosis espesan*. Incluso después de la meditación de hace dos años y medio, en que la pasión matemática fue en efecto reconocida como una pasión, como algo importante en mi vida – cuando ahora me doy a esa pasión, permanece una reserva, una reticencia, no me doy totalmente. Sé que un supuesto “darse totalmente” sería de hecho una especie de abdicación, sería seguir una inercia, sería una huída, no un darse.

En mí no hay tal reserva con la meditación. Cuando me doy a ella, me doy totalmente, no hay traza de división en ese darse. Sé que al darme, estoy en completo acuerdo conmigo mismo y con el mundo – soy fiel a mi naturaleza, “sigo el Tao”. Ese darse es una bendición para mí y para todos. Me abre a mí mismos y a los demás, desatando con amor lo que en mí estaba atado.

La meditación me abre a los demás, puede desatar mi relación con ellos. aunque en el otro permanezca atada. Pero es raro que se presente la ocasión de comunicarse con otro a poco que sea sobre el trabajo de meditación, sobre tal o tal cosa que el trabajo me ha hecho conocer. No es porque se trate de cosas “demasiado personales”. Por poner una imagen imperfecta, sólo puedo comunicarme sobre las mates que me interesan en un momento dado, con un matemático que disponga del bagaje indispensable, y que en ese mismo momento esté dispuesto a interesarse igualmente en ellas. A veces ocurre que durante años estoy fascinado por ciertas cosas matemáticas, sin encontrar (ni intentar encontrar) otro matemático con el que comunicarme sobre ese tema. Pero bien sé que si lo buscase, lo encontraría, y que

aunque no lo encontrase, eso sería mera cuestión de suerte o de coyuntura; que las cosas que me interesan no pueden dejar de interesar a alguien e incluso a algunos, que sea dentro de diez años o de cien años poco importa en el fondo. Esto es lo que da un sentido a mi trabajo, aunque éste se haga en la soledad. Si no hubiera otros matemáticos en el mundo y tampoco los fuera a haber, no creo que hacer mates guardase un sentido para mí – y supongo que no es muy distinto para cualquier otro matemático, o cualquier otro “investigador” en lo que sea. Esto se añade a la constatación hecha anteriormente, que para mí “lo desconocido matemático” es lo que *nadie* sabe todavía – es algo que no depende de mi sola persona, sino de una realidad colectiva. *La matemática es una aventura colectiva*, que prosigue desde hace milenios.

En el caso de la meditación, para hablar de ella, la cuestión de un “equipaje” no se plantea; al menos no en el punto en que me encuentro, y dudo que jamás se plantee. La única cuestión es la de un interés en el otro, que responda al interés que hay en mí. Se trata pues de una curiosidad hacia lo que realmente pasa en uno mismo y en los demás, más allá de las fachadas de rigor, que no ocultan gran cosa desde el momento en que se está verdaderamente interesado en ver lo que tapan. Pero he aprendido que los momentos en que en una persona aparece tal interés, los “momentos de la verdad”, son raros y fugitivos. Por supuesto, no es raro encontrarse con personas que “se interesan en la psicología”, como suele decirse, que han leído a Freud y a Jung y a muchos otros, y que no piden nada mejor que tener “discusiones interesantes”. Tienen un equipaje que llevan consigo, más o menos pesado o ligero, lo que se llama una “cultura”. Forma parte de la imagen que tienen de sí mismos, y refuerzan esa imagen, que se guardan mucho de examinar, igual que cualquier otro que se interese en las mates, en los platillos volantes o en la pesca con caña. No es de esa clase de “bagaje”, ni de esa clase de “interés”, del que he querido hablar hace un momento – pues las mismas palabras designan aquí cosas de naturaleza diferente.

Dicho de otro modo: *la meditación es una aventura solitaria*. Su naturaleza es ser solitaria. No sólo el *trabajo* de meditación es un trabajo solitario – pienso que eso es verdad para todo trabajo de descubrimiento, aunque se inserte en un trabajo colectivo. Sino que el *conocimiento* que nace del trabajo de meditación es un conocimiento “solitario”, un conocimiento que no puede ser *compartido* y aún menos “comunicado”; o si puede ser compartido, lo es sólo en raros momentos. Es un trabajo, un conocimiento que van a contracorriente de los más inveterados consensos, que inquietan a todos y cada uno. Ese conocimiento

ciertamente se expresa con sencillez, con palabras simples y límpidas. Cuando me lo expreso, aprendo al expresarlo, pues la misma expresión es parte de un trabajo, alentado por un intenso interés. Pero esas mismas palabras simples y límpidas son incapaces de comunicar un sentido a otro, cuando se dan con las puertas cerradas de la indiferencia o del miedo. Ni siquiera el lenguaje del sueño, de mucha más fuerza y de infinitos recursos, renovado sin cesar por un Soñador infatigable y benevolente, consigue franquear esas puertas...

No hay meditación que no sea solitaria. Si hay sombra de una preocupación por la aprobación de alguien, de una confirmación, de un estímulo, no hay trabajo de meditación ni descubrimiento de uno mismo. Lo mismo vale, se dirá, de todo verdadero trabajo de descubrimiento, en el momento mismo del trabajo. Ciertamente. Pero fuera del trabajo propiamente dicho, la aprobación de otro, sea un amigo, o un colega, o todo un medio del que se es parte, esa aprobación es importante para dar sentido a ese trabajo en la vida del que se dedica a él. Esa aprobación, ese estímulo, están entre los más poderosos incentivos, que hacen que el “patrón” (por retomar esa imagen) dé luz verde sin reservas para que el chiquillo se lo pase bomba. Son los que determinan la dedicación del patrón. No fue distinto en mi dedicación a la matemática, animado por la benevolencia, el calor y la confianza de personas como Cartan, Schwartz, Dieudonné, Godement, y otros después de ellos. En el trabajo de meditación por contra, no hay tal incentivo. Es una pasión del chiquillo-obrero que el patrón tiene la gentileza de tolerar más o menos, pues *no “aporta” nada*. Tiene frutos, ciertamente, pero no son a los que aspira el patrón. Cuando no se engaña a sí mismo sobre el tema, está claro que no es en la meditación donde va a invertir. ¡El patrón es de naturaleza gregaria!

Sólo el niño es solitario por naturaleza.

48. Al hablar ayer de la esencial soledad de la meditación, me ha rozado el pensamiento de que las notas que escribo desee hace seis semanas, que han terminado por volverse una especie de meditación, están destinadas sin embargo a ser publicadas. Además eso, por fuerza, ha influido en la forma de la meditación de muchas maneras, especialmente en la preocupación por la concisión, y también por la discreción. Uno de los aspectos esenciales de la meditación, el de la atención constante a lo que pasa en mí en el mismo momento del trabajo, sólo se ha manifestado muy ocasionalmente, y de manera superficial. Seguramente todo ello ha debido influir en la dirección del trabajo y en su cualidad. Sin embargo siento que tiene cualidad de meditación, ante todo por la naturaleza de sus frutos, por la aparición de un conocimiento de

mí mismo (en este caso, sobre todo de un cierto *pasado*) que hasta ahora había eludido. Otro aspecto es la espontaneidad, que ha hecho que en cada uno de las casi cincuenta “secciones” o “párrafos” en que espontáneamente se ha agrupado la reflexión, no habría sabido decir al iniciarla cuál sería su substancia: cada vez ésta sólo se revelaba por el camino, y cada vez el trabajo sacaba a la luz hechos nuevos, o iluminaba con nueva luz hechos hasta entonces pasados por alto.

El sentido más inmediato de este trabajo ha sido el de un diálogo conmigo mismo, de una meditación pues. Sin embargo, el hecho de que esta meditación esté destinada a ser publicada, y además, a servir como una especie de “obertura” a las “Reflexiones Matemáticas” que han de seguirla, en modo alguno es una circunstancia accesorio, que hubiese sido letra muerta durante el trabajo. Para mí es parte esencial del sentido de este trabajo. Si ayer he dado a entender que seguramente el patrón saca provecho (él ¡que es maestro en “sacar provecho” de todo, o poco falta!), eso no significa en modo alguno que su sentido se reduzca a eso – ¡a una “ganancia” tardía, casi póstuma, del famoso caballo de tres patas! Más de una vez también he notado que el sentido profundo de un acto supera a veces las motivaciones (aparentes u ocultas) que lo inspiran. Y en este “retorno a la matemática” adivino otro sentido además de ser el resultado-suma de ciertas fuerzas psíquicas presentes en mi persona en tal momento y por tales razones.

Esta “meditación” que estoy realizando para ofrecersela a los que he conocido y amado en el mundo matemático – si siento que es parte importante de ese sentido entrevisto, no es con la expectativa de que el don sea acogido. Que sea o no acogido no depende de mí, sino de aquél al que se dirige. Que sea acogido no me es indiferente, ciertamente. Pero esa no es *mi* responsabilidad. Mi única responsabilidad es ser verdadero en el don que hago, lo que es decir también, ser yo mismo.

Lo que me da a conocer la meditación son cosas humildes y evidentes, cosas con mala pinta. Las que no encuentro en ningún libro ni tratado, por sabio, por profundo, genial que sea – las que nadie encontrar por mí. He interrogado a una “neblina”, me he tomado la molestia de escucharla. he aprendido una humilde verdad sobre una “actitud deportiva” y su evidente sentido, en mi relación con la matemática igual que en mi relación con los demás. Si hubiera leído “en los libros” las Santas Escrituras, el Corán, las Upanishads, y a Platón, Nietzsche, Freud y Jung por añadidura, sería un prodigio de erudición vasta y profunda – todo eso no habría hecho más que *alejarme* de esa verdad, una verdad infantil, evidente. Y si

hubiera repetido cien veces las palabras del Cristo “bienaventurados los que son como niños, pues de ellos es el Reino de los Cielos”, y las hubiera comentado con detalle, eso sólo habría servido también para mantenerme alejado del niño que hay en mí, y de las humildes verdades que me incomodan y que sólo el niño ve. *Esas cosas* son lo mejor que puedo ofrecer.

Y bien sé que cuando tales cosas se dicen y ofrecen, con palabras simples y límpidas, no por eso son acogidas. Acoger no es simplemente recibir una información, con enfado o incluso con interés: “¡Vaya, quién lo hubiera dicho...!”, o: “Después de todo no es tan extraño...”. Acoger, a menudo, es reconocerse en el que ofrece, Es reconocerse uno mismo a través de la otra persona.

49. Esta pequeña reflexión sobre el sentido del presente trabajo, y sobre el don y la acogida, llega como una digresión en el hilo de la reflexión; o más bien como una ilustración de ciertos aspectos que distinguen la “meditación” de cualquier otro trabajo de descubrimiento, y especialmente del trabajo matemático. Ayer me di cuenta de que esos aspectos tienen un doble efecto, dos efectos *en sentido opuesto*: una fascinación única sobre “el chiquillo”, y un total desinterés en el “patrón”. Parece que este doble efecto pertenece a la naturaleza de las cosas, que en absoluto puede ser atenuado, con algún compromiso o arreglo. Sea como fuere, cuando el chiquillo hace lo que verdaderamente le gusta, el patrón no saca ganancia, ¡pero nada de nada!

No hay duda de que ése es el sentido del cambio que tuvo lugar, que bien pudiera hacer tabla rasa de la meditación en mi vida durante los próximos años (salvo “meditaciones circunstanciales”, como hace tres meses). No pienso que por eso deban ser años totalmente estériles, no más que fuera estéril el año pasado. Pero también es verdad que lo que el él aprendí (fuera de las mates) es mínimo, si lo comparo con lo que aprendí en uno cualquiera de los cuatro años anteriores. Lo raro es que cada uno de los cuatro largos periodos de meditación que he vivido fueron tiempos de gran plenitud, sin nada que pudiera dejar sospechar que algo en mí estaba bloqueado. Sin embargo, si explotaron marmitas, es que en alguna parte había presión, y esa presión no debía ser de ese momento; debió estar presente, en alguna parte fuera de mi vista, durante semanas o meses, mientras estaba intensa y totalmente absorto por la meditación.

Pero aquí me dejó llevar por el impulso de la pluma (o mejor, de la máquina de escribir). La realidad es que (salvo en el último periodo de meditación, que fue cortado de lleno por

un concurso de sucesos y circunstancias), la intensidad de la meditación decreció progresivamente a partir de un momento, como una ola que iba a ser seguida por otra que se dispone a ocupar su lugar... El sentimiento de plenitud, a decir verdad, seguía ese mismo movimiento, con la diferencia de que sólo estaba presente en los tiempos de las olas-meditación, y no de las olas-“matemática”.

La situación que intento captar no es, me parece, una situación de conflicto, pero parece que encierra ya el germen, la potencialidad del conflicto. En este momento quizás sea para mí la señal más visible, por su impacto en el curso de mi vida, de una *división* en mí. Esa división no es otra que la división patrón-niño.

No puedo ponerle fin. Todo lo que puedo hacer, ahora que está bien detectada, en esa manifestación, es estar atento a ella, rastrear sus señales y evolución durante los meses y años que están ante mí. Quizás esta pasión por las mates, un poco lamentable hay que decir, se consuma a fuerza de arder (igual que ya se consumió otra pasión en mí...), para dejar sitio a la pasión del descubrimiento de mí mismo y de mi destino.

Como ya he dicho, esta pasión es tan vasta como para llenar mi vida – y seguramente mi vida entera no bastará para agotarla.

50. Hace unos días que he terminado de dar la última mano a “Cosechas y Siembras” – después de haber creído, durante más de un mes, que estaba a punto de terminar en pocos días. Incluso esta vez, después de haber dado “la última mano”, no estaba totalmente seguro de si realmente había terminado – quedaba en efecto una cuestión que había dejado en suspenso. Era “comprender qué sucesos o coyunturas terminaron por desencadenar el “cambio” en la apuesta “del patrón”, a favor de la matemática en lugar de la meditación, en contra de fuerzas de inercia considerables. Sin propósito deliberado, mis pensamientos volvieron con cierta insistencia sobre esta cuestión, en estos últimos días a pesar de haber comenzado ya a empalmar con otras de muy distinto orden, incluyendo cuestiones matemáticas (de geometría conforme). Voy a aprovechar este “fin de trayecto” meditante, para excavar un poco y dejarlo todo limpio.

Varias asociaciones se presentan, cuando intento responder “al tuntún” por qué “vuelvo a las mates” (en el sentido de una dedicación importante y prevista a largo plazo, al menos del orden de varios años). Quizás la más fuerte de todas se relacione con el sentimiento de frustración crónica que he terminado por sentir en mi actividad docente desde hace seis o

siete años. Está ese sentimiento cada vez más fuerte de estar “*subempleado*”, e incluso, muy a menudo, de dedicarme y dar lo mejor de mí mismo a unos alumnos morosos que no tienen nada que hacer con lo que tengo para darles.

Veo por doquier cosas magníficas por hacer y que sólo piden ser hechas. A menudo, basta un bagaje irrisorio para abordarlas, esas mismas cosas nos susurran qué lenguaje hay que desarrollar para captarlas, y qué herramientas adquirir para penetrarlas. No puedo dejar de verlas, por el solo hecho de un contacto regular con las mates (por modesto que sea el nivel) debido a una actividad docente, incluso en los periodos de mi vida en que mi interés por las mates es de lo más marginal. Detrás de cada cosa entrevista, a poco que se hurgue, hay otras cosas hermosas, que a su vez recubren y desvelan otras... En mates como en otras partes, cuando se mira con verdadero interés, vemos revelarse una riqueza, abrirse una profundidad que adivinamos inagotable. La frustración de la que hablo, es la de no lograr comunicar a mis alumnos por poco que sea ese sentimiento de riqueza, de profundidad – ni siquiera una chispa de *ganas* de recorrer al menos lo que está justo al alcance de la mano, de darse el gustazo durante los meses o años que están decididos a dedicarse a una actividad llamada “de investigación”, a fin de preparar tal o cual diploma. Salvo dos o tres de los alumnos que he tenido desde hace diez años, se diría que la idea misma de “darse el gustazo” les asusta, que prefieren permanecer meses y años con los brazos caídos a patinarse, o a realizar un penoso trabajo de zapa del que no conocen los entresijos, desde el momento en que el diploma está al alcance. Habría mucho que decir sobre esta especie de parálisis de la creatividad, que no tiene nada que ver con la existencia o carencia de “dones” o de “facultades” – y esto enlaza con los inicios de mi reflexión, en que rocé de pasada la causa profunda de tales bloqueos. Pero éste no es aquí mi propósito, sino más bien el de constatar el estado de frustración crónica que esas situaciones, constantemente repetidas a lo largo de estos últimos siete años de actividad docente, han terminado por crear en mí.

La forma evidente de “resolver” una tal frustración, en la medida al menos en que es la del “matemático” que hay en mí y no la del docente, es hacer por mí mismo al menos una parte de esas cosas que desesperaba de ver empuñar hasta el fin por alguno de mis alumnos. Además eso es un poco lo que he hecho aquí o allá, sea con una reflexión ocasional de algunas horas, e incluso de algunos días, al margen y con ocasión de mi actividad docente, o durante periodos de voracidad matemática (que a veces llegaban como verdaderas explosiones...), que podían durar semanas o meses. Tal trabajo ocasional sólo puede dar lugar a una un primer desglose

de la cuestión, y a una visión de lo más fragmentaria – era más bien una visión más clara del trabajo en perspectiva, mientras que ese trabajo quedaba siempre por hacer y, al verse mejor, sólo parecía más acuciante. Hace dos meses hice un esbozo de conjunto de los principales temas que he comenzado a tratar un poco. Es el “Esbozo de un Programa”, al que ya he tenido ocasión de referirme, y que finalmente se añadirá a la presente reflexión, para formar juntos el volumen 1 de las “Reflexiones Matemáticas”.

Está bastante claro que ese mero trabajo de prospección (“privada” por así decir) no podía resolver mi frustración. Ese sentimiento de “estar subempleado” seguramente traducía el *deseo* (de origen egótico, creo, es decir, deseo “del patrón”) *de realizar una acción*. Aquí al menos se trata de la acción sobre otro (sobre mis alumnos digamos, ponerlos en movimiento, “comunicarles algo”, o ayudarles a obtener tal diploma que podría permitirles solicitar tales puestos, etc...) más que de la actividad “de matemático”: contribuir al descubrimiento de ciertos hechos insospechados, a la eclosión de tal teoría, etc... Esto se relaciona directamente con la constatación hecha anteriormente de que la matemática es una “aventura colectiva”. Si me pregunto sobre mis disposiciones cuando he hecho mates en estos últimos diez años, en un periodo de mi vida en que ni se me ocurría la idea de que pudiera ponerme un día a publicar, y cuando igualmente estaba más o menos claro que ninguno de mis alumnos presentes o futuros tendría nada que hacer con mi trabajo de prospección – me parece que no eran las disposiciones de alguien que hiciera algo por puro placer personal, o empujado por una necesidad interior que sólo le atañe a él, sin relación con los demás. Cuando hago mates, creo que en alguna parte de mí se sobrentiende que esas mates se hacen para ser comunicadas a los demás, para ser parte de algo más vasto a lo que ayudo, algo que no es de naturaleza individual. Ese “algo”, podría llamarlo “la matemática”, o mejor “nuestro conocimiento de las cosas matemáticas”. El término “nuestro” se refiere aquí sin duda, en primer lugar, concretamente, sobre todo al grupo de los matemáticos que conozco y con los que tengo intereses en común; pero también está fuera de duda que supera ese restringido grupo igual que supera mi persona. Ese “nuestro” se refiere a *nuestra especie*, en tanto que, por algunos de sus miembros a través de los tiempos, se ha interesado y se interesa en las realidades del mundo de los objetos matemáticos. Antes de este mismo momento en que escribo estas líneas, nunca he pensado en la existencia de ese “algo” en mi vida, y aún menos me he preguntado sobre su naturaleza y su papel en mi vida como matemático y docente.

El deseo de ejercer una acción al que he aludido, me parece que toma en mí, en mi vida

como matemático, la siguiente forma: sacar de las sombras lo que *desconocen todos*, no sólo yo (como ya vi anteriormente), y esto, además, a fin de ser puesto *a disposición de todos*, de enriquecer pues un “patrimonio” común. En otros términos, es el deseo de contribuir al crecimiento, al enriquecimiento de ese “algo”, o “patrimonio”, que supera mi persona.

En ese deseo, ciertamente, el deseo de engrandecer mi persona a través de mis obras no está ausente. En ese aspecto, reencuentro el ansia de “crecimiento”, de engrandecimiento, que es una de las características del yo, del “patrón”; ése es su aspecto invasivo y, en el límite, destructor (44'). Sin embargo, también me doy cuenta de que el deseo de aumentar el número de las cosas que (por mucho o poco tiempo) llevarán más o menos mi nombre, está lejos de agotar, de recubrir ese deseo o esa fuerza más vasta, que me empuja a querer contribuir a engrandecer un patrimonio común. Me parece que tal deseo podría encontrar satisfacción (si no “en mi empresa”, donde el patrón es bastante invasivo, al menos en algún matemático de mayor madurez) aunque el papel de la propia persona permaneciese anónimo. Tal vez fuera ésa una forma “sublimada” de la tendencia al engrandecimiento del yo, por identificación con algo que le supera. A menos que esa clase fuerza no sea egótica por sí misma, pero de naturaleza más delicada y más profunda, que exprese una necesidad profunda, independiente de todo condicionamiento, que atestigüe un lazo profundo entre la vida de una persona y la de toda la especie, un lazo que forma parte del sentido de nuestra existencia individual. No lo sé, y no es aquí mi propósito sondear tales cuestiones, de tan vasto alcance.

Mi propósito es más bien examinar (desde una óptica más modesta) una situación concreta que se refiere a mi persona: una situación de frustración pues, con el exutorio parcial y provisional de una esporádica actividad matemática. La lógica de la situación debía llevarme antes o después a *comunicar* lo que encontrase. Como hasta el año pasado no estaba dispuesto a consentir a mi pasión matemática la dedicación de gran envergadura y largo plazo que hubiera sido necesaria para “explotar” con fines de publicación, mediante un “trabajo detallado”, las minas que sacaba a la luz, me quedaba la alternativa de comunicar a algunos amigos matemáticos “en el ajo” al menos las cosas que más me atraían.

Pienso que si en estos últimos diez años hubiera encontrado un amigo matemático que jugase para mí el papel de *interlocutor* y de fuente de información (como en gran medida fue el caso de Serre, durante los años 50 y 60), y de *repetidor* para transmitir las “informaciones” que pudiera transmitirle (papel que antes no tuvo que jugar Serre, ¡pues ya me encargaba yo mismo!), mi deseo de “ejercer una acción en mates” hubiera encontrado suficiente satisfac-

ción para resolver mi frustración, contentándome con una dedicación episódica y moderada de energía a las matemáticas, dejando la mayor parte a mi nueva pasión. La primera vez que me dirigí a un amigo matemático con tal expectativa (al menos implícita en mí) fue en 1975, y la última vez en 1982, hace año y medio. Coincidencia curiosa, las dos veces fue para intentar “colocar” (a fin de que repercuta y, quién sabe, ¡sea desarrollado hasta el final!) un mismo “programa” de álgebra homológica y homotópica, cuyos primeros gérmenes se remontan a los años cincuenta, y que estaba perfectamente “maduro” (según la íntima convicción que tenía) desde finales de los años sesenta; programa del que un desarrollo preliminar y a grandes líneas es justamente el tema de esa “Poursuite des Champs” ¡de la que se supone que en este momento escribo la Introducción! El caso es que por razones sin duda muy diferentes, mis tentativas para encontrar una relación de “interlocutor privilegiado”, como tuve (antes de 1970) con Serre, y después con Deligne, terminaron pronto. Una circunstancia común sin embargo era la disonibilidad relativamente limitada que estaba dispuesto a conceder a las mates. Seguramente eso contribuyó, en las dos ocasiones de que he hablado (en 1975 y 1982), a que cojeara la comunicación. De hecho, buscaba sobre todo “colocar” algo, sin preocuparme mucho de hacer el esfuerzo necesario de “(re)ponerme al corriente” para ser por mi parte un interlocutor válido para el otro, mucho más “en el ajo” que yo (¡por decir poco!) sobre las técnicas corrientes en homotopía.

Pudiera considerar la “Carta a . . .” que sirve de primer capítulo a la *Poursuite des Champs* (carta de febrero del año pasado, hace apenas un año) como mi último intento de encontrar un eco, en mis amigos de antaño, a algunas de mis ideas y preocupaciones de ahora. La continuación de la reflexión iniciada (o más bien retomada) en esa carta iba a convertirse (sin que me diera cuenta durante semanas) en el primer texto matemático desde 1970 destinado a publicarse. Hasta un año después no recibí una reacción indirecta a esa jugosa carta (compárese con la nota ⁽³⁸⁾). Ésta fue más elocuente que ninguna otra carta de un colega matemático, para hacerme sentir ciertas disposiciones hacia mi modesta persona, que se habían vuelto corrientes entre mis amigos matemáticos desde que dejé el medio matemático del que formaba parte con ellos. En esa carta, enviada por alguien al que me había dirigido como a un amigo, con disposiciones de calurosa simpatía, hay un propósito deliberado de burla, que me recordó de manera particularmente violenta algo que había notado cada vez con más claridad durante los últimos años. Anteriormente, había tenido ocasión de notar un toma de distancia hacia mi persona, en el “gran mundo” matemático, ante todo entre los que habían sido mis amigos

más o menos cercanos (45). No se trata de una toma de distancia a nivel de personas, sino más bien de un consenso, a la manera de una moda y que como ella se presenta como algo obvio, entre gente “en el ajo” a poco que sea: que esa clase de mates por tochos de mil páginas, y las nociones con las que he hecho agachar las orejas a la gente durante uno o dos decenios (46, 47), no hay que tomárselas en serio; que ahí hay mucho de rimbombante que no vale gran cosa, y que aparte de las razones de “general non-sense” sobre la noción de esquema y de cohomología étal (que a veces tienen utilidad, hay que reconocerlo), lo mejor es olvidar el resto; que los que aún hagan como que tocan esa trompeta grothendieckiana, a pesar del buen gusto y de los evidentes cánones de seriedad, hay que ponerlos en el mismo saco que su Maestro, reconocido o no, y que sólo es culpa suya si son tratados como se merecen...

Seguramente, los numerosos ecos en ese sentido (que acabo de transcribir “en claro”) que me llegaron desde 1976 (50), y sobre todo desde hace dos o tres años, terminaron por despertar en mí una fibra combativa que estaba algo adormecida en los últimos diez años. Suscitaron, como un reflejo, las ganas de lanzarme a la pelea, de cerrar el pico a esos advenedizos que no han entendido nada de nada – un reflejo completamente idiota en suma, el del toro al que basta enseñarle un trozo de tela roja y agitarlo ante su nariz, para que se enfurezca y embista, ¡olvidando el camino que seguía tan tranquilo y que era el suyo! No obstante creo que ese reflejo es bastante epidérmico, y que por él sólo no me habría hecho embestir. Además y felizmente, hacer mates tiene más encanto que correr tras un trozo de tela recibiendo golpes por todas partes. Pero hacer mates, siguiendo contra viento y marea con un estilo de trabajo, un enfoque de las cosas que son los míos, también eso es un poco “lanzarse a la pelea”; es reafirmarme frente a señales de un desdén, de un rechazo – que me llegan, sin duda, en respuesta al desdén que mis antiguos amigos han sentido o creído sentir en mí, si no hacia ellos, al menos hacia un medio con el que siguen identificándose sin reservas. Es pues también, por poco que sea, seguir un trozo de tela roja, en vez de seguir *mi* camino.

Esta idea me vino varias veces, durante estas últimas semanas, y la reflexión de hoy se ha encaminado sobre todo hacia un examen de este aspecto. De paso, ha aparecido otro aspecto, en que las fuerzas del yo seguramente tienen también una gran parte, pero que no se debe a un simple reflejo de combatividad. Más bien a un deseo que hay en mí, y del que en este momento no capto bien la naturaleza, de dar un sentido al trabajo matemático que he hecho estos últimos diez o doce años, o de que adquiriera todo su sentido; sentido que (tengo la íntima convicción) no puede reducirse al de un placer privado o de una aventura personal. Pero

aunque la naturaleza de ese deseo permanezca ignorada, pues no he podido examinarla con detalle, esta reflexión me ha mostrado que es ahí, en ese deseo, donde realmente se encuentra la fuerza que me empuja y mueve mi mano, por así decir, en favor de una dedicación a la matemática – la fuerza del “cambio”. Tela roja o no, actúa. Si es señal de un apego a un pasado, es al de estos últimos diez años, el pasado de “después de 1970” pues, y no al pasado de las cosas escritas negro sobre blanco, de las cosas hechas, las de antes de 1970.

En el fondo, no hay en mí inquietud alguna sobre esas cosas, sobre la suerte que el futuro, “la posteridad” les reserve (aunque es dudoso que haya una posteridad...). Lo que en ese pasado me interesa, no es lo que yo haya hecho (y la fortuna que tenga), sino más bien lo que *no* ha sido hecho, en el vasto programa que tenía a la vista, y del que sólo una pequeña parte se ha realizado, por mis esfuerzos y los de amigos y alumnos que a veces han tenido a bien unirse a mí. Sin haberlo previsto ni buscado, ese programa se ha renovado a la vez que mi visión y mi enfoque de las cosas matemáticas. A lo largo de los años, el acento se ha desplazado tanto en los temas como en el mismo propósito: en vez de realizar grandes *tareas* de meticulosa fundamentación, mi principal propósito ahora es sondear los *misterios* que más me han fascinado, como el de los “motivos”, o el de la descripción geométrica del grupo de Galois de $\overline{\mathbb{Q}}$ sobre \mathbb{Q} . De paso, ciertamente, no podría dejar de esbozar fundamentos aquí y allá, como he empezado a hacer (entre otros) en “La larga Marcha a través de la teoría de Galois”, o como estoy haciendo en la *Poursuite des Champs*. Sin embargo el propósito ha cambiado, y el estilo que lo expresa.

Dicho de otro modo: en estos diez últimos años he entrevisto cosas misteriosas y de gran belleza, en el mundo de las cosas matemáticas. Esas cosas no son personales, están hechas para ser comunicadas – el sentido mismo de haberlas entrevisto, así lo siento, es el de comunicarlas, para ser retomadas, comprendidas, asimiladas... Pero comunicarlas, aunque sea a uno mismo, es también profundizarlas, desarrollarlas a poco que sea – es un *trabajo*. Bien sé, ciertamente, que no se trata de que yo lleve ese trabajo hasta el final, aunque le consagrara cien años. Pero esa no tiene que ser hoy mi preocupación, cuántos años o meses voy a consagrar a ese trabajo del tiempo que resta por vivir y descubrir el mundo, cuando *otro* trabajo me espera y soy el único que puede hacerlo. No está en mi mano, y no es mi papel, regular las estaciones de mi vida.

NOTAS para “COSECHAS Y SIEMBRAS”

(¹) (Añadido en marzo de 1984) Sin duda es abusivo decir que mi “estilo” y mi “método” de trabajo no han cambiado, cuando mi estilo de expresión en matemáticas se ha transformado profundamente. La mayor parte del tiempo consagrado desde hace un año a “La Pour-suite des Champs” la he pasado en mi máquina de escribir tecleando reflexiones que están destinadas a ser publicadas prácticamente tal cual (salvo notas relativamente cortas añadidas posteriormente para facilitar la lectura con reenvíos, correcciones de errores, etc...). Nada de tijeras y pegamento para preparar laboriosamente un manuscrito “definitivo” (que sobre todo no debe transparentar el camino que lleva a él) – ¡eso ya es un cambio de “estilo” y de “método”! A menos que se disocie el trabajo matemático propiamente dicho del trabajo de redacción, de presentación de los resultados, lo que es artificial, pues no se corresponde con la realidad de las cosas, al estar el trabajo matemático indisolublemente ligado a la escritura.

(²) (Añadido en marzo de 1984) Al releer estos dos últimos párrafos, he tenido cierto sentimiento de malestar, pues al escribirlos implico a otro y no a mí mismo. Visiblemente, el pensamiento de que mi propia persona pudiera estar involucrada no me ha rozado al escribir. Seguramente no he aprendido nada, cuando me he limitado a poner negro sobre blanco (sin duda con cierta satisfacción) cosas que desde hace años he percibido en otros, y he visto confirmar de muchas maneras. Durante la reflexión posterior, he sido llevado a recordar que actitudes de desprecio hacia otro no han faltado en mi vida. Sería extraño que el lazo que he percibido entre el desprecio de otro y el desprecio de uno mismo esté ausente en el caso de mi persona; la sana razón (y también la experiencia de situaciones similares de ceguera sobre mí mismo, de las que terminado por darme cuenta) ¡me dicen que seguramente no es así! Sin embargo eso no es, por el momento, más que una simple deducción, cuya única utilidad posible sería incitarme a ver con mis ojos qué pasa, y ver y examinar (si realmente existe, o ha existido) ese desprecio de mí mismo aún hipotético, tan profundamente oculto que hasta el presente ha escapado a mi mirada. ¡Es verdad que las cosas que hay que mirar no han faltado! De repente ésta me parece una de las más cruciales, justamente porque está tan oculta...¹⁵

(³) Aquí pienso especialmente en las conjeturas de Mordell, de Tate, de Chafarévitch,

¹⁵(Agosto de 1984) Sin embargo véase al respecto la reflexión de los dos últimos párrafos de la nota “La masacre”, n° 87.

que han sido demostradas las tres el año pasado en un manuscrito de cuarenta páginas de Faltings, ¡en un momento en que el firme consenso entre la gente “en el ajo” establecía que esas conjeturas estaban “fuera de alcance”! De hecho “la” conjetura fundamental que sirve de piedra angular a mi querido programa de “geometría algebraica anabeliana”, es justamente muy cercana a la conjetura de Mordell. (Incluso parece que ésta sería una consecuencia de aquella, lo que muestra bien que ese programa no es para gente seria...)

(⁴) Incluso en nuestros días se encuentran “demostraciones” de status incierto. Así fue durante años con la demostración de Grauert del teorema de finitud que lleva su nombre, que nadie (¡y la buena voluntad no faltaba!) conseguía leer. Esa perplejidad se resolvió con otras demostraciones más claras, y que llegaban más lejos algunas, que sucedieron a la demostración inicial. Una situación similar, más extrema, es la “solución” del problema llamado “de los cuatro colores”, cuya parte de cálculo se ha resuelto a golpes de ordenador (y de algunos millones de dólares). Se trata pues de una “demostración” que ya no se basa en la íntima convicción que proviene de la comprensión de una situación matemática, sino en el crédito que se dé a una máquina desprovista de la facultad de comprender, y de la que el usuario matemático ignora la estructura y el funcionamiento. Incluso suponiendo que el cálculo sea confirmado por otros ordenadores, usando otros programas de cálculo, no considero que el problema de los cuatro colores esté cerrado. Sólo ha cambiado de rostro, en el sentido de que ya no se trata de buscar un contraejemplo, sino sólo una demostración (¡legible, por supuesto!).

(⁵) Este hecho es tanto más notable cuanto que hacia 1957 yo era considerado con cierta reserva por más de un miembro del grupo Bourbaki, que había terminado por cooptarme, creo, con cierta reticencia. Una broma amable me situaba entre los “especialistas peligrosos” (en Análisis Funcional). A veces he creído notar en Cartan una inexpresada reserva más seria – durante algunos años he debido darle la impresión de alguien inclinado a la generalización gratuita y superficial. Le vi muy sorprendido de encontrar en la primera (y única) redacción un poco larga que hice para Bourbaki (sobre el formalismo diferencial en las variedades) una reflexión algo substancial – estuvo más bien frío cuando propuse encargarme de ella. (Esa reflexión me fue útil años más tarde, al desarrollar el formalismo de los residuos desde el punto de vista de la dualidad coherente.) Además casi siempre tenía que irme durante los congresos Bourbaki, sobre todo durante las lecturas en común de las redacciones, al ser incapaz de

seguir las lecturas y discusiones al ritmo que llevaban. Es posible que verdaderamente no esté hecho para un trabajo colectivo. El caso es que esa dificultad que tenía para insertarme en el trabajo común, o las reservas que pude suscitar por otras razones en Cartan y otros, en ningún momento provocaron sarcasmo o burla, o siquiera una sombra de condescendencia, aparte todo lo más de una o dos veces en Weil (¡decididamente un caso aparte!) En ningún momento Cartan se apartó de una cordial gentileza hacia mí, con ese punto de humor tan suyo que para mí permanece inseparable de su persona.

(⁶) Entre esos amigos, sin duda debería también contar a Pierre Samuel, al que antes había conocido sobre todo en Bourbaki, igual que Chevalley, y que (como él) jugó un papel importante en el seno del grupo Sobrevivir y Vivir. No me parece que Samuel haya sido arrastrado por esa ilusión de la superioridad del científico. Aportó mucho, me parece, por el sentido común y el buen humor sonriente que ponía en el trabajo en común, las discusiones, las relaciones con otros, y también por llevar con gracia el papel del “odioso reformista” en un grupo inclinado hacia los análisis y las opciones radicales. Siguió en Sobrevivir y Vivir durante un tiempo después de que me retirase, haciendo de director del boletín del mismo nombre, y se fue de buen grado (para unirse a los Amigos de la Tierra) cuando sintió que su presencia en el grupo había dejado de ser útil.

Samuel formaba parte del mismo ambiente estrecho que yo, lo que no impide que forme parte de los amigos de esos turbulentos años de los que creo haber aprendido algo (por mal alumno que haya sido...). Esa manera de ser, igual que la de Chevalley aunque no se parezcan en cada, ¡era mejor antídoto para mis inclinaciones “meritocráticas” que el análisis más agudo!

Me parece que en todos los amigos de ese periodo de los que he aprendido algo, es más por su forma de ser y su sensibilidad tan diferente de la mía, y de la que “algo” acabó por comunicarse, que por explicaciones, discusiones, etc... Al respecto, recuerdo sobre todo, además de Chevalley y de Samuel, a Denis Guedj (que tenía gran ascendiente sobre el grupo Sobrevivir y Vivir), de Daniel Sibony (que se mantuvo al margen del grupo, siguiendo su evolución de reojo medio-desdeñoso, medio-burlón), Gordon Edwards (que fue coactor en el nacimiento del “movimiento” en junio de 1976 en Montréal, y que durante años hizo prodigios de energía para mantener una “edición americana” del boletín Sobrevivir y Vivir, en inglés), Jean Delord (un físico más o menos de mi edad, hombre fino y amable, que me tomó afecto igual que al microcosmos de Sobrevivir), Fred Snell (otro físico afincado en Estados Unidos, en

Buffalo, del que fui huésped en su casa de campo durante varios meses en 1972).

De estos amigos, cinco son matemáticos, dos son físicos, y todos son científicos – lo que parece mostrar que en esos años mi entorno más cercano siguió siendo un entorno de científicos, y sobre todo de matemáticos.

(⁷) Este párrafo es el primero de toda la introducción que el manuscrito inicial ha recibido numerosos tachones y añadidos. La descripción del incidente, la elección de las palabras se hizo al principio a contrapelo, a contracorriente – claramente una fuerza empujaba para pasar a toda prisa sobre el incidente, para “pasar a las cosas serias”. Ésa es una señal muy familiar de una *resistencia*, aquí contra la aclaración de ese episodio. y de su alcance como revelador de una actitud interior. La situación es muy similar a la descrita al principio de esta introducción (párrafo 2), la del momento “crucial” del descubrimiento de una contradicción y de su sentido, en el trabajo matemático: la *inercia* del espíritu, su repugnancia a separarse de una visión errónea o insuficiente (pero en la que nuestra persona no está involucrada), es la que hace las veces de “resistencia”. Ésta es de naturaleza activa, inventa lo que haga falta para conseguir ahogar a un pez incluso sin agua, mientras que la inercia de que hablo es una fuerza meramente pasiva. En el presente caso, más aún que en el caso de un trabajo matemático, el descubrimiento que aparece con toda su simplicidad, con toda su evidencia, es seguido al instante por un sentimiento de alivio, un sentimiento de *liberación*. No es sólo un sentimiento – es más bien una percepción aguda y agradecida de lo que acaba de pasar, que *es* una liberación.

(⁸) Como quedará claro en lo que sigue, esa ambigüedad en modo alguno “se disipó el día después del despertar de 1970”. Ahí hay un movimiento de retirada estratégica típico del “yo”, que abandona con todas las consecuencias el periodo “antes del despertar”, ¡que inmediatamente se vuelve la línea divisoria para un “después” irreprochable!

(⁹) Esto no es totalmente exacto, hay al menos una excepción entre mis colegas más cercanos, como se verá más adelante. Es una “pereza” típica de la memoria, que a menudo tiende a “pasar por alto” los hechos que no “pegan” con una visión de las cosas familiar y arraigada desde hace mucho.

(¹⁰) Por ejemplo, ya no cuento el número de cartas, sobre cuestiones tanto matemáticas como prácticas o personales, enviadas a colegas o exalumnos que consideraba como amigos

y que jamás han recibido respuesta. No parece que sea sólo un trato de favor reservado a mi persona, sino más bien una señal de un cambio en las costumbres, según ecos en ese sentido. (Éstos se refieren, es cierto, a casos en que el remitente de una carta matemática era desconocido para el destinatario, matemático de prestigio...)

(¹¹) Por supuesto, es posible que haya algún olvido por mi parte – sin contar que mis disposiciones particularmente “polar¹⁶” en ese tiempo no debían animar a hablar conmigo de esa clase de cosas, ni predisponerme a recordar una conversación en ese sentido que pudiera haber tenido lugar. Lo que es seguro, es que al menos debía ser muy excepcional que se abordase la cuestión del temor (sin llamarla con ese nombre...), y debe seguir siéndolo hoy, sobre todo entre “la gente bien”.

Entre mis numerosos amigos en ese mundo, aparte de Chevalley, que debió tomar conciencia de ese ambiente de temor al menos durante los años sesenta, el único que me parece que lo percibió claramente es Aldo Andreotti. Le conocí, al igual que a su mujer Barbara y sus hijos gemelos (muy pequeños), en 1955 (en una velada en casa de Weil en Chicago, creo). Permanecimos muy unidos hasta el momento del “gran cambio” en 1970, cuando dejé el medio que había sido el nuestro y los perdí un poco de vista. Aldo tenía una sensibilidad muy viva, que en modo alguno se embotó por el contacto con la matemática y con unos “polars” como yo. En él había un don de espontánea simpatía hacia los que se acercaban. Eso le pone aparte de los demás amigos que he conocido en el mundo matemático, e incluso fuera. En él la amistad tomaba siempre la delantera a los intereses matemáticos (que no faltaban), y es uno de los pocos matemáticos con los que he hablado a poco que sea de mi vida, y él de la suya. Su padre, como el mío, era judío, y tuvo que padecer lo suyo en la Italia mussoliniana, igual que yo en la Alemania hitleriana. Siempre le vi dispuesto a animar y apoyar a los jóvenes investigadores, en un clima en que era difícil hacerse aceptar por el establishment. Su interés espontáneo siempre le llevaba primero a la persona, no a un “potencial” matemático o a un renombre. Ha sido una de las personas más atractivas que he tenido la suerte de encontrar.

Esta evocación de Aldo hace brotar el recuerdo de Ionel Bucur, él también arrebatado antes de tiempo, y como Aldo, añorado más aún (creo) como el amigo que se ansía reencontrar, que como el compañero de discusiones matemáticas. Se percibía en él una bondad, junto

¹⁶N. del T.: Voz popular francesa que se dice del que se entrega encarnizadamente a sus estudios sin manifestar la menor curiosidad por el resto.

a una modestia poco común, una tendencia a desaparecer constantemente. Es un misterio cómo un hombre tan poco inclinado a darse importancia o a impresionar a nadie, haya terminado por ser decano de la Facultad de Ciencias de Bucarest; sin duda porque ni se le hubiera ocurrido rechazar cargos que estaba muy lejos de codiciar, pero que sus colegas o la autoridad política cargaban sobre sus espaldas, robustas hay que decir. Era hijo de campesinos (lo que ha debido contar en un país en que el “criterio de clase” es importante), y tenía sentido común y sencillez. Seguramente debía darse cuenta del temor que rodea al hombre prestigioso, pero seguramente la cosa debía parecerle como algo evidente, como el atributo natural de una posición de poder. Sin embargo no pienso que él mismo haya inspirado jamás temor a alguien, ni ciertamente a su mujer Florica o a su hija Alexandra, ni a sus colegas o estudiantes – y los ecos que podido recibir van en ese sentido.

(¹²) Las palabras “día siguiente” hay que tomarlas aquí en sentido literal, no como una metáfora.

(¹³) Está claro que la descripción anterior no tiene más pretensión que intentar restituir mal que bien, con palabras concretas, lo que me trae esa “neblina” del recuerdo, que no se ha condensado en ningún caso particular un poco preciso, del que hubiese podido dar aquí una descripción “realista” u “objetiva”. Sería deformar mi propósito hacer decir a este pasaje que los colegas a los que repugna sentarse en las primeras filas, o que no tienen status de vedette o de eminencia, necesariamente están ahogados por la angustia al hablar con estos últimos. Claramente ése *no* era el caso en la mayoría de los amigos que he conocido en ese ambiente, incluso entre los que frecuentaban coloquios o seminarios. Lo que es verdad sin ninguna reserva, es que el status de “eminencia” crea una barrera, una fosa con los que están desprovistos de semejante status, y que es raro que esa fosa se desvanezca, ni siquiera en una discusión. Hay que añadir que la distinción subjetiva (que sin embargo me parece muy real) entre “primeras filas” y “marasmo” no puede reducirse a criterios sociológicos (de posición social, cargos, títulos, etc...) ni de “status”, de renombre, sino que también refleja particularidades psíquicas del temperamento o de disposiciones más delicadas de distinguir. Cuando desembarqué en París a la edad de veinte años, sabía que era un matemático, que había *hecho* mates, y a pesar del despiste del que he tenido ocasión de hablar, en el fondo me sentía “uno de los suyos”, aunque fuera el único en saberlo, y sin estar seguro de que seguiría haciendo matemáticas. Hoy estaría más inclinado a sentarme en las últimas filas (en las raras

ocasiones en que la cuestión se plantea).

(¹⁴) Pudiera pensarse que esto contradice la afirmación de la ausencia de jefe, pero no es así. Para los primeros Bourbaki, me parece que Weil era percibido como el alma del grupo, pero jamás como un “jefe”. Cuando estaba ahí y quería, se convertía en el “director del juego” como he dicho, pero no era la ley. Cuando estaba de mal humor podía bloquear la discusión sobre cierto tema al que tuviera aversión, sin perjuicio de retomar el tema tranquilamente en otro congreso cuando Weil no estuviese allí, incluso al día siguiente si ya no hacía obstrucción. Las decisiones se tomaban por unanimidad de los miembros presentes, considerando que no está excluido (ni siquiera es raro) que una persona tenga razón en contra de la unanimidad de todos los demás. Ese principio puede parecer aberrante para un trabajo en grupo. ¡Lo extraordinario es que no obstante funcionaba!

(¹⁵) No he tenido la impresión de que esa “alergia” al estilo Bourbaki haya dado lugar a dificultades de comunicación entre esos matemáticos y yo u otros miembros o simpatizantes de Bourbaki, como hubiese sido el caso si el espíritu del grupo fuera el de una capillita, de una élite dentro de la élite. Más allá de estilos y modas, en todos los miembros del grupo había un vivo sentido para la substancia matemática, viniera de donde viniera. Fue sólo durante los años sesenta cuando recuerdo que algún amigo calificase de “mierdosos” a ciertos matemáticos cuyo trabajo no les interesaba. Tratándose de cosas de las que no sabía prácticamente nada, tendía a tomar como moneda de buena ley tales apreciaciones, impresionado por tan desenvuelta seguridad – hasta el día en que descubría que el tal “mierdoso” era un espíritu original y profundo, que no había tenido la suerte de gustar a mi brillante amigo. Me parece que en algunos miembros de Bourbaki, la actitud de modestia (o al menos de reserva) ante el trabajo de otro, cuando se ignora ese trabajo o se lo comprende mal, se fue erosionando, aunque subsistía ese “instinto matemático” que hace sentir una substancia rica o un trabajo sólido, sin tener que referirse a una reputación o un renombre. Según los ecos que me llegan de aquí y allá, me parece que ambos, modestia igual que instinto, se han vuelto hoy raros en lo que fue mi ambiente matemático.

(¹⁶) A decir verdad, seguramente varios miembros de Bourbaki tenían su propio microcosmos “de ellos”, más o menos extenso, aparte o más allá del microcosmos bourbakiano. Pero quizás no sea una casualidad que en mi propio caso, tal microcosmos no se formó a

mi alrededor hasta después de que dejase de formar parte de Bourbaki, y toda mi energía se dedicase a tareas que me eran personales.

(¹⁷) Fue sobre todo fuera del ambiente científico donde encontré ecos calurosos a la acción en que me había comprometido, y una ayuda activa. Aparte del amistoso apoyo de Alain Lascoux y Roger Godement, he de señalar aquí sobre todo el de Jean Dieudonné, que se desplazó hasta el juzgado de Montpellier, para añadir su testimonio a otros testimonios en favor de una causa perdida.

(¹⁸) Creo que esa falta de discernimiento no provenía de una negligencia por mi parte en esas dos ocasiones, sino más bien de una falta de madurez, de una ignorancia. Sólo unos diez años después comencé a prestar atención a los mecanismos de bloqueo, tanto en mi propia persona como en mis amigos o alumnos, y a medir el inmenso papel que juegan en la vida de cada uno, y no sólo en la escuela o la universidad. Por supuesto, lamento no haber tenido en ambas ocasiones el discernimiento de una mayor madurez, pero no el haber expresado con claridad mis impresiones, fundadas o no. Cuando en algún caso constato un trabajo hecho sin seriedad, el hecho de nombrar las cosas por lo que son me parece algo necesario y bueno. Si en algún caso la conclusión que sacaba era precipitada y mal fundada, no era el único responsable. El alumno reprendido aún tenía elección, aprender la lección (lo que quizás pasase la primera vez), o dejarse descorazonar, y tal vez cambiar de oficio (¡lo que tampoco es necesariamente mala cosa!).

(¹⁹) Desde 1970 hasta hoy un alumno, Yves Ladegaillerie, ha preparado y leído una tesis conmigo. Los alumnos del primer periodo son P. Berthelot, M. Demazure, J. Giraud, Mme M. Hakim, Mme Hoang Xuan Sinh, L. Illusie, P. Jouanolou, M. Raynaud, Mme M. Raynaud, N. Saavedra, J.L. Verdier. (Seis de ellos terminaron su tesis después de 1970, en una época pues en que mi disponibilidad matemática era de lo más limitada.) Entre esos alumnos Michel Raynaud ocupa un lugar aparte, al haber encontrado por sí mismo las preguntas y conceptos esenciales que son objeto de su tesis, que además desarrolló de manera totalmente independiente; mi papel de “director de tesis” propiamente dicho se limitó pues a leer la tesis terminada, elegir el tribunal y formar parte de él.

Cuando era yo el que proponía el tema, tenía buen cuidado de limitarme a aquellos en los que me sentía capaz, llegado el caso, de apoyar el trabajo del alumno. Una excepción notable

fue el trabajo de Mme Michèle Raynaud sobre los teoremas de Lefschetz locales y globales para el grupo fundamental, formulados en términos de 1-campos sobre un situs étal conveniente. Esa cuestión me parecía (como así fue) difícil, y no tenía ni idea de la demostración de las conjeturas que proponía (aunque no tenía ninguna duda de ellas). Ese trabajo lo realizó a principios de los años 70, y Mme raynaud (como antes su marido) desarrolló un método delicado y original sin asistencia alguna por mi parte o de otro. Ese excelente trabajo abre además la cuestión de una extensión de los resultados de Mme Raynaud al caso de los n -campos, que me parece que ha de representar la culminación natural, en el contexto de los esquemas, de los teoremas del tipo “teorema de Lefschetz débil”. La formulación de la conjetura pertinente (de la que tampoco puede haber duda) utiliza sin embargo de manera esencial la noción de n -campo, cuya búsqueda se supone que es el objetivo esencial de la presente obra¹⁷, como su nombre “À la Poursuite des Champs” indica. Sin duda volveremos sobre ello en su lugar.

Otro caso aparte es el de Mme Sinh, que había conocido en Hanoï en diciembre de 1967, con ocasión de un curso-seminario de un mes que di en la universidad evacuada de Hanoï. Al año siguiente le propuse su tema de tesis. Trabajó en las condiciones particularmente difíciles de los tiempos de guerra, limitándose su contacto conmigo a una correspondencia ocasional. Pudo venir a Francia en 1974/75 (con ocasión del congreso internacional de matemáticos en Vancouver), y leyó entonces su tesis en Paris (ante un tribunal presidido por Cartan, junto con Schwartz, Deny, Zisman y yo).

En fin, he de mencionar también a Pierre Deligne y Carlos Contou-Carrère, que han sido un poco como alumnos, el primero hacia los años 1965-68, el segundo hacia los años 1974-76. Uno y otro claramente tenían (y todavía tienen) dotes poco comunes, que usaron de manera muy diferente y con fortunas muy diferentes también. Antes de venir a Bures, Deligne había sido un poco alumno de Tits (en Bélgica) – dudo que haya sido alumno de nadie en matemáticas, en el sentido corriente del término. Contou-Carrère había sido alumno de Santaló (en Argentina), y durante algún tiempo de Thom (más o menos). Ambos tenían ya la estatura de matemático en el momento en que se estableció el contacto, con la diferencia de que Contou-Carrère carecía de método y de oficio.

Mi papel matemático con Deligne se limitó a ponerle al corriente, en poco tiempo, de lo poco que yo sabía de geometría algebraica, y que aprendió como el que escucha un cuento –

¹⁷De hecho se trata del volumen 3 de las Reflexiones Matemáticas, y no del presente volumen 1 Cosechas y Siembras – véase la Introducción, p. (v).

como si lo hubiera sabido desde siempre; y de paso, a plantear cuestiones a las que casi siempre encontraba respuesta, al momento o en los siguientes días. Esos son los primeros trabajos de Deligne que conocí. Los de después de 1970 (al igual que con mis “alumnos oficiales”) sólo los conozco por ecos dispersos y lejanos¹⁸.

Mi papel con Contou-Carrère, según lo que él mismo dice al principio de su tesis, se limitó a introducirlo en el lenguaje de los esquemas. En todo caso no hice más que seguir muy de lejos el trabajo que ha preparado como tesis doctoral en estos últimos años, sobre un tema de lo más actual que se escapa a mi competencia. A causa de algunos desencuentros Contou-Carrère se vio forzado finalmente, in extremis y (me parece ahora) muy a su pesar, a requerir mis servicios para hacer las veces de director de tesis y formar un tribunal. (Eso le exponía al peligro de parecer un alumno de Grothendieck de “después de 1970”, en una coyuntura en que eso podía presentar serios inconvenientes...). Cumplí esa tarea lo mejor que pude, y es probable que ésa sea la última vez que haya ejercido esa función (a nivel de una tesis doctoral). Afortunadamente, en esa circunstancia un poco particular, tuve la amable ayuda de Jean Giraud, que dedicó uno o dos meses de su tiempo a hacer una lectura minuciosa del voluminoso manuscrito, del que hizo un informe detallado y favorable.

(²⁰) Esto me hace pensar en el tema que eligió Monique Hakim, que a decir verdad tampoco era atractivo, ¿me pregunto qué hizo para conservar la moral! Si en algún momento lo pasó mal, en todo caso no fue hasta el punto de ponerla triste o malhumorada, y el trabajo conmigo se realizó en un ambiente cordial y distendido.

(²¹) Tal vez fuera más exacto decir que para un temperamento como el mío, es la *madurez* lo que me sigue faltando para asumir plenamente un papel docente. Mi temperamento ha estado mucho tiempo marcado por una excesiva predominancia de los rasgos “masculinos” (o “yang”), y uno de los aspectos de la madurez es justamente un equilibrio “yin-yang” con predominio “femenino” (o “yin”).

(Añadido posteriormente.) Más aún que una madurez, veo que es cierta *generosidad* lo que hasta ahora me ha faltado en mi vida docente – una generosidad que se expresa de manera más delicada que una disponibilidad de tiempo y energía, y que es más esencial. Esta carencia no se manifestó de manera visible (por una acumulación de fracasos digamos) en

¹⁸He tenido ocasión de leer algunas separatas de Berthelot y de Deligne, que tuvieron la gentileza de enviarme.

mi primer periodo docente, sin duda porque estaba compensada por una fuerte motivación en los alumnos que decidían venir a trabajar conmigo. Por contra en el segundo periodo, desde 1970 hasta hoy, me parece que esa carencia es al menos una de las razones, y en todo caso la que me implica más directamente, del fracaso global que constato en mi docencia a nivel de investigación (a partir del nivel de un DEA pues). Véase al respecto “Esquisse d’un programme”, par. 8, y par. 9 “Balance de una actividad docente”, en que se transparenta el sentimiento de frustración que me ha dejado esa actividad desde hace siete u ocho años¹⁹.

(²²) Quizás por mucho tiempo, pues he tomado la decisión de solicitar mi admisión en el Centre National de la Recherche Scientifique, y poner fin así a mi actividad docente en la universidad, que desde hace varios años se ha vuelto más y más problemática.

(^{22'}) Incluso después de 1970, cuando mi interés por las mates se volvió esporádico y marginal en mi vida, creo que nunca me he negado, cuando algún alumno pedía trabajar conmigo. Incluso puedo decir que aparte de dos o tres casos, el interés de mis alumnos de después de 1970 por el trabajo que hacían era mucho menor que mi propio interés por su tema, incluso en los periodos en que ya sólo me preocupaba de las mates los días que ponía los pies en la Fac. Así, el tipo de disponibilidad que tenía con mis alumnos de antes de 1970, y la extrema exigencia en el trabajo que era su principal señal, no hubieran tenido ningún sentido con la mayoría de mis alumnos posteriores, que hacían mates sin convicción, como con un continuo esfuerzo que tuvieran que hacer sobre ellos mismos...

(²³) El término “transmitir” no se corresponde aquí con la realidad de las cosas, que me recuerda a una actitud más modesta. Ese rigor no es algo que se pueda transmitir, sino todo lo más despertar o alentar, mientras que ha sido ignorado o desanimado desde la infancia, por el entorno familiar igual que por la escuela y la universidad. Hasta donde puedo recordar, ese rigor ha estado presente en mis investigaciones, al menos en las de naturaleza intelectual, y no pienso que me haya sido transmitido por mis padres, y aún menos por maestros, en la escuela o entre mis mayores matemáticos. Me parece formar parte de los atributos de la *inocencia*, y por eso mismo, de las cosas que a todos se conceden al nacer. Muy pronto esa inocencia “las pasa moradas”, lo que le obliga a sumergirse más o menos profundamente, y a que a menudo no aparezca ya traza alguna el resto de la vida. En mi caso, por razones que

¹⁹Compárese también con la nota (23iv), añadida posteriormente.

todavía no he sondeado, cierta inocencia ha sobrevivido al nivel relativamente anodino de la curiosidad intelectual, mientras que en las demás partes se ha sumergido profundamente, ¡ni visto, ni oído! como en todo el mundo. Quizás el secreto, o mejor el misterio, de la “enseñanza” en el pleno sentido del término, sea reencontrar el contacto con esa inocencia desaparecida en apariencia. Pero no se puede reencontrar ese contacto en el alumno, si no está primero presente o reencontrado en la misma persona que enseña. Y lo que entonces “transmite” el docente al alumno no es ese rigor o esa inocencia (innatos en uno y otro), sino un respeto, una revalorización tácita de esa cosa normalmente rechazada.

(^{23'}) Sin embargo desde hace siete u ocho años ha habido otra “fuente de frustración” crónica en mi vida matemática, pero que a lo largo de los años se ha expresado de manera más discreta. Ha terminado por volverse aparente por efecto de la repetición, de la obstinada acumulación del mismo tipo de situación “frustrante” en mi actividad docente, y por estallar es una especie de “¡estoy hartos!”, que me ha hecho poner fin prácticamente a toda actividad llamada de “dirección de investigaciones”. Rozo esta cuestión una o dos veces durante mi reflexión, para terminar examinándola un poco hacia el final. Allí describo al menos esa frustración, y examino el papel que ha jugado en mi “retorno a las mates” (cf. par. 50. “El peso de un pasado”).

(^{23''}) Ese alumno había trabajado conmigo en un “trabajo” del DEA durante todo un año, y estuvo “tenso” conmigo en el trabajo hasta el final. Era una relación francamente amistosa, traspasada por una indudable simpatía mutua. Sin embargo había esa “tensión”, ese miedo, cuya verdadera causa seguramente no era un temor hacia mí, aunque tomase esa apariencia. Tal vez ni me hubiera dado cuenta de eso, si el mismo alumno no me hubiese hablado, sin duda para “explicar” un poco la razón de un bloqueo casi completo en su trabajo.

Como ocurrió con otros alumnos que, igual que él, al principio captaron bien la substancia geométrica, el bloqueo se manifestó en el momento en que se trataba de hacer un “trabajo detallado”, de poner pues negro sobre blanco enunciados formales, o solamente captar el sentido y la significación de lo que les daba y les proponía admitir como fundamentos de un lenguaje, como “reglas del juego”. Los reflejos “escolares” empujan casi siempre al alumno que se enfrenta a una situación en que se supone que “hace investigación”, a aceptar como un “dato” a la vez borroso e imperativo unas “reglas del juego” implícitas que transmite el Maestro, y que sobre todo no hay que explicitar, y aún menos comprender. La forma concreta

que toman esas reglas implícitas son las “recetas” de semántica o de cálculo, según el modelo de los formularios digamos (o de cualquier otro libro de texto corriente). El alumno espera además del profesor una tarea de la forma “demostrar que...”, que ha sido la única forma de “reflexión” matemática que ha encontrado en su pasada experiencia. (Tampoco creo que las disposiciones de la mayoría de los matemáticos profesionales, y de los demás científicos, sean esencialmente diferentes – con la diferencia de que el “profesor” es reemplazado por el “consenso” que fija las reglas de juego del momento y se considera como un dato inmutable. Ese consenso fija igualmente cuáles son los problemas que hay que resolver, entre los que cada uno se siente libre de elegir a su gusto, permitiéndose incluso modificarlos durante su trabajo, o inventar otros...). He notado que la actitud totalmente diferente que tengo hacia una substancia matemática que se trata de sondear, y también pues hacia el alumno, desencadena casi son seguridad un desconcierto, uno de cuyos signos es la angustia. Como toda angustia, ésta tendrá tendencia a adoptar un rostro, a proyectarse en una “razón” externa, plausible o no. Uno de los rostros más comunes de la angustia es el miedo.

Tales dificultades no se presentaron en el primer periodo de mi actividad docente, salvo quizás en los dos casos en que una relación “profesor–alumno” no duró más de unas pocas semanas, y tal vez (no sabría decir) en el caso del “alumno triste”, que quizás se sintiera “clavado” a un tema que no le inspiraba nada, aunque sin embargo tenía total libertad para cambiar. En el caso del alumno (del que también he hablado) que durante mucho tiempo estuvo tenso, es claro que la razón está en otra parte. No estaba bloqueado en su trabajo, sino por el contrario totalmente a gusto con el tema que había elegido, en el que había hecho un trabajo de fundamentos de envergadura. La mayoría de mis alumnos de ese periodo eran además antiguos alumnos de la Escuela Normal, y sus contactos con Henri Cartan les habían mostrado ya el ejemplo de “otro” enfoque de las matemáticas. En el extremo opuesto (por así decir), en mi segundo periodo docente, en la Universidad de Montpellier, fue en los estudiantes de primer curso donde la angustia de la que hablo interfirió menos con el trabajo de reflexión. En muchos de esos estudiantes, el asombro ante un enfoque diferente no provocaba angustia ni cerrazón, sino al contrario apertura y ganas de hacer, por una vez, ¡cosas interesantes! Según mis observaciones, el efecto de algunos años de Facultad en las disposiciones creativas del estudiante es radical y devastador. Es extraño que a este respecto el efecto de los largos años del instituto parece ser relativamente anodino. Quizás la razón sea que los años de Facultad se sitúan a una edad en que la creatividad innata que hay en nosotros *debe* al

fin expresarse con un trabajo personal, so pena de naufragar para siempre, al menos al nivel de un trabajo creativo de naturaleza intelectual. Seguramente por un sano instinto, durante mis años de estudiante (igualmente en la Facultad de Montpellier) prácticamente me abstuve de poner los pies en las clases, consagrando la casi totalidad de mi energía a una reflexión matemática personal.

(^{23'''}) En ese alumno el antagonismo tomó la forma, de entrada, de un “antagonismo de clase”: yo era el “patrón” que tenía “poder de vida o muerte” sobre su futuro matemático, que podía decidir según mi gusto... Por supuesto, el suceso sólo pudo confirmar esa visión, porque no tardé en poner fin a mis responsabilidades (que se habían vuelto penosas) con ese alumno. Eso le puso en una situación delicada, en los tiempos que corren no es tan fácil encontrar un “patrón”, sobre todo cuando el tema ya está elegido. En el otro alumno, frustrado en sus legítimas expectativas, el antagonismo tomó una forma análoga, yo era percibido como el “mandarín” tiránico, que no sabría tolerar contradicción alguna por parte de los que (alumnos o colegas de menor rango) considera como subordinados.

Tal “actitud de clase” jamás se manifestó, por poco que sea, en la relación con mis alumnos del primer periodo. La razón evidente es que, en la coyuntura de antes de 1970, no había duda alguna de que el alumno, una vez leída la tesis, tendría un puesto de ayudante, y tendría pues un status social idéntico al mío, el de “profesor de universidad”. Cifras elocuentes: los once alumnos que comenzaron a trabajar conmigo antes de 1970 tuvieron puestos de ayudante al terminar su trabajo, mientras que ninguno de los veinte alumnos que han trabajado mucho o poco bajo mi dirección han tenido acceso a tal puesto. Es verdad que sólo dos de ellos han realizado una tesis doctoral (por otra parte ambas excelentes).

No es extraño pues si en ese segundo periodo ciertas ambivalencias (cuyo origen profundo permanecía oculto) tomaron la forma de un antagonismo de clase, de la desconfianza (presentada y sentida como “visceral”) hacia el “patrón”. Con uno de los que había sido alumno, las relaciones amistosas se mantuvieron durante una decena de años sin episodio alguno de antagonismo aparente, y sin embargo marcadas por esa misma ambigüedad, que se expresaba por una actitud de desconfianza, mantenida “en reserva” detrás de una manifiesta simpatía. A decir verdad nunca me dejé engañar por esa “desconfianza” de encargo, que me parecía sobre todo como una razón que se daba ese amigo para no aventurarse fuera del dominio bien delimitado que eligió como propio, en su vida profesional igual que en su vida sin más – algo

que es muy libre de hacer sin que nadie (¡salvo todo lo más él mismo!) le pida cuentas...

Estos tres casos son los únicos, en toda mi experiencia docente, en que cierta ambivalencia en la relación de un alumno (o alguien que poco o mucho parezca alumno) conmigo se exprese con una “actitud de clase”. Tal actitud es particularmente ambigua cuando se manifiesta entre colegas de un “cuerpo” universitario donde ambos gozan de privilegios exorbitantes en comparación con la situación del común de los mortales, privilegios que vuelven relativamente insignificantes las diferencias de rango (y de salario). Además he notado que esas actitudes desaparecen como por encantamiento (¡y con razón!) en cuanto el interesado es promovido a la situación que antes denunciaba en otros.

Percibo una ambigüedad similar en la mayoría, si no en todas las situaciones de conflicto que he podido presenciar en el mundo matemático (y a menudo también fuera). Los que están “colocados”, se corresponda o no su rango con sus expectativas (justificadas o no), gozan de privilegios inauditos, que ninguna otra profesión o carrera puede ofrecer. Los que no están colocados aspiran a la misma seguridad y los mismos privilegios (lo que no les impide interesarse en las mates, y hacer a veces cosas muy bonitas). En los tiempos que corren, en que la competencia por colocarse es tremenda y el no-colocado es tratado a menudo a patadas, más de una vez he sentido la connivencia entre el que se complace en humillar y el que es humillado – y traga y se achanta. El verdadero objeto de su amargura y de su animosidad *no* es el que ha usado un poder, sino que es *él mismo*, que se achanta y confiere al otro ese poder que usa a discreción. El que se complace en humillar se toma la revancha y compensa (sin borrarla jamás...) una larga humillación desde hace mucho tiempo oculta y olvidada. Y el que consiente su propia humillación es su hermano y émulo, que secretamente le envidia y con la amargura oculta la humillación, y el humilde mensaje sobre sí mismo que ella le lleva.

(^{23iv}) Después de escribir estas líneas, tuve ocasión de hablar con dos de mis antiguos alumnos de después de 1970, para intentar sondear la razón de mi fracaso docente a nivel de investigación, en la Universidad de Montpellier. Me dijeron que la tendencia que tenía a subestimar la dificultad que para ellos podía representar la asimilación de técnicas familiares para mí, pero no para ellos, había tenido en ellos un efecto descorazonador, pues constantemente se habían sentido por debajo de las expectativas que tenía de ellos. Además (cosa que me parece más importante aún) se sentían frustrados, cuando “me iba de la lengua” dándoles un enunciado formal que me sacaba de la manga, en vez de dejarles el placer de descubrirlo

por sus propios medios, cuando ya estaban muy cerca. Después, sólo les quedaba hacer el “ejercicio” (que no les apasionaba) de demostrar el enunciado en cuestión. Es aquí donde se sitúa mi “falta de generosidad”, que ya constaté en una nota anterior (nota 21), sin extenderme más sobre el tema. Estas decepciones son las que representan mi contribución personal a la desaparición del interés por la investigación en ambos, a pesar de unos comienzos excelentes.

Me doy cuenta de que no fui más generoso antes de 1970 que después. Si entonces no tuve las mismas dificultades, sin duda fue porque los alumnos que se me acercaban en esa época estaban muy motivados y le veían la gracia a un “largo ejercicio”, que era la ocasión de aprender el oficio y de paso muchas otras cosas; y también a *un* enunciado inicial que me “sacaba de la manga”, para desentrañar por sus propios medios muchos otros que iban más allá del primero. Cuando me cambié de institución docente, hice el ajuste necesario en la elección de los temas de reflexión que proponía a mis nuevos alumnos, eligiendo objetos matemáticos que pudieran ser captados por una intuición inmediata, independiente de todo conocimiento técnico. Pero ese ajuste indispensable era insuficiente por sí mismo, debido a diferencias de *disposición* (en mis nuevos alumnos respecto de los de antaño), más importantes aún que la mera diferencia de *conocimiento*. Esto se junta a la constatación hecha anteriormente (inicios del par. 25) sobre cierta insuficiencia que hay en mí para el papel de “maestro”, que se ha hecho más patente en mi segundo periodo docente, que en el primero.

(^{23v}) Una señal particularmente llamativa de esa diferencia se manifestó con ocasión del “episodio de los extranjeros”, del que ya he tenido ocasión de hablar (sección 24). Mientras que entonces recibí testimonios de simpatía por parte de personas que me eran totalmente ajenas, no recuerdo que ninguno de mis alumnos de antes de 1970 se haya manifestado en ese sentido, y aún menos me haya ofrecido ayuda alguna en la acción que había emprendido. Por contra, me parece que no hay ninguno de mis alumnos o exalumnos del segundo periodo que no me haya expresado su simpatía y solidaridad, y varios se involucraron activamente en la campaña que realizaba a nivel local. Más allá de ese círculo restringido, el asunto de la ordenanza de 1945 creó igualmente cierta conmoción entre numerosos estudiantes de la Facultad que sólo me conocían de oídas, y muchos vinieron al Palacio de Justicia el día de mi citación, para manifestar su solidaridad. Por otra parte esta última circunstancia sugiere que la diferencia que constato entre las actitudes de mis alumnos de “antes” y “después” de 1970 tal vez exprese menos una diferencia en sus *relaciones* conmigo que una diferencia de

mentalidades. Claramente, mis alumnos de “antes” se volvieron personajes importantes, y se requiere mucho para que la gente importante se conmueva... Pero el episodio de mi salida del IHES en 1970 y mi compromiso con una acción militante parece mostrar que hay algo más. Era un momento en que ninguno de ellos era un personaje importante, y sin embargo no recuerdo que ninguno de ellos haya manifestado el menor interés por la actividad que había emprendido. Siento que ésta más bien les causaba malestar, a todos sin excepción. Esto va en el sentido de una diferencia de mentalidad, pero que no se debe a la mera diferencia de status social.

(²⁴) La ética de la que quiero hablar se aplica igualmente a cualquier otro ambiente formado alrededor de una actividad investigadora, donde la posibilidad de dar a conocer los resultados, y de ganar crédito con ello, es una cuestión “de vida o muerte” para el status social de cualquier miembro, incluso de “supervivencia” en tanto que miembro de ese ambiente, con todas las consecuencias que eso implica para él y su familia.

(²⁵) Fuera de la conversación con Dieudonné, no recuerdo una conversación en la que haya participado o haya visto, durante mi vida matemática, en que se haya hablado de la ética del oficio, de las “reglas del juego” en las relaciones entre miembros de la profesión. (Excepto las discusiones sobre la colaboración de los científicos con los aparatos militares, que tuvieron lugar a principios de los años 70 alrededor del movimiento “Sobrevivir y Vivir”. Realmente no se referían a las relaciones de los matemáticos entre ellos. Muchos de mis amigos en Sobrevivir y Vivir, incluyendo Chevalley y Guedje, sentían que el acento que en esa época ponía, sobre todo al principio, sobre esa cuestión a la que era particularmente sensible, me alejaba de realidades cotidianas más esenciales, justamente del tipo de las que examino en la presente reflexión.) Jamás traté esas cosas con un alumno. El consenso tácito se limitaba creo a una sola regla, no presentar como propias ideas de otro que se hayan podido conocer. Ése es un consenso, me parece, que ha existido desde la antigüedad y no se ha puesto en duda en ningún medio científico hasta hoy. Pero en ausencia de esa otra regla complementaria, que garantiza a todo investigador la posibilidad de dar a conocer sus ideas y resultados, la primera regla es letra muerta. En el mundo científico de hoy en día, los hombres con prestigio y poder detentan un control discrecional de la información científica. Ese control ya no está temperado, en el ambiente que conocí, por el consenso del que hablaba Dieudonné, que tal vez jamás haya existido fuera del restringido grupo del que se hacía portavoz. El científico con poder

recibe prácticamente toda la información que juzga útil (y a menudo más), y tiene el poder, para mucha de la información recibida, de impedir su publicación reservándose el beneficio de la información recibida y rechazada como “sin interés”, “más o menos bien conocido”, “trivial”, etc... Volveré sobre esta situación en la nota ⁽²⁷⁾.

⁽²⁶⁾ Los “miembros fundadores” de Bourbaki son Henri Cartan, Claude Chevalley, Jean Delsarte, Jean Dieudonné, André Weil. Todos están vivos, excepto Delsarte, muerto antes de tiempo en los años cincuenta, en un momento pues en que la ética del oficio aún era generalmente respetada.

Al releer el texto, he tenido la tentación de suprimir este pasaje, en el que puedo dar la impresión de expedir certificados de “buena conducta” (o de mala conducta), que los interesados no pueden rebatir, y que no me incumbe hacer. La reserva que este pasaje puede suscitar seguramente está justificada. Sin embargo lo conservo, por autenticidad del testimonio, y porque ese pasaje recoge realmente mis sentimientos, aunque estén fuera de lugar.

⁽²⁷⁾ Ronnie Brown me ha comentado una reflexión de J.H.C. Whitehead (del que fue alumno), hablando del “esnobismo de los jóvenes, que piensan que un teorema es trivial porque su demostración es trivial”. Muchos de mis amigos de antaño deberían meditar esas palabras. Ese “esnobismo” no se limita hoy a los jóvenes, y conozco más de un matemático prestigioso que normalmente lo practica. Soy particularmente sensible, pues lo mejor que he hecho en matemáticas (y también en otras partes...), las nociones y estructuras que he introducido y que me parecen más fecundas, y las propiedades esenciales que he podido desentrañar con un trabajo paciente y obstinado, caen todas bajo ese calificativo de “trivial”. (¡Ninguna de esas cosas tendría en nuestros días grandes posibilidades de ser aceptada como una nota en los CR, si el autor no fuera ya una celebridad!) Durante toda mi vida mi ambición como matemático, o más bien mi pasión y mi gozo han sido constantemente *encontrar las cosas evidentes*, y también es mi única ambición en la presente obra (incluido el presente capítulo introductorio...). A menudo lo decisivo ya es ver la *pregunta* que no se había visto (sea cual fuere la respuesta, y se encuentre ésta o no) o desentrañar un *enunciado* (aunque sea conjetural) que resume y contiene una situación que no se había visto o no se había entendido; si se demuestra, poco importa que la demostración sea trivial o no, algo totalmente accesorio, o incluso que una demostración apresurada resulte falsa. El esnobismo del que habla Whitehead es el del vividor cansado que no aprecia un vino hasta no haberse asegurado

de que es caro. En estos últimos años más de una vez, arrastrado por mi antigua pasión, he ofrecido lo mejor que tenía, para ver cómo era rechazado con esa suficiencia. He sentido una pena que permanece viva, una alegría se ha visto decepcionada – pero no estoy en la calle, y no intento, afortunadamente para mí, colocar un artículo mío.

El esnobismo del que habla Whitehead es un abuso de poder y una deshonestidad, no sólo una insensibilidad y una cerrazón ante la belleza de las cosas, cuando un hombre poderoso lo ejerce en contra de un investigador a su merced, y tiene la libertad de asimilar y utilizar las ideas, a la vez que bloquea su publicación so pretexto de que son “evidentes” o “triviales”, y “sin interés” pues. No pienso aquí en la situación extrema del plagio en el sentido corriente del término, que aún debe de ser muy raro en ambientes matemáticos. Sin embargo desde el punto de vista práctico la situación es la misma para el investigador que paga las consecuencias, y la actitud interior que la hace posible tampoco me parece muy diferente. Simplemente es más confortable, pues se acompaña del sentimiento de una infinita superioridad sobre el otro, y de la buena conciencia y la íntima satisfacción del que se hace defensor intransigente de la intachable pureza de la matemática.

(²⁸) Al escribir las páginas precedentes, al principio estuve dividido entre el deseo de “vaciar mi saco” y una preocupación por la reserva y discreción. Permanecí en la periferia, lo que seguramente era la principal razón de mi malestar, del sentimiento de que “no aprendía nada”. Después de escribir las líneas constatando ese malestar, reescribí dos veces esas páginas que me habían dejado un descontento interior, implicándome con más claridad y yendo más al fondo de las cosas. De paso realmente he terminado por “aprender algo”, y creo que al mismo tiempo he logrado poner el dedo sobre algo importante, que supera tanto este caso particular como mi propia persona.

(²⁹) Hablo aquí de la dedicación intensa y a largo plazo en la matemática, o en cualquier otra actividad totalmente intelectual. Por contra, el despliegue de tal pasión, que puede ser una forma de volver a conocer una fuerza que hay olvidada en nosotros, y la ocasión de medirse con una substancia reticente y de paso también, renovar y enriquecer nuestro sentimiento de identidad con algo que sea verdaderamente personal – tal despliegue bien puede ser una etapa importante en un itinerario interior, en una maduración.

(³⁰) Desde hace varios años, son mis hijos los que han tomado el relevo, para enseñarle a

un alumno a veces reticente los misterios de la existencia humana...

(³¹) Aquí pienso en la forma “yang” del deseo de conocer – el que sondea, descubre, nombra lo que aparece... Haber sido *nombrado* vuelve irreversible e imborrable al conocimiento que ha aparecido (aunque después sea enterrado, olvidado, o deje de ser activo...). La forma “yin”, “femenina” del deseo de conocer está en una apertura, una receptividad, en una silenciosa acogida de un conocimiento que aparece en las capas más profundas de nuestro ser, donde el pensamiento no tiene acceso. La aparición de tal apertura, y de un repentino conocimiento que por un tiempo borra toda traza de conflicto, llega como una gracia, que toca lo profundo aunque su efecto visible quizás sea efímero. Supongo que ese conocimiento sin palabras que así nos llega, en ciertos raros momentos de nuestra vida, es igualmente imborrable, y que su acción prosigue más allá incluso de la memoria que podamos tener de él.

(³²) En la época en que todavía hacía Análisis Funcional, hasta 1954 pues, a veces me obstinaba sin parar sobre una cuestión que no lograba resolver, aunque no tuviera más ideas y me contentaba con dar vueltas dentro del círculo de las viejas ideas que, claramente, ya no “picaban”. En todo caso así fue durante todo un año, con el “problema de aproximación” en los espacios vectoriales topológicos especialmente, que iba a ser resuelto veinte años más tarde con métodos totalmente diferentes, que se me tenían que escapar en el punto en que estaba. Entonces me movía, no el deseo, sino una cabezonería, y una ignorancia de lo que pasaba en mí. Fue un año penoso – ¡el único momento en mi vida en que hacer mates se volvió penoso para mí! Necesité esa experiencia para comprender que de nada sirve “drenar” – que a partir del momento en que un trabajo llega a un punto muerto, y en cuanto se percibe la parada, hay que pasar a otra cosa – para volver en algún momento más propicio sobre la cuestión dejada en suspenso. Ese momento casisiempre no tarda en llegar – la cuestión madura, sin que intente tocarla, por la sola virtud de un trabajo con brío sobre cuestiones que puede parecer que no tienen nada que ver con aquella. Estoy convencido de que si entonces me hubiera obstinado, ¡no habría llegado a nada en diez años! Fue a partir de 1954 cuando en mates adquirí el hábito de tener siempre muchos hierros en el fuego al mismo tiempo. Sólo trabajo sobre uno de ellos cada vez, pero por una especie de milagro que se renueva constantemente, el trabajo que hago sobre uno de ellos aprovecha a los demás, que esperan su hora. Lo mismo ha ocurrido, sin ningún propósito deliberado por mi parte, desde mi primer contacto con la meditación – el

número de cuestiones acuciantes que hay que examinar ha aumentado de día en día, a medida que la meditación proseguía...

(³³) CEsto no significa que los momentos en que el papel (o la pizarra, que es una variante) está ausente no sean importantes en el trabajo matemático. Sobre todo en los “momentos sensibles” en que una intuición nueva acaba de aparecer, cuando se trata de “conocerla” de manera más global, más intuitiva que un “trabajo detallado”, que ese estado informal de la reflexión prepara. En mi caso, ese tipo de reflexión lo hago sobre todo en la cama o de paseo, y me parece que representa una parte relativamente modesta del tiempo total consagrado al trabajo. Las mismas observaciones se aplican igualmente al trabajo de meditación tal y como lo he practicado hasta el presente.

(³⁴) La palabra “abrazo” no es para mí una simple metáfora, y el lenguaje corriente refleja aquí una identidad profunda. Pudiera decirse, no sin razón, que no es cierto que el abrazo sin admiración es impotente – que la tierra estaría despoblada si no desierta, si así fuera en sentido literal. El caso extremo es de la violación, en que la admiración ciertamente está ausente, mientras que un ser puede ser procreado en la mujer violada. Seguramente el niño que nace de tales abrazos no puede dejar de llevar su marca, que será parte del “paquete” que recibe como herencia y que le toca asumir; eso no impide que un nuevo ser realmente es concebido y nace, que ha habido *creación*, señal de una *potencia*. Y también es verdad que tal matemático que he podido ver lleno de suficiencia, encuentra y demuestra hermosos teoremas, ¡señales de un fuerte abrazo! Pero igualmente es verdad que si la vida de tal matemático está ahogada en la suficiencia (como en cierta medida fue el caso de mi propia vida, en cierta época), los frutos de esos abrazos con la matemática no son una bendición para él ni para nadie. Y lo mismo puede decirse del padre y de la madre del niño fruto de una violación. Si hablo de “abrazo sin fuerza”, ante todo entiendo la impotencia para engendrar una *renovación* en el que cree crear, mientras que sólo crea un *producto*, algo exterior a él, sin resonancia profunda en él mismo; un producto que, lejos de liberar, de crear una armonía en él, le ata con más fuerza a la vanidad de la que es prisionero, que le empuja sin cesar a producir y re-producir. Ésa es una forma de impotencia a un nivel profundo, tras la apariencia de una “creatividad” que en el fondo no es más que *productividad* sin freno.

También he tenido amplia ocasión de darme cuenta de que la suficiencia, la incapacidad de admirarse, tiene la naturaleza de una verdadera ceguera, del bloqueo de una sensibilidad

y de un olfato naturales; bloqueo si no total y permanente, al menos manifiesto en ciertas situaciones particulares. Es un estado en que tal matemático de prestigio se revela a veces, incluso en los temas en que es experto, ¡tan estúpido como el más terco de los escolares! En otras ocasiones hará prodigios de virtuosidad técnica. Sin embargo dudo que sea capaz de descubrir las cosas simples y evidentes que pueden renovar una disciplina o una ciencia. ¡Están demasiado por debajo de él como para que se digne miraras! Para mirar lo que nadie se digna mirar, hace falta una inocencia que ha perdido, o desterrado... Seguramente no es una casualidad, con el prodigioso crecimiento de la producción matemática en estos últimos veinte años, y la desconcertante profusión de nuevos resultados que inundan al matemático que simplemente quiera “estar al corriente”, que sin embargo no haya habido (por lo que puedo juzgar según los ecos que me llegan de aquí y allá) verdadera *renovación*, transformación de gran envergadura (y no sólo por acumulación) de ninguno de los grandes temas de reflexión que me fueron un poco familiares. La renovación no es algo cuantitativo, es ajena a la cantidad que se invierte, medible con el número de días-matemáticos consagrados a tal tema por tales matemáticos de tal “nivel”. Un millón de días-matemáticos es impotente para dar a luz algo tan infantil como el cero, que ha renovado nuestra percepción del número. Sólo la inocencia tiene esa potencia, de la que una señal visible es la admiración...

(³⁵) Ese “don” no es privilegio de nadie, todos nacemos con él. Cuando me parece ausente en mí, es que yo mismo lo he ahuyentado, y sólo a mí me toca acogerlo de nuevo. En mí o en otro, ese “don” se expresa de manera diferente que en tal otro, de manera menos comunicativa, menos irresistible quizás, pero no está menos presente, y no sabría decir si es menos activo.

(³⁶) Esta delicada sensibilidad ante la belleza me parece íntimamente ligada a algo de lo que ya he hablado bajo el nombre de “exigencia” (frente a uno mismo) o de “rigor” (en el pleno sentido del término), y que describía como una “atención a algo delicado que hay en nosotros mismos”, una atención a la calidad de la *comprensión* de la cosa sondeada. Esa calidad de la comprensión de algo matemático no puede separarse de una percepción más o menos íntima, más o menos perfecta de su “belleza” particular.

(³⁷) Apenas es necesario añadir, pienso, que ese trabajo a largo plazo hace aparecer, día tras día, algo muy distinto que el “resultado” que acabo de dar en forma lapidaria. En un trabajo de

meditación no es distinto que en un trabajo matemático motivado por una cuestión particular que nos proponemos examinar. Muy a menudo las peripecias del camino seguido (que lleva o no a la aclaración más o menos completa de la cuestión inicial) son más interesantes que la cuestión inicial o que el “resultado final”.

(³⁸) Estas notas eran de hecho la continuación de la larga carta a ..., que se ha convertido en el primer capítulo. Fueron escritas a máquina para ser leídas por ese amigo de antaño, y por dos o tres más (sobre todo Ronnie Brown) que pensaba que podrían estar interesados. Esa carta jamás recibió respuesta, ni la leyó el destinatario, que casi un año después (ante mi pregunta de si la había recibido) se mostraba sinceramente asombrado de que yo hubiera podido pensar siquiera un momento que él podría leerla, vista la clase de matemáticas que se podía esperar de mí...

(³⁹) Es el periodo, entre otras, de la “Larga Marcha a través de la teoría de Galois”, que se trata en “Esbozo de un Programa” (par. 3: “Cuerpos de números asociados a un dibujo infantil”).

(⁴⁰) El trabajo sobre ese sueño es objeto de una larga carta en inglés, a un amigo y colega que había pasado por mi casa de prisa y corriendo el día antes. Ciertos materiales usados por el Soñador, para hacer surgir de una aparente nadería un sueño de llamativo realismo, claramente estaban tomados de ese breve episodio de la visita de un querido amigo que no había visto desde hacía casi diez años. El primer día de trabajo y en contra de mi pasada experiencia, creí poder concluir que mi sueño se refería a mi amigo, más que a mí – ¡que es *él* el que debería haber tenido ese sueño y no yo! Era una manera de eludir el mensaje del sueño, que (debería saberlo de entrada por mi pasada experiencia) no se refería a nadie más que a mí. Terminé por darme cuenta la noche siguiente a esa primera fase, superficial, del trabajo, que retomé al día siguiente en la misma carta. Ya no he recibido, después de esa carta memorable, señal de vida de ese amigo, uno de los más cercanos que haya tenido.

Ese trabajo ha sido la única meditación que ha tomado forma de carta (y además en lengua inglesa), por lo que ya no tengo traza escrita. Ese episodio me extrañó particularmente, entre muchos otros que muestran hasta qué punto toda señal de un trabajo que vaya más allá de cierta fachada, y que saque a la luz hechos muy simples, pero que generalmente nos creemos obligados a ignorar – hasta qué punto tal trabajo inspira malestar y miedo en el otro. Volveré

sobre esto más adelante (véase par. 47, “La aventura solitaria”).

(⁴¹) Sería inexacto decir que lo único que he sacado de esa lectura es cierto vocabulario, y una propensión a hacerlo mío y a que finalmente sustituya, como debe ser, a la realidad. Si la lectura del primer libro de Krishnamurti que tuve entre las manos me chocó tanto (aunque sólo tuve tiempo de leer unos capítulos), es porque lo que decía cambiaba totalmente muchas cosas que para mí eran evidentes, y que de repente me daba cuenta de que eran *lugares comunes* que desde siempre eran parte del aire que respiraba. Al mismo tiempo, esa lectura llamaba mi atención, por primera vez, sobre hechos de gran alcance, sobre todo el de la huída ante la realidad, como uno de los condicionantes del espíritu más poderoso y más universal. Eso me daba una llave esencial para comprender situaciones que hasta entonces habían sido incomprendibles y por eso (sin que me diera cuenta antes del descubrimiento de la meditación cinco o seis años más tarde) generadoras de angustia. Inmediatamente pude constatar la realidad de esa angustia por todas partes a mi alrededor. Eso hizo desaparecer ciertas angustias, sin que nada esencial cambiara, pues sólo veía esa realidad en los demás, imaginándome (como algo evidente) que en mí no existía, que yo era en suma la excepción que confirmaba la regla (y sin plantearme ninguna cuestión sobre esa excepción verdaderamente notable). De hecho, no tenía curiosidad por los demás ni por mí mismo. Esa “llave” no puede *abrir* más que en las manos del que tenga deseo de entrar. En mis manos se había vuelto exorcismo y pose.

Fue a principios de 1974 cuando por primera vez me rendí a la evidencia de que la destrucción en mi vida, que me seguía los pasos, no podía venir *sólo* de los demás, que había algo *en mí* que la atraía, la alimentaba, la perpetuaba. Fue un momento de humildad y de apertura, propicio a la renovación. Ésta fue entonces periférica y efímera, a falta de un *trabajo* en profundidad. Ese “algo en mí” aún permanecía vago. Bien veía que era la falta de amor, pero la idea misma de un trabajo que mirase de más cerca dónde y cómo hubo una falta de amor en mí, cómo se manifestó, cuáles fueron sus efectos concretos, etc... – tal idea no me podía venir de ninguno de los ambientes y personas que había conocido hasta ese día, ni de Krishnamurti. (Bien al contrario, K. se complace en insistir sobre la vanidad de todo trabajo, que automáticamente asimila al “hambre de llegar a ser” del yo.) Así, con una “sabiduría” para todo de prestado, no veía otra cosa que hacer que esperar con paciencia a que “el amor” descendiera sobre mí como una gracia del Espíritu Santo.

Sin embargo, la humilde verdad que acababa de aprender en la cresta de una ola suscitó

una poderosa ola de nueva energía, comparable a la que me sostuvo dos años y medio más tarde en mi primera meditación. Esa energía no se desperdició totalmente. Algunos meses más tarde, cuando estaba inmovilizado por un accidente providencial, sostuvo una reflexión (escrita) en que, por primera vez en mi vida, examinaba la visión del mundo que había sido la base implícita de mi relación con los demás, y que me venía de mis padres y sobre todo de mi madre. Entonces me di cuenta con claridad de que esa visión fallaba, que no era apta para dar cuenta de la realidad de las relaciones entre personas, y para favorecer un desarrollo de mi persona y de mis relaciones con los demás. Esa reflexión estuvo marcada por el “estilo Krishnamurti”, y también por el tabú krishnamurtiano sobre todo verdadero *trabajo* de comprensión. Sin embargo volvió tangible e irreversible un conocimiento surgido algunos meses antes, que permanecía borroso y elusivo. Ese conocimiento, ningún libro ni ninguna otra persona del mundo hubiera podido dármele.

Para tener calidad de meditación, a esa reflexión le faltaba sobre todo la mirada sobre mi propia persona y sobre mi *visión de mí mismo*, y no sólo sobre mi visión del mundo, sobre un sistema de axiomas pues en que yo no figuraba verdaderamente “en carne y hueso”. Y también le faltaba la mirada sobre mí mismo *en ese instante*, en el momento mismo de la reflexión (que permanecía lejos de un verdadero trabajo); mirada que me habría hecho descubrir tanto un estilo prestado como cierta complacencia en el aspecto literario de esas notas, una falta pues de espontaneidad, de autenticidad. Por insuficiente que sea, y de alcance relativamente limitado en sus efectos inmediatos sobre mis relaciones con los demás, me parece sin embargo que esa reflexión es una etapa, probablemente necesaria visto el punto de partida, hacia la renovación más profunda que tendría lugar dos años más tarde. Fue entonces cuando al fin descubrí la meditación – al descubrir este primer hecho insospechado: *había cosas que descubrir sobre mi propia persona* – cosas que determinaban de manera casi completa el curso de mi vida y la naturaleza de mis relaciones con los demás...

(⁴²) El suceso “detonante” en cuestión fue el descubrimiento, a finales del año 1969, de que la institución de la que me sentía formar parte estaba financiada parcialmente por fondos del ministerio de defensa, lo que era incompatible con mis axiomas de base (y lo sigue siendo hoy). Ese suceso fue el primero de toda una cadena (¡a cuál más revelador!) que tuvo por efecto mi salida del IHES (Instituto de Altos Estudios Científicos), y en consecuencia un cambio radical de ambiente y de dedicación.

Durante los años heroicos del IHES, Dieudonné y yo éramos los únicos miembros, y también los únicos en darle credibilidad y audiencia en el mundo científico, Dieudonné con la edición de las “Publicaciones Matemáticas” (cuyo primer volumen apareció en 1959, al año siguiente de la fundación del IHES por León Motchane), y yo con los “Seminarios de Geometría Algebraica”. En esos primeros años, la existencia del IHES era de lo más precaria, con una financiación incierta (por la generosidad de algunas compañías que hacían de mecenases) y como único local una sala prestada (con visible mal humor) por la Fundación Thiers en París los días de mi seminario²⁰. Me sentía un poco como un cofundador “científico”, con Dieudonné, de mi institución, ¡y contaba con terminar mis días en ella! Había terminado por identificarme fuertemente con el IHES, y mi salida (a consecuencia de la indiferencia de mis colegas) fue vivida como una especie de desgarró de “mi otra casa”, antes de revelarse como una liberación.

Con perspectiva, me doy cuenta de que ya debía haber en mí una necesidad de renovación, no sabría decir desde cuándo. Seguramente no es una simple coincidencia que el año anterior a mi salida del IHES hubiera un repentino cambio en la dedicación de mi energía, abandonando las tareas que el día antes aún me quemaban las manos, y las cuestiones que más me fascinaban, para lanzarme (bajo la influencia de un amigo biólogo, Mircea Dumitrescu) a la biología. Me lancé a ella con las disposiciones de una dedicación a largo plazo en el seno del IHES (lo que estaba de acuerdo con la vocación pluridisciplinar de esa institución). Seguramente eso era un exutorio de la necesidad de una renovación mucho más profunda, que no hubiera podido lograr en el ambiente de “sauna científica” del IHES, y se realizó con esa “cascada de despertares” a la que ya he aludido. Ha habido siete, el último en 1982. El episodio de los “fondos militares” fue providencial al desencadenar el primero de esos “despertares”. El ministerio del ejército, igual que mis colegas del IHES, ¡tienen derecho a todo mi reconocimiento!

(⁴³) “La obra poética que compuse” contiene muchas cosas que conozco de primera mano, y que hoy me parecen igual de importantes en mi vida, y “en la vida” en general, que en el momento en que fue escrita, con la intención de publicarla. Si no lo hice, fue sobre todo porque

²⁰Un folleto recientemente editado por el IHES con ocasión de los veinticinco años de su fundación (que Nico Kniper ha tenido la gentileza de enviarme) no dice nada de esos difíciles comienzos; tal vez juzgados indignos de la solemne ocasión, festejada con gran pompa el año pasado.

me di cuenta posteriormente de que la forma estaba aquejada de un propósito deliberado de “hacer poesía”, de forma que su concepción de conjunto parece demasiado artificial, y en numerosos pasajes falta la espontaneidad, hasta el punto por momentos de una rigidez o de un énfasis penosos. Esa forma, ampulosa por momentos, era reflejo de mis disposiciones, en que decididamente es a menudo el “patrón” el que lleva el baile – torpemente por supuesto...

(44) No hay que decir que aquí hago abstracción de la hipótesis, nada improbable por decir poco, de la inopinada irrupción de una guerra atómica o de otra fiesta del mismo tipo, que ponga fin brutalmente y de una vez por todas al juego colectivo llamado “Matemáticas”, y a muchas otras cosas con ella.....