

Oded Schramm 1961–2008

Olle Häggström

Den israeliske matematikern Oded Schramm, av många ansedd som världens främste sannolikhetssteoretiker, omkom 46 år gammal i en klättringsolycka den 1 september i år på bergstoppen Guye Peak, någon timmes bilresa utanför Seattle, USA. Han efterlämnar hustrun Avivit och tonårsbarnen Tselil och Pele.

Utbildad på Hebrew University och i Princeton där han disputerade 1990, gick Oded vidare till en postdoctjänst på UCSD och därefter en anställning på Weizmann Institute i Israel. 1999 rekryterades han till Microsofts teori-grupp i Redmond utanför Seattle, där han förblev verksam under återstoden av sitt liv.

Oded inledde sin matematiska bana som geometriker, och gjorde stora framsteg bland annat inom studiet av cirkelpackningar. Omkring 1995 lockades han in på sannolikhets teorin av Weizmannkollegan och vildhjärnan Itai Benjamini. Han kom att författa många viktiga sannolikhetssteoretiska arbeten tillsammans med Itai, och ett av de tidigaste – *Percolation beyond Z^d , many questions and a few answers*¹ – blev startskottet på en ny och mycket fruktbar inriktning av perkolationsteorin, där det visar sig att processer definierade på så kallat ickeamenabla grafer ger upphov till spännande fenomen och frågeställningar som saknar motsvarighet på det mer välbekanta Z^d -gittret. Oded var en av ledarfigurerna på detta område under den 10-årsperiod av intensiv utveckling som följde på den inledande uppsatsen, och för nästan vilken matematiker som helst hade en sådan insats kunnat räknas som forskarkarriärens klart lysande höjdpunkt.

Så icke i Odeds fall. Med sitt arbete *Scaling limits of loop-erased random walks and uniform spanning trees*² inledde han en utveckling som rimligen måste betecknas som den viktigaste revolutionen i sannolikhets teorin på flera decennier. Med upptäckten av *stochastic Loewner evolution* (SLE) fanns plötsligt en seriös kandidat till gränsvärdesobjekt för det storskaliga beteendet hos perkolation, Isingmodellen och en rad andra kritiska modeller i två dimensioner. Före Oded Schramms genombrott hade arbetet med dylika gränsovergångar i hög grad varit ett famlande i mörkret där man inte visste huruvida några gränsobjekt alls existerade och i så fall i vilken mening,

¹Benjamini, I. och Schramm, O. (1996) Percolation beyond Z^d , many questions and a few answers, *Electr. Comm. Probab.* **1**, 71–82.

²Schramm, O. (2000) Scaling limits of loop-erased random walks and uniform spanning trees, *Israel J. Math.* **118**, 221–288.

men med SLE tändes ljuset och mycket föll på plats. Samtidigt knöt SLE samman sannolikhetsteori med komplexanalys på ett helt nytt sätt, vilket banade väg för en lång rad nya och ofta oförutsedda resultat. Bland Odeds många viktiga arbeten på detta område förtjänar särskilt nämnas en serie uppsatser i *Acta Mathematica* tillsammans med Greg Lawler och Wendelin Werner³ om kritiska exponenter för korsningssannolikheter hos Brownska rörelser i planet, inklusive ett bevis av Mandelbrots förmodan om att den ”Browska fronten” har Hausdorffdimension $4/3$.

Några tendenser till avmattning i Odeds kreativitet eller produktivitet gick vid tiden för hans plötsliga och oväntade död inte att skönja, och vi kan naturligtvis bara gissa vad för slags nya upptäckter vi nu går miste om. För de insatser han hann med erhöll Oded en rad fina priser, inklusive Salempriset 2001 (delat med Stas Smirnov) och Loèvepriset 2003.⁴ Den 13 februari 2008 valdes han in som utländsk ledamot i Kungliga Vetenskapsakademien, och jag såg optimistiskt fram emot åtminstone fyra decennier tillsammans med honom i den församlingen; av detta blev alltså blott ett halvår.

Ingen av Odeds stora framgångar som matematiker steg honom åt huvudet eller kom att ändra hans milda och ödmjuka framtoning. Hans kärlek till matematiken var alldeles äkta, samtidigt som han var fullkomligt oberörd av den tävlingsmentalitet som anfäktar så många av oss andra. Han var älskad av alla, och den blogg som har satts upp till Odeds minne⁵ svämmar över av kärleksfulla hägkomster från oss som hade förmånen att känna honom. Mer eller mindre på måfå väljer jag att citera några ord av Wendelin Werner:

Oded managed to keep his child's eye about everything around him: Trying to discover, understand and analyse the world, without the compromises and the disillusioned way of thinking that often come when one becomes an "adult". In a way, he remained "pure". [...] He was truly loved by our entire math community in the world. He was not only doing beautiful and singular mathematics, but also behaving accordingly, being generous with ideas,

³Lawler, G., Schramm, O. och Werner. W. (2001) Values of Brownian intersection exponents I: Half-plane exponents *Acta Math.* **187**, 237–273; Lawler, G., Schramm, O. och Werner. W. (2001) Values of Brownian intersection exponents II: Plane exponents, *Acta Math.* **187**, 275–308; Lawler, G., Schramm, O. och Werner. W. (2002) Analyticity of intersection exponents for planar Brownian motion, *Acta Math.* **189**, 179–201.

⁴Fieldsmedaljen fick han däremot aldrig, men vi är många som är övertygade om att det bara var otur med födelsedatum som stod mellan honom och denna vid ICM 2002; om han hade varit född i januari 1962 istället för i december 1961 hade han fallit inom ramen för den strikta åldersgränsen.

⁵<http://odedschramm.wordpress.com/>

with time and energy (if you needed a hand to help move something, or a personal tuition about something easy in maths, he would be just glad to help out).

Oded's stora passion – jämte familjen och matematiken – var att vandra i bergen, och han var alltid mer än villig att ta med sina vänner och besökare på utflykter i de fantastiska bergslandskap som breder ut sig i fyra väderstreck runt hamnstaden Seattle. I september 2007, knappt ett år före den tragiska olyckan, följde jag och min fru Marita Olsson med honom och Itai Benjamini på en vandring upp på Kendall Peak, blott ett par kilometer från Guye Peak. Vandringen var under Oded's kompetenta ledning mycket trevlig, och den magnifika utsikten från toppen av Kendall Peak sträckte sig många mil åt olika håll, med Mount Rainiers bekanta profil som det tydligaste landmärket. Jag minns att jag på vägen upp inför åsynen av Guye Peak fällde någon kommentar om att den toppen väl ändå inte går att ta sig upp på, men Oded hävdade att den inte alls var oöverkomlig.

Smärtan och saknaden efter Oded är stor. Men som flera av hans israeliska vänner framhållit: *Yehi zichro baruch* – må minnet av honom vara en välsignelse.