

Grothendieck, la scomparsa di un genio che voleva farsi dimenticare

Jacopo De Tullio

Centro PRISTEM, Università L. Bocconi

Novembre 2014

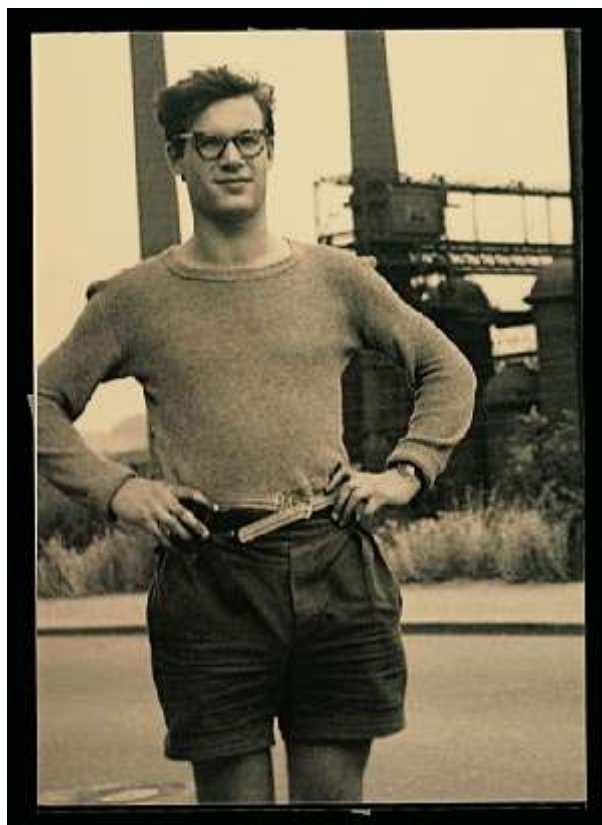
Lo scorso 13 novembre all'età di 86 anni è morto il grande matematico Alexander Grothendieck. Una morte che per volere dello stesso Grothendieck – che ha trascorso l'ultimo quarto di secolo in solitudine quasi a voler cadere nell'oblio – sarebbe dovuta passare inosservata, ma il suo genio e la sua esperienza scientifica e personale è troppo importante e impossibile da cancellare. In questo breve contributo si ripercorrono le fasi salienti della sua vita.

Lo scorso 13 novembre all'età di 86 anni è morto il grande matematico Alexander Grothendieck. Una morte che per volere dello stesso Grothendieck – che ha trascorso l'ultimo quarto di secolo in solitudine quasi a voler cadere nell'oblio – sarebbe dovuta passare inosservata, ma il suo genio e la sua esperienza scientifica e personale è troppo importante e impossibile da cancellare.

Lo scorso 13 novembre all'età di 86 anni è morto il grande matematico Alexander Grothendieck presso l'ospedale di Saint-Girons (nel sud della Francia, sui Pirenei). Una morte che per volere dello stesso Grothendieck – che ha trascorso l'ultimo quarto di secolo in solitudine quasi a voler cadere nell'oblio – sarebbe dovuta passare inosservata, ma il suo genio e la sua esperienza scientifica e personale è troppo importante e impossibile da cancellare.

Nato a Berlino il 28 marzo 1928, figlio dell'anarchico ebreo di origine russa Sasha Shapiro e della rivoluzionaria socialista Hanka Grothendieck, il piccolo Alexander aveva solo cinque anni quando Adolf Hitler salì al potere nel 1933. La nuova situazione politica era troppo pericolosa per i genitori di Grothendieck, che decisero di partire dalla Germania alla volta della Francia lasciando Alexander ad Amburgo in affidamento presso la famiglia del pastore luterano e insegnante Wilhelm Heydorn. Nel 1936 il padre partecipò al fianco dei repubblicani spagnoli alla resistenza contro Franco e soltanto nella primavera del 1939 Alexander riuscì a riunirsi con i genitori a Nîmes. Ma la calma durò poco perché nell'ottobre dello stesso anno il padre fu arrestato e, in seguito alla promulgazione delle leggi razziali da parte del governo di Vichy nel 1940, deportato ad Auschwitz, dove morì nell'agosto 1942. Hanka e Alexander furono internati presso il campo di Rieucros ma scamparono all'eccidio. Un aneddoto ricorda che in queste condizioni di vita difficili, il giovane Alexander scoprì l'esistenza di un rapporto stabile tra la circonferenza e il suo diametro e in particolare credeva che tale rapporto valesse 3 (dimenticando qualche decimale da π); nonostante l'errore questo episodio accrebbe la sua curiosità. Sempre durante la guerra, Grothendieck riuscì poi a frequentare il liceo Collège Cévenol in Chambon-sur-Lignon – unica scuola secondaria presente, fondata nel 1938 da una comunità locale di protestanti pacifisti – dove alloggiava, lontano dalla madre, nella casa *Secours Suisse* per bambini rifugiati e costretto, però, a fuggire e nascondersi nei boschi a ogni rastrellamento della Gestapo.

A guerra finita si iscrisse all'Università di Montpellier, ma, come già era accaduto negli anni del liceo, Grothendieck ebbe poca soddisfazione dai corsi e programmi di insegnamento e non fu uno studente particolarmente brillante. La sua curiosità però lo spinse a sviluppare autonomamente una teoria della misura e dell'integrazione che scoprì solo nel 1948 a Parigi (dove arrivò con una lettera di presentazione di Èlie Cartan) essere già stata proposta da Henri Lebesgue nel 1902. Ammesso all'*École Normale Supérieure*, i primi interessi scientifici si rivolsero all'analisi funzionale e sotto il consiglio di Henri Cartan (figlio di Èlie) si trasferì all'Università di Nancy dove completò il dottorato nel 1953 sotto la guida di Jean Dieudonné e Laurent Schwartz. Alexander Grothendieck a partire dagli anni Cinquanta divenne dunque uno dei più grandi esperti di teoria degli spazi vettoriali topologici e di geometria algebrica.



Alexander Grothendieck nel 1951

I tentativi di una collocazione lavorativa in Francia risultarono difficili a causa del suo stato di apolide. Infatti non prese mai la cittadinanza francese e volle mantenere il suo passaporto delle Nazioni Unite rilasciatogli in quanto rifugiato di guerra. A partire però dal 1959 divenne professore presso il neonato *Institut des Hautes Études Scientifiques* (IHES) di Bures, nei pressi di Parigi, dove fu animatore di un seminario di geometria algebrica in cui proponeva a studenti e colleghi i suoi studi e nuovi percorsi di ricerca. Il lavoro di Alexander Grothendieck presso l'IHES fu un "periodo d'oro" durante il quale studiò numerosi temi unificanti riguardanti geometria algebrica, teoria dei numeri, topologia, teoria delle categorie e analisi complessa. Particolarmente importanti furono i contatti con Jean-Pierre Serre, negli anni '50 e '60, che portarono alla formulazione della teoria dei fasci e alla generalizzazione del concetto di varietà algebrica. La maggior parte dei lavori di Grothendieck furono pubblicati nel monumentale *Éléments de géométrie algébrique* (rimasto incompiuto) e nei *Séminaire de géométrie algébrique du Bois Marie*. Inoltre la collezione *Fondements de la géométrie algébrique* riunisce una parte dei seminari presentati da Grothendieck nell'ambito del séminaire Bourbaki a cui prese parte nella sua fondazione.



Durante i Séminaire de Géométrie Algébrique

Nel 1966, durante il Congresso Internazionale dei matematici a Mosca gli fu attribuita la medaglia Fields (massima onorificenza mondiale per i matematici sotto i 40 anni di età) ma Grothendieck non ritirò il premio per protesta contro la politica di riarmo sovietica. Durante la seconda parte degli anni Sessanta il matematico aveva maturato e apertamente manifestato temi antimilitaristi e pacifisti, oltre a quelli della disegualianza sociale, ponendosi in contrasto con la struttura accademica francese. A questo proposito nel 1970 fondò, insieme ai matematici Chevalley e Pierre Samuel, il gruppo pacifista ed ecologista *Survivre* molto critico sugli sviluppi e le applicazioni indiscriminate della scienza e della tecnologia. Fra le varie proteste messo in atto contro la guerra del Vietnam, Grothendieck tenne delle lezioni durante i bombardamenti di Hanoi.



Grothendieck nei primi anni '70

Fedele alla sua visione radicale, sempre nel 1970, all'età di 42 anni, abbandonò la scena ufficiale, dimettendosi dall'IHES in seguito alla scoperta che l'Institut riceveva da alcuni anni finanziamenti da parte del Ministero della Difesa francese. Uscito dall'Institut, Grothendieck accettò una docenza al Collège de France (1970-73), il cui carattere lo rendevano o venerato o detestato dagli studenti, poi all'Università di Montpellier (1973-1984) e infine al CNRS fino al pensionamento nel 1988.

In quello stesso anno rifiutò il Crafoord Prize conferitogli dall'Accademia Reale Svedese delle Scienze, motivando la sua scelta su basi etiche, illustrate in una lettera aperta ai giornali in cui criticava la comunità scientifica e in particolare alcuni circoli matematici. Ritiratosi a vita privata in campagna presso Mormoiron, si dedicò alla corrispondenza e alla redazione di *Récoltes et Semailles*, una lunga riflessione e testimonianza del suo passato di matematico. A partire dal 1991, Grothendieck si trasferì senza lasciare a nessuno della comunità matematica il proprio contatto, da allora ha condotto una vita solitaria nel sud della Francia o ad Andorra.

L'ultima dichiarazione pubblica risale al gennaio 2010, quando in una lettera al suo ex studente Luc Illusie, Grothendieck affermò che tutti i materiali pubblicati in sua assenza erano stati fatti senza il suo permesso e pertanto chiedeva che le sue opere non fossero mai più riprodotte e che tutte le biblioteche rimuovessero i suoi scritti; sempre nella stessa missiva definì come “abominio” un sito web dedicato al suo lavoro.

Riferimenti bibliografici

Per meglio approfondire la vita e i contributi scientifici dell'opera di Grothendieck:

Viale Luca Barbieri, “Alexander Grothendieck: entusiasmo e creatività”, in *Vite matematiche* (Springer, Milano, 2007).