

## APUNTES BIOGRÁFICOS SOBRE ALEXANDRE GROTHENDIECK

Alexandre Grothendieck es un matemático franco-alemán, nacido en Berlín el 28 de marzo de 1928, que durante la segunda mitad del s. XX ha llevado a cabo un extraordinario proceso de unificación de la Aritmética, la Geometría Algebraica y la Topología, dando gran impulso al desarrollo de estas tres ramas fundamentales de las matemáticas.

Su padre Alexandre ¿Schapiro? (Novozybkov, 6 de agosto de 1890 – Auchswitz, ¿1942?) fue un judío anarquista ruso. Fue condenado a muerte en 1907 por el régimen zarista, y se le conmutó la pena por la de cadena perpetua a causa de su juventud. Fue liberado por la revolución rusa de 1917, en la que participa activamente. Condenado a muerte por el régimen comunista, escapó y emigró clandestinamente a Berlín con el nombre de Alexandre Tanaroff, donde trabajó de fotógrafo callejero y conoció en medios anarquistas a la periodista ocasional Hanka Grothendieck (Hamburgo, 21 de agosto de 1900 – Montpellier, 16 de diciembre de 1957), mujer de vida fascinante. Vida que narra en su novela autobiográfica inédita "Eine Frau" hasta la concepción del único hijo que tuvo con Alexandre Tanaroff: Alexandre Grothendieck.

En los años 1934-39 Grothendieck vive en Hamburgo con una familia adoptiva, mientras sus padres están en Francia y participan en la guerra civil española junto a los anarquistas. En 1939 se reúne con su madre Hanka en Francia. En 1940 se le interna en el campo de Rieucros junto con su madre, al ser alemanes, y estudia en el cercano Instituto de Mende. Mientras, su padre es internado en el campo de Le Vernet; de allí fue deportado en 1942 al campo de Auchswitz, y con el nombre de Alexandre Tanaroff figura en la lista de víctimas del Holocausto. En 1942 Grothendieck es acogido en La Guespy, hogar infantil del Socorro Suizo para refugiados en Chambon sur Lignon, y termina el Bachillerato en el Collège Cévénol.

Entre 1945 y 1948 estudia matemáticas en la Universidad de Montpellier (es buen alumno, aunque no brillante; incluso suspende una asignatura). Marcha luego a París, donde asiste al seminario de Henri Cartan y, siguiendo su consejo, se doctora con Laurent Schwarz en Nancy. En su tesis, que representa un hito fundamental en el desarrollo del Análisis Funcional en el s. XX, introduce la topología natural que ha de definirse en los productos tensoriales de espacios vectoriales topológicos. Entra a formar parte del grupo Bourbaki y aprende las matemáticas más punteras de labios de su amigo Jean Pierre Serre, uno de los mejores matemáticos de mediados del s. XX. Prendado su espíritu de la generalidad y la naturalidad, analiza cuáles han de ser los conceptos naturales que sirvan de base a la Geometría. Entre 1957 y 1962 expone en el Seminario Bourbaki una renovación total de los Fundamentos de la Geometría Algebraica, y en 1958 introduce la teoría K, y enuncia y demuestra el teorema de Riemann-Roch-Grothendieck, que de la noche a la mañana lo convierte en matemático de primera fila.

En 1959 se crea en Bures-sur-Yvette, cerca de Paris, el IHES y se le ofrece la plaza de matemáticas. Allí desarrolla un trabajo intenso hasta 1970. Su concepción general y natural de los fundamentos de la Geometría Algebraica la renueva de cabo a rabo. Sus "Elementos de Geometría Algebraica" (llega a escribir 4 volúmenes de los 12 previstos) y la serie de siete "Seminarios de Geometría Algebraica" realizan una asombrosa síntesis con la Aritmética y la Topología alrededor de los dos conceptos cruciales de "esquema" y "topos" (la más vasta labor de fundamentos jamás realizada en matemáticas). Inspiración central de esta etapa fueron las conjeturas de Weil, que en gran parte demuestra, terminando la labor su alumno más brillante Pierre Deligne. En 1966, en el Congreso Internacional de Matemáticas de Moscú, al que no acude en rechazo de la Unión Soviética, recibe la medalla Fields. En estos años también desentraña (aunque no publica) la teoría de motivos, fantástica visión de una unión más íntima de la Aritmética y la Geometría que aún permanece sin demostrar en gran parte, y expone en las llamadas "conjeturas standard" los principios que permitirían desarrollar la teoría de motivos .

En 1970 abandona el IHES porque esta institución aceptaba fondos del Ministerio de Defensa. Ante el estancamiento espiritual que le supone su absorbente dedicación a las matemáticas, abandona también todas las actividades matemáticas tradicionales. Durante dos años dicta cursos en el prestigioso Collège de France en que discute más de ecología y paz que de matemáticas. Es uno de los fundadores del grupo "Vivre et Survivre".

En 1972 deja de ser apátrida y adquiere la nacionalidad francesa, y pasa a ser profesor en la Universidad de Montpellier, dando clases en su Facultad de Ciencias y continuando sus investigaciones matemáticas fuera de los "circuitos oficiales" (sin publicar y con escasos contactos con otros colegas). En

1984 solicita una plaza en el CNRS, para lo que escribe la memoria "Esquisse d'un Programme", esbozo de los temas matemáticos que ha estudiado en los últimos años y de un programa para continuarlos en el futuro. En esta época escribe miles de páginas con meditaciones matemáticas y no-matemáticas, destacando entre estas últimas "Eloge de l'Inceste" (¿perdido?), "Récoltes et Semailles", donde repasa su trayectoria vital en el mundo matemático, y "La Clef des Songes", donde explica su descubrimiento de Dios, (ambas obras todavía inéditas).

En 1988 se jubila y recibe, junto con su discípulo Pierre Deligne, el premio Crafoord de la Real Academia Sueca de las Ciencias. Rechaza ese (y cualquier otro) premio porque "dado el declive en la ética científica, participar en el juego de los premios significa aprobar un espíritu en la comunidad científica que le parece insano" y porque "su pensión es más que suficiente para sus necesidades materiales y las de los que de él dependen" (en contraste conmovedor con la humilde y vetusta casa en que vive su hija Joanna en Gigondas).

En 1990 traslada su residencia a Lasserre, una aldea cercana a los Pirineos, aceptando sólo el contacto humano directo (con sus más allegados, convecinos y visitantes esporádicos) mientras prosigue sus reflexiones. Hacia el 2005 rompe el contacto incluso con sus familiares más cercanos y convecinos, viviendo en completo aislamiento.

En 2010 declara que no tiene intención de publicar, reeditar, difundir ni traducir ninguno de los textos de los que es autor.

Fallece el jueves 13 de noviembre de 2014 por la mañana en el "Centre hospitalier Ariège-Couserans", situado en Rozès (Saint-Girons, Francia).