

Miniporträttet

JAN UNENGE

En genial norrman



Det är inte så att det vimlar av personer från Norden i matematikhistorien. Den norske prästsonen *Niels Henrik Abel* anses dock av många vara en av de mest geniala matematiker som funnits. Ett av hans bevis har blivit särskilt berömt. Han levde ett intensivt liv under svåra förhållanden och med matematiken som både yrke och hobby. Tragiskt nog blev han inte under sin livstid uppskattad efter förtjänst. Han dog i förtid endast 26 år gammal.

En brådmogen yngling

Abel var norrman, född den 5 augusti 1802 i Finnøy utanför Stavanger. Fadern var kyrkoherde, så Niels Henrik växte upp i bildat hem, dock icke burget. Familjen var stor, Niels Henrik var andra barnet av sju, vilket var krävande så här långt före barnbidragens tidevarv. Och Norge var en fattig nation efter dyrbara krig med både England och Sverige. Men med modern i huset som förebild var det en glad och sorglös stämning som följde Niels Henrik genom hela livet parallellt med enorma ekonomiska bekymmer.

Det glada humöret tycks under de första skolen ha varit det enda epitetet man kunde sätta på den unge Abel. Det var först när han som 15-åring fick en ny lärare, Bernt Michael Holmboe, som hans enorma matematiska begåvning upptäcktes. Abel fann sin plats i tillvaron och matematiken blev både hans yrke och hans hobby. Och begåvningen blomstrade snabbt. Som 16-åring gav han sig i kast med de stora matematiska verken av sådana berömdheter som Newton och Euler. Det gick snabbt för honom att arbeta sig igenom denna matematikmassa och Abel gav själv en intressant förklaring. Han gick till källorna. "Man skall studera mästarna och inte deras lärjungar", förklarade han, och den visdomen borde vara aktuell än i dag.

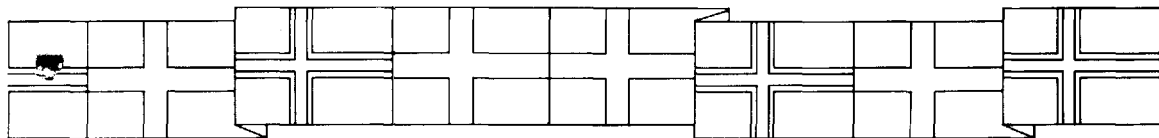
Den unge Abel upptäckte under sina studier

"en del sprickor" — som han uttryckte det — i de stora mästarnas bevis, och han ägnade mycken tid åt justeringar av dessa sprickor. Han gav också det första beviset för binomialsatsen i en generell form. Newton och Euler hade "bara" arbetat med olika specialfall.

Ett berömt bevis

Det som gjort Abel till en superkändis i matematiken handlar emellertid om vad som skulle kunna kallas ekvationslära på läroplansspråk — och den bragden klarade han av när han var 19 år.

Att lösa en så kallad förstgradsekvation som $2x + 3 = 5$ tillhör de överkomliga problemen ganska långt ner i matematiken. Finns det med x^2 så att det blir en andragradsekvation kan man också hitta lösningar via resonemang kring kvadreringsregler eller med en formel. Även när det går upp till tredje och fjärde graden finns det sedan århundraden algebraiska lösningsmetoder fast man nu hamnar ovanför gymnasienivå. När Abel gav sig i kast med femtegradsekvationer angrep han ett problem som all världens matematiker hade sysslat med i 300 år utan att kunna reda ut det. Man kan förstå den glädje Abel kände när han trodde sig ha kommit på en lösning. Men innan den publicerades kom han lyckligtvis själv på att han hade fel. När han



sedan tog itu med uppgiften igen blev resultatet ett helt annat. År 1824 publicerade han en avhandling med titeln "Uppsats om algebraiska ekvationer, där man bevisar omöjligheten av att lösa en allmän femtegradsekvation". I matematiken är det lika intressant att bevisa det möjliga som att bevisa att någonting är omöjligt, och Abels bevis av det senare slaget är en av matematikhistoriens klassiker.

Abel och hans samtid

Abel trodde nu att världen låg öppen framför honom. Sedan fadern dött måste han hjälpa till att försörja sina syskon och blev en skicklig och efterfrågad privatlärare. Samtidigt började han sända introduktionsbrev till de stora matematikerna runt om i Europa. Han skrev dem själv, säker på sin egen skicklighet som han var. Men ingen tycktes ta notis om den unge norrmannen, som blev mest besviken på att tidens störste matematiker, Gauss, inte tycktes ta någon notis om honom.

Abels gamle lärare och vän, Holmboe, försökte nu få den norska regeringen att ge pengar så att Abel skulle kunna komma ut i världen. Den tunga byråkratin fanns tydligen redan då, för efter långt grubblande kom regeringen med ett stipendium för att Abel skulle läsa tyska och franska i Oslo! Abel stapplade sig igenom lektionerna och fortsatte att producera sig inom matematiken.

År 1825 kom i alla fall regeringen på bättre tankar och den 23-åriga Abel fick ett stipendium som gav honom chansen att vistas i Frankrike och Tyskland under ett år.

Nu hade Abel utvecklat teorier kring algebra-

iska funktioner och integraler — som också senare fått namn efter honom — arbeten som expertisen senare betecknade som något av det mest geniala som producerats. Men mottagandet i Paris var kallsinnigt och Abel var inte helt snäll i sin beskrivning av de matematiker han träffade. I ett brev hem beskrev han Legendre som "en övermåte forekommande man, men ulyckeligvis steinalt" och Poisson som "en kort mann med en pen liten mave".

För tidig död och för sen berömmelse

I Berlin hade han lite större framgång sedan han fått kontakt med Leopold Crelle, utgivare av "Crelles Journal" där Abel kunde publicera en del uppsatser. Crelle lovade också försöka ordna en lärartjänst vid universitetet.

Men det blev ingen tjänst. Abels reskassa tog slut och han återvände hem till Norge. Där fick han uppleva sanningen i ordspråket om profet i hemlandet och blev bortdribblad när det gällde tillsättningen av en professur i Oslo. Så småningom rättades detta dock till och Abel utnämndes till professor — i astronomi av alla ämnen! Men nu hade den tuberkulos som först gav sig till känna i Paris tagit övermakten och Abel avled 1829, blott 26 år gammal.

Två dagar efter dödsfallet kom utnämningen till matematikprofessor i Berlin. Ett par år senare fick Abel postumt Franska Vetenskapsakademiens pris och hans uppsatser grävdes fram och publicerades. Abels tro på sin egen skicklighet var minst sagt välgrundad, men han fick aldrig se den bekräftad. Människan har alltid varit snar med kritik och sen med beröm, som ett "nytt gammalt" kinesiskt ordspråk lyder.

