

# TECKENTYDAREN FRÅN TANJORE

Glimtar av fenomenet *Srinivasa Ramanujan* (1887-1920)  
och hans mödosamma väg från Alfa i Asien till Omega i Europa  
*reflekterade av*  
*Mats Parner*

☒☒☒ I ett av de mest tårögda kapitlen i hela vetenskapshistorien möter vi en unikt begåvad sifferjonglör och räkneatlet från delstaten Madras i Indien – Srinivasa Ramanujan Aiyangar – i den romantiska dubbelrollen som (både) mästare och lärjunge. Hans namn var alltså Srinivasa Ramanujan, och man gör klokt i att lägga de egensinniga bokstavskombinationerna på minnet.

Född 22 december anno 1887 och uppvuxen i hjärtskärande små omständigheter i centralorten Kumbakonam i Tanjore-distriktet, där hans far var kanslist, fick Ramanujan redan som sjuårig liten pys börja i läroverket. Där fann han sig väl tillrätta. Från första början imponerade han på lärare och äldre kamrater i egenskapen av kalkylerande fantast och bländande minneskonstnär; bland mycket annat ryckte han sanskritrötter ur de kalkhaltiga jordarna med sällsam fermitet.

Dessutom hade han lärt in såväl  $\Pi$  som  $\sqrt{2}$  (kvadratroten ur 2) med flera tusen decimaler, och han uppfattade ”alla positiva heltal som intima vänner” (antecknade engelsmannen Littlewood i ett långt senare skede).

Men den lovande Ramanujan intresserade sig på fullt allvar enbart för matematik och lyckades aldrig ta någon akademisk grundexamen hemma i India-land. Inte heller kunde han skryta med ett välfyllt bibliotek. Allt som allt ägde han två läroböcker, av vilka den ena – George S. Carrs **A Synopsis of Elementary Results in Pure and Applied Mathematics** (1886) – tjänstgjorde som hans analytiska kompass och eviga följeslagare livet igenom.

Med denna Carr-bok som teoretisk utsiktspunkt och praktisk språngbräda skapade Ramanujan sitt eget vetenskapliga universum. Man kan säga att han – helt utan lärarinsats – *återupptäckte* ansenliga mängder av räknekonstens (allra mest) outhärliga hörnstenar, varefter han spetsade sina fornyfynd med stora doser ramanujanskt skarpsinne. Ja, på en rad matematiska frontavsnitt *återskapade* han i ensamt majestät nästan hela det glänsande formelspråk som våra europeiska pionjärer kollektivt odlat fram i drygt 500 års tid. Ramanujans värld liknade ingen annans.

”Det kan ifrågasättas”, heter det i band ett av **Sigma (matematikens kulturhistoria)**, ”ifall en så oerhörd prestation någonsin utförts i tänkandets historia”.

Själv uppgav Ramanujan att det var ”gudinnan Namagiri”, bördig från grannstaden Namakkal, som visade honom rätta vägen i nattliga drömsekvenser. Hans aritmetiska trollkonster hade på så vis ett äkta gudomligt källsprång...

☒☒☒ Den matematiska himlarunden vimlar i själva verket av blänkande irrbloss, tindrande jättestjärnor, excentriska kometraketer och en hopar andra nattliga fenomen. Flera av dem står mig personligen nära. Dit hör den sydnorske prästsonen Niels Henrik Abel, i dag välkänd som ”matematikens egen Maradona”, i går död i lungtuberkulos blott 26 år gammal två dygn innan han tilldelades den eftertraktade professorsstolen i Berlin (1829).

Dit hör självklart också julirevolutionären och fängelsekunden Évariste Galois, född några mil utanför Paris, sannskyldigt underbarn och ”gruppteorins” hetlevrade banérförare, otursförföljd som få andra och därför stilenligt likviderad i en pistolduell i en ålder av tjugo år, sju månader och sex dygn (1832). Sonja Kovalevsky är en annan gammal kärlek. Hon visste nästan allt om differentialekvationer, slog rot i en lägenhet vid Humlegården i kungliga hufvudstaden (1884), lärde sig felfri stockholmska på bara femton dagar och slutade sin livsgärning som skönlitterär författarinna.

Ett gott öga, eller snarare två fullgoda ögon, har jag även till Leonhard Euler nerifrån Schweiz, en av de verkliga kolosserna i matematikhistorien. ”Euler gjorde sina upptäckter utan märkbar ansträngning, lika lätt som människan andas eller som örnen håller sig svävande i vinden”, har någon berättat. Det är ett yttrande som stämmer på pricken; inte minst stämmer det oss alla till eftertanke (inklusive alla hans tretton barn). Som redan antytts drabbades Euler av blindhet; de sista sjutton åren i sitt liv såg han ingenting – men han räknade oförtrutet vidare och oavlåttligt rätt och riktigt ända fram till 1783. ”Jag dör!” blev hans sista ord här på klotet, en förutsägelse lika omöjlig att falsifiera som alla hans övriga postulat i jämmerdalen. I sanning en gigant!

Andrew Wiles är namnet på vår egen tids ojämförlige hjälte. Trots sin vördnadsbjudande ålder (född 1953) knäckte Wiles för bara några år sedan det mest legendariska av alla matematikens klassiska problem – ”Fermats sista sats” – och vann heder och ovanskelig ära i palats och kojor över hela jorden. Till yttermera visso inkasserade han en helvetes massa klöver som grädde på moset via det s k Wolfskehl-priset.

Likväl kvarstår faktum: ingen av de fem nämnda – eller några andra för den delen – äger, eller ägde, ett ögonpar med samma lyskraft som Ramanujans. Nej, ingens blickar kan jämföras med denne särilings allt genomträngande röntgenblickar!

☞ Vid tjugotvå års ålder ingick Ramanujan äktenskap och fick i ungefär samma veva ett lägre ämbete vid hamnstyrelsen i Madras. Som matematiker gjorde han fortfarande gudomliga framsteg på eget bevåg, men hans chanser föreföll osäkra och framtiden oviss.

Prången i Madras var enkelriktade och alla Indiens gränder i praktiken återvändsgränder.

I detta till synes hopplösa läge – fredagen den 17 januari 1913 noga räknat – skrev Ramanujan ett kvarts dussin identiska och förebildligt korta brev till tre av Englands ledande matematiker. Breven förgyllde han med 120 av sina egenhändigt komponerade matematiska teser, en åtgärd som han motiverade på följande karakteristiska sätt:

*”Då jag är mycket fattig, skulle jag gärna vilja ha mina satser publicerade, ifall Ni tror att de innehåller någonting av specifik vikt. Jag saknar all erfarenhet och kommer att sätta värde på alla goda råd från Er sida. Med det besvär jag förorsakar Er, ber jag om överseende.  
Med utmärkt högaktning: S. Ramanujan”.*

Två av brevläsarna kastade Ramanujans skrivövningar i närmaste papperskorg, men den tredje – professor Godfrey Harold Hardy vid Trinity College i Cambridge – gjorde definitivt icke så. I stället gav han sig på sina stående fötter i kast med de 120 satserna och fann dem guld, silver och brons värda. De måste, insåg han, ha tecknats ned av ”en första rangens matematiker” och till yttermera visso av en ”absolut hederlig man”.

Det hör otvivelaktigt till saken att professor Hardy inte bara var älskvärdheten själv utan också en av imperiets största excentriker:

Trots fördelaktigt utseende lät han sig aldrig fotograferas och skydde samt och synnerligen allt vad speglar hette. Jesus från Nasaret och Herren Gud såg han som personliga fiender, och livet ut vägrade han att besöka någon som helst gudstjänstlokal – med påföljd att en massa intrikata dispensbestämmelser fick utformas under hans tid som rektor i Cambridge. Hans passionerade intresse för sann vetenskap överträffades bara av hans lidelse för olika sorters bollspel: soccer, tennis, cricket och baseball.

Politiskt orienterade sig professor Hardy långt åt vänster och bekämpade aktivt krigsutbrottet i augusti (1914) i orubblig pacifistisk anda. Bertrand Russell räknade sig till hans vänskapskrets och så gjorde ock Wittgenstein. I sitt professionella värv ägnade Hardy alla krafter åt den *rena* matematiken, samtidigt som han ivrigt motarbetade den *tillämpade*. I linje med den hållningen kunde han, som den arbetsnarkoman han var, berömma sig av att aldrig ha gjort något verkligt ”nyttigt” i hela sitt liv. Just den omständigheten uppfattade han som exceptionellt meriterande. *Ren* matematik kunde i gynnsamma fall vara ögonfägnande ”beautiful”, medan det *tillämpade* eländet per definition alltid var ”ugly” – omoraliskt och allmänt fränstötande.

Sin livsfilosofi offentliggjorde Hardy i en lysande essä betitlad **En matematikers försvarstal**. Än i dag är hans framställning i den krian något av det mest utmanande och stimulerande man kan läsa.

Tack vare professor Hardys behjärtansvärda insatser erhöll Ramanujan både kontantunderstöd och stipendier från Trinity College, och redan i mitten av mars 1914 anlände ”drömmaren från Kumbakonam” till målet i Cambridge.

Därmed inleddes ett fem år långt samarbete mellan Hardy och Srinivasa Ramanujan på ett otal av matematikens många spelplaner.

Detta nära samarbete beskrivs ofta som ett av de mest heroiska i hela vetenskapshistorien med vidsträckt betydelse ända in i vårt tidevarv, trots att den sydostindiske lärjungen och mästaren, alias Ramanujan, värderade ”onyttan” minst lika högt som mästaren och lärjungen Hardy. Vad Ramanujan inte lärde sig av Hardy, lärde sig Hardy av Ramanujan och omvänt.

Även Ramanujan hyste pacifistiska sympatier och delade i det väsentliga sin brittiske kollegas politiska och filosofiska grundsyn. Men några gemensamma matvanor hade de aldrig. Mannen med de glödande ögonen och röntgenblicken höll sig enkom till vegetarisk kost och lagade sitt käk under strikt rituella former, ensam och allena, alltid upplädd i pyjamas.

Snart nog visade det sig att Ramanujan i sin madrasserade Indien-isolering totalt missuppfattat vissa matematiska trivialiteter, sådant som kreti och pleti lärt sig redan i pappslöjden. ”Det var orimligt att låta honom leva i tron att alla zetafunktionens nollställen är reella”, klagade Hardy vid ett tillfälle, för övrigt och förvisso med all rätt.

Men gjort kunde inte göras ogjort. Den timide teckentydaren från Tanjore-distriktet kunde inte stöpas i ny form och transformeras till ”europeisk gästprofessor”. I så fall hade han inte längre varit en Ramanujan. Han var och förblev sin tids främste schackspelare, dock utan att ha riktig kläm på hur alla pjäserna faktiskt rör sig över brädet...

Nej, allt är dessvärre inte möjligt ens i de bästa av världar. För inte kan vi förvandla Zlatan till simpel vänsterback i en handvändning och med några raska grepp!

☒☒☒ Efter fredsslutet i Versailles år 1919 återvände Ramanujan till Kumbakonam i Indien, blott tillfälligt förmodade hans vänner och arbetskamrater vid Cambridge och i Royal Society. Men redan den 26 april 1920 rycktes han bort, ännu inte trettiofyra fyllda, ännu bara i början av sin glansfulla karriär. Tuberkulos har länge angivits som dödsorsak, men troligen rörde det sig om något så prosaiskt som vitaminbrist. För rent världsliga ting hyste han inget större intresse, och några pengar hade han ju aldrig.

Blott en tjugisig pyjamas ägde Srinivasa Ramanujan.

Drömmaren som vistats i oändlighetens utforskade gränsland – ”the man who knew infinity” – hade inspirerats för sista gången av Namakkals gudinna. Hans tid var utmätt!

*Mats Parner*

## POST SCRIPTUM

☒☒☒ År 1993 – för precis tio år sedan – råkade jag stöta samman med en indisk student på Bibliotekshuset i Karlstad. Den unge mannen bodde i vardagslag i Oslo och forskade sedan en tid inom genteknikens domäner eller något liknande. Rätt exklusivt var det i alla händelser.

Hur som helst kom vi genast att tala om matematik och i någon mån om matematikens ärorika historia. Med en teatralisk gest hivade jag fram ”äset Ramanujan” ur rockärmen och undrade, om namnet möjligen var bekant. Jo, verkligen, det var så bekant som någonting kunde vara!

Den indiske studenten kom nämligen från samma ”by” – dvs stad – som Ramanujans lagvigda maka, alltså den yngre jänsta med vilken Srinivasa gift sig 1909. Fru Ramanujan levde alltjämt, fick jag veta, om än inte lika intensivt som i flydda tider. Hon avancerade raskt mot sina första hundra. Sjuttiofyra år tidigare hade hon blivit änka. Sjuttiofyra år...

Ja, världen är liten, och tiden den går! *DS*

