

›ATT LÄSA SIG TILL SLUTSPELET‹

Frågeställning

I sin korta essä "Gli scacchisti irritabili" ("De lättirriterade schackspelarna") från 1985 utvecklar Primo Levi en rad likheter mellan litterärt skapande och spelandet av ett parti schack. Ett litterärt verk och det blåblodiga spelet utvecklas båda, i hans ögon, över tid och inom begränsningar som obestridligen påminner om "livet och kampen om livet". Det finns, med hans egen formulering, en "symbolisk skugga" som sträcker sig över schackbrädet, eftersom vägen till slutet också är vägen till en död, "en död för vilken du själv är skyldig". Givetvis är romanen den litterära form som har utvecklats för att ge språket medlen att upprätta och koreografera ett sådant metaforiskt livsrum. Således är det ingen överraskning att det också på romanen faller en lång skugga: alla intriger slutar i död, som Don DeLillo minnesvärt formulerade sig. Därtill erbjuder både schack och romanen, på väg till sina respektive slutspel, övertygande arenor för utforskandet av frågornas fråga: det ständiga huvudbry som handlar om relationen mellan öde och agens, mellan nödvändighet och frihet. Varje steg är vårt eget, med undantag för när det inte är det. Hur det än må vara tunnas brädet ut, pappersbunten i den högra handen blir allt magrare, sällas åt vänster som blåst av en obeveklig vind – trots att det ju faktiskt är vi som vänder varje blad. Schacket är i denna bemärkelse tärningens motsats, liksom romanen den heliga skriftens (de exakta skillnaderna mellan slumpen och försynen har aldrig varit klara, men båda har sin antites i den genomtänkta subjektiviteten, vilket kanske kan vara en ledtråd).

Stimulerade av Levis juxtaposition, och eggade av möjligheten att bredda Oulipos estetiska kynne till litteraturkritiken (OuCriPo?), har denna artikels författare tagit sig an att utveckla ett sätt att uttrycka en given roman som ett parti schack. En första framgång sporrade här till en vidgad ambition, eftersom inget hindrade oss från att utveckla vårt anspråkslösa analysprotokoll till en fullskalig "maskin", som gör det möjligt för litterära verk att konfrontera varandra på schackbrädet. Vi har befordrat detta projekt till vad vi tycker är ett användbart verktyg för en viss sorts ludiska litterära undersökningar, och presenterar det här för första gången, tillsammans med några preliminära resultat från de tusentals partier vi hittills spelat. I sin nuvarande form kan programmet spelas på *Cabinets* hemsida, och det skulle glädja oss mycket om det visar sig användbart för dem som är intresserade av samma eller relaterade typer av studier.

Mellan figur och drag

Ett schackbräde består av sextiofyra rutor som i allmänhet betecknas med alfanumeriska koordinater (a–h längs x-axeln respektive 1–8 längs y-axeln). Om man bytte ut den numeriska beteckningen med en alfabetisk följd (exempelvis i–p längs y-axeln), då skulle varje ruta betecknas genom en unik koordinat bestående av två bokstäver, som vi här kommer kalla en "tupel". Låt oss nu tänka oss ett enkelt datorprogram som kan schackets regler – och inget mer. Detta känner exempelvis till alla tillåtna drag för en given schackpjäs, och kan hålla koll på ett schackbräde (uppdatera pjäsernas positioner efter varje drag). Antag nu vidare att programmet får instruktioner att utföra drag i "tupelpar" – ett bokstavspar som betecknar rutan för en flyttbar pjäs, och ett andra bokstavspar som betecknar en ruta till vilken pjäsen i fråga enligt reglerna kan flyttas (inklusive rutor där den faller en av motståndarens pjäser).

Nu har vi allt klart för att kunna omvandla två texter till ett schackparti: vi matar helt enkelt programmet med de två romanerna, och säger åt det att låta den ena spela som "vit" och den andra som "svart"; programmet söker så

igenom den vita texten tills den finner den första tupeln som motsvarar en flyttbar pjäs (vad gäller öppningsdraget, antingen en bonde eller en häst); och när den valts ut, fortsätter programmet att genomsöka texten tills den finner en tupel som betecknar en ruta till vilken pjäsen kan flyttas. När den gjort detta, utför datorn detta drag för vit, och går sedan över till den andra texten och söker, på samma vis, upp ett öppningsdrag för svart. Och så fortsätter det: vit, svart, vit, svart, tills – rent slumpmässigt, så klart, eftersom vi får anta att romanerna inte kan någonting om *schackstrategi* (och inte heller programmet kan hjälpa dem, då det ju bara kan spelets *regler*) – en kung står i matt.

En sådan uppställning skulle vara ungefär (här visar sig finnas intressanta skillnader, men låt oss lägga dem åt sidan för tillfället) som att låta två apor spela schack mot varandra genom att ge var och en av dem ett tangentbord och tillåta dem att hoppa omkring på dem: skicka den resulterande strängen bokstäver till vårt program, som genomsöker rappakaljan efter tupler som står för tillåtna drag, gör dem, och *voilà* – vi får apschack!

Vi experimenterade med någonting liknande (utan apor, händelsevis, men med en stokastik av samma slag) innan vi påbörjade ett arbete med att i grundapplikationen bygga in en större känslighet för de specifika egenkaperna hos de teckensträngar den ställts in att arbeta utifrån. Vårt mål var att ta fram en algoritm som på något modest sätt kunde "läsa" litterära verk för deras utmärkande "ton" eller "stil" och sedan omvandla denna språkliga egenart till någonting i stil med en spelstil.

Stilometrik

I detta arbete hämtade vi inspiration från den hybrida semidisciplin som är känd som "stilometrik". Att tillskriva bokstäver och ord numeriska värden är en gammal praktik (grekerna hade till och med ett ord för denna aktivitet, *isopsefi*, som de kopplade till spådomskonsten), men användandet av kvantitativa metoder för att karaktärisera ett visst arbetes eller en viss författares stilistik är en förvånansvärt ny teknik inom den litterära analysen. Det gjordes ett antal excentriska skenundersökningar i denna riktning av tyska bibelforskare i början av artonhundratalet (däribland Schleiermacher, som räknade antalet udda fraser i ett av Paulusbreven för att ifrågasätta att Paulus var författaren till dem). Kort därefter började klassiska filologer också att mobilisera enkla statistiska argument om ordbruk som en del av olika resonemang kring kronologin och autenticiteten hos kanoniska verk av Platon och andra. Det var dock inte förrän under 70-talet som den utvidgade tillgången till programmerbara datorer öppnade vägen för datatunga former av stilistisk analys, och vid mitten av 80-talet hade dessa tekniker uppnått en blygsam ryktbarhet tack vare uppenbara segrar i flera offentliga kontroverser (i USA fokuserades mycket uppmärksamhet på att bestämma upphovsmannskapet till *The Federalist Papers*, som har kommit att bli ett slags laboratorierätta för nya stilometriska tekniker; i Europa sönderhackades Michail Sjolochovs *Stilla flyter Don* på ett prominent sätt av ett par matematiskt sofistikerade ryska akademiker med barocka politiska yxor som tillhyggen).¹

Det är stilometrins grundantagande att författare oundvikligen, om än oavsiktligt, i sina texter lämnar distinkta statistiska signaturer, som kan identifieras och mätas genom att ägna noggrann uppmärksamhet åt meningslängd, ord- och bokstavsfrekvens, samt andra kvantitativa särdrag i deras prosa. Således borde ett schackprogram mottagligt för en given texts stilometriska parametrar i princip kunna förläna oss en mekanism att översätta en författarröst till en spelstil i schack.

Algoritmen

Vi erkänner öppet att vår arbetsmodell för ett sådant system är något primitiv och mer än en aning godtycklig; i synnerhet med tanke på alla de tänkbara tillvägagångssätten. Men vi finner den uppslagsrik i vilket fall. Låt oss säga att

¹ För en allmän överblick över disciplinen under denna utvecklingsperiod, se Anthony Kenny, *The Computation of Style* (Oxford: Pergamon Press, 1982). För en kortare historisk genomgång av de analytiska metoderna, se också: "The Evolution of Stylometry in Humanities Scholarship", *Literary and Linguistic Computing*, vol. 13, nr. 3 (1998), s. 111–117.

vi vill ställa Jules Vernes pre-freudianska underjordiska skötesfantasi *Voyage au Centre de la Terre* mot Jane Austens paradigmatiske kvasiromans *Sense and Sensibility*. Med dessa för ögonen påbörjar så vårt program att arbeta fram en stilometrisk grundanalys av de två kombattanterna, varvid det sammanställer en lista över de sextiofyra mest förekommande tuplerna i varje text. Därefter tilldelar den tuplerna – från de mest till de minst förekommande – varsin av brädets sextiofyra rutor, utåtgående i en spiral inifrån brädets fyra mittrutor.

Vit Spiral

8	50	51	52	53	54	55	56	57
7	49	26	27	28	29	30	31	58
6	48	25	10	11	12	13	32	59
5	47	24	9	2	3	14	33	60
4	46	23	8	1	4	15	34	61
3	45	22	7	6	5	16	35	62
2	44	21	20	19	18	17	36	63
1	43	42	41	40	39	38	37	64
	a	b	c	d	e	f	g	h

Svart Spiral

8	64	37	38	39	40	41	42	43
7	63	36	17	18	19	20	21	44
6	62	35	16	5	6	7	22	45
5	61	34	15	4	1	8	23	46
4	60	33	14	3	2	9	24	47
3	59	32	13	12	11	10	25	48
2	58	31	30	29	28	27	26	49
1	57	56	55	54	53	52	51	50
	a	b	c	d	e	f	g	h

Tupler tilldelade efter förekomst: De sextiofyra mest förekommande bokstavs-paren tilldelas schackrutor, med 1 som början (mest förekommande) upp till 64 (minst förekommande).

De mest förekommande tuplerna (i Vernes roman *en, es, le, on*; i Austens *he, th, er, in*) kontrollerar alltså brädets strategiska centrum. Istället för de tidigare, godtyckliga koordinaterna baserade på a–h och i–p, "stys" nu rutorna av tupler genom ett mönster och system som har en direkt relation till verket i fråga. Lagg märke till att dessa positioner bestäms olika för varje bok, vilket medför att varje text spelar på ett koordinatfält upptecknat efter sina egna språkliga parametrar.

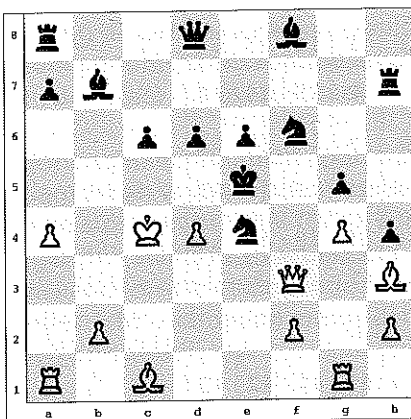
Vi är nu redo att låta spelet börja! Programmet söker ett öppningsdrag för vit genom att, som vi skisserat ovan, först söka en tupel som svarar mot en flyttbar pjäs, och sedan, då den valts ut, en andra tupel som svarar mot ett tillåtet drag. I det här fallet finner vit den icke-konventionella-men-omtalade "Grobs öppning" eller "Spikeröppningen" i själva titeln (efter en häftig diskussion bestämde vi oss för att ha med titeln och författaren, men inte förläggaren eller tryckorten, som en "del" av texten under analys): i det här fallet är "au" i *Voyage au Centre* tilldelat g2, alltså vit g-bonde; medan "tr" i *Centre* är, på basis av den inledande tupelfrekvensanalysen, position g4.

Svart, som verkar förvirrad av denna ovanliga öppning, svarar med en trevande tornbonde till h6, grundat på "li" i *Sensibility* samt "for" i öppningsfrasen "for many generations." Spelet har börjat.

Partiet finns att se i sin helhet nedanför. Vit kastar ut en ödesdiger tornbonde till d4 på basis av de palindromiska tuplerna "se" och "es", utifrån hur de uppträder i följande mening:

Mais de faire entendre raison au plus irascible des professeurs, c'est ce que mon caractère un peu indécis ne me permettait pas. (But to make the most irascible of professors hear reason, this my somewhat hesitant character did not allow.)

Vit	Svart
1. g2-g4	h7-h6
2. e2-e4	f7-f6
3. e4-e5	e7-e6
4. e5xf6	g7-g5
5. g1-f3	e8-f7
6. d1-e2	b8-a6
7. f1-h3	a8-b8
8. f3-e5+	f7xf6
9. c2-c4	b8-h7
10. h1-f1	h6-h5
11. b1-c3	c7-c6
12. f1-g1	f6-g7
13. e2-e4	b8-a8
14. c4-c5	b7-b5
15. c3-e2	g7-f6
16. e2-c3	b5-b4
17. a2-a4	b4xc3
18. g1-g2	c8-b7
19. e4-f3+	e6xe5
20. e1-e2	d7-d6
21. e2-d3	a6xc5+
22. d3xc3	h5-h4
23. c3-e4	c5-e4
24. g2-g1	g8-f6
25. d2-d4#	



Voyage au Centre de La Terre (vit) faller *Sense and Sensibility* efter att två vårdslösa hästförflyttningar låst den svarta kungen på e5.

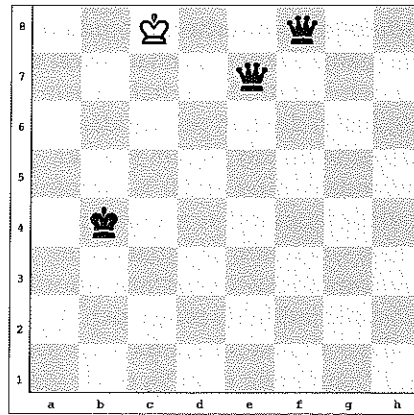
Preliminära resultat och – diskussion

Under loppet av de senaste månaderna har vi laborerat med femtiofem verk på fem språk (engelska, tyska, franska, italienska och spanska), vilka representerar sju nationella litterära skolor (vi skiljer på amerikanska och engelska författare, liksom på spanjorer och mexikaner), samt valt att lägga tonvikten på artonhundratalsromaner. (Vi arbetar i skrivande stund med en version av programmet som kan hantera kyrilliska tecken, eftersom vi har känt av frånvaron av ryska källor – i synnerhet då vi spelat internationella turneringar.) Vi har använt oss av batchprocesser och satt maskinen i många timmars arbete, vi har låtit nedteckna flera tusen partiers fullständiga protokoll, och sedan analyserat dessa data med hjälp av olika metoder. Några allmänna iakttagelser kommer att ge läsaren en känsla för resultaten.

Till att börja med kan det sägas att ett relativt kort, "jämnt" parti som det mellan *Voyage au Centre de la Terre* och *Sense and Sensibility* snarare hör till undantagen än regeln: totalt sett slutar ungefär 30 % av spelen i matt, och resten i remi (där ungefär 30 % är patt).² Bland de spel som kröner en segrare, är det genomsnittliga antalet drag till matt sjuttioen, och i många av dessa spelar promovning en väsentlig roll (bönder som når motståndarlagets hemmarad kan "promoveras" till drottning, och alltså kan flera "drottningar" av samma färg befinna sig på brädet samtidigt).³ Vårt hittills längsta möte är maratonuppgörelsen mellan Herman Melvilles kluriga *The Confidence-Man* (1857) och den roman som ofta pekats ut som historisk grundare av *el realismo* i Spanien, *La Gaviota* (*Fiskmåsen*, 1849), författad av den kosmopolitiska aristokraten Cecilia Böhl von Faber (skriven under pseudonymen Fernán Cabellero). I detta *tête-à-tête* ser vi von Fabers hyllade *naturalismo* efter inte mindre än 159 drag klubba ner Melvilles manikeiska sorglöshet till den förnedrande belägenhet som visas nedanför.

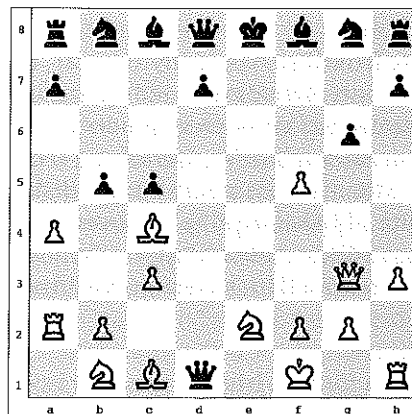
2 Vårt program betraktar både tre upprepningar av samma positioner på brädet och femtio förflyttningar utan erövringar eller bondeförflyttning som "automatisk" remi; detta är en lätt modifiering av reglerna, då de egentligen i båda fallen kräver att någon spelare formellt tar ut remi.

3 Regelivrare kommer att vilja tillägga att då en bonde når motståndarens hemmarad får den promoveras till vilken annan schackpjäs som helst, men får inte fortsätta vara bonde. I praktiken promoverar vårt program alltid bonden till drottning. I spel mellan människor, är promovningar till annat än drottning mycket ovanliga.



The Confidence Man har slutligen övermannats av den pikareska *La Gaviota* efter en utdragen jakt, som slutade med svart drottning e7–e6+, vit kung a6–b7; svarts andra drottning c2–f2, b7–b8; e6–e7, b8–c8; följt av djupstöten f2–f8#.

Nästan lika utmattande är sluggermatchen mellan Benjamin Constants lapidariska berättelse om leda och förförelse, *Adolphe* (1815), och *La Bodega* (1905), Vincente Blasco Ibáñezs förbudsvirrande korståg mot vindränkta underutveckling i Andalusien – ett spel som slutar i ännu en vinst för iberisk socialrealism. Dessa spel står i markerad kontrast mot det germanska blixtnedslag med vilket Theodor Fontanes *Effi Briest* (1894) – en av Thomas Manns favoritromaner – pulvriserar Rafael Delgados smått övermogna, sena uppvisning i mexikansk sentimentalitet, *Angelina* (1947): ett frontalblitzkrieg i elva steg, som slutar som följer:



En variantform av på den "preussiska bonden": *Effi Briest* (svart) kör över en ouppmärksam *Angelina*. Det avgörande draget är drag åttas svart kungsbonde e3xd2, som grundar sig på "grün quadrierten" och "und dann über diesen hinaus."

Efter att ha gått igenom protokollen för många, mycket mer lirande partier, var vi på väg att dra slutsatsen att det vi hade framför oss egentligen – och, till syvende och sist, om man lägger åt sidan den vaga charmerande tanken att det är två litterära verk som spelar mot varandra här – inte på något vis skilde sig från det slumpartade "apschack" vi nämnt tidigare. Men en kontroll tycks visa något annat: vi satte upp en liten testmodul av programmet, som just slumpartat valde drag för svart och vitt, och upptäckte till vår förvåning att denna anordning gav en anmärkningsvärt *högre* andel matt än romanschack (lite över 40 %). Vi har en föraning om varför det är så, men den är trevande och vi förbehåller oss den för närvarande, och öppnar istället frågan för förslag från de som är intresserade av ta sig an den.

Det finns också andra egenheter. I vad man skulle kunna likna vid matchstatistisk, finner vi franska romaner, och *Adolphe* i synnerhet, erbjuda det tuffaste motståndet. Detta skulle utan tvivel glädja François Le Lionnais, den kemiingenjör som tog initiativet till Oulipo och författade ett halvduzin böcker om schackproblem. För närvarande har vi dock ingen förklaring till varför det är så. I vår sista "världscup" utklassade ett lag på fem franska romaner (ledda av Alexandre Dumas) motståndet – med en 20 % marginal mot det engelska andraplatslaget (det engelska laget led av en svag prestation från Disraelis *The Infernal Marriage* från 1834) – och fick de oplacerade italienarna att likna nybörjare. Denna turnerings stickprov var inte enormt (totalt sett ungefär 900 partier, varav ungefär 300 ledde till matt), och vi fortsätter att utforska hur pass statistiskt hållbar denna påtagliga avvikelse är. Det förefaller oss som om dessa skillnader i "nationella stilar" – då de väl fastställts – kommer att kunna förklaras med hänvisning till de slående och över olika språkgrupper till synes konsekventa skillnaderna i tupelfrekvens; skillnader som i synnerhet märks vid den högre änden av spektrumet. Grovt sagt, tenderar de fyra mest vanliga tuplerna i en given fransk text att uppträda relativt nära varandra också totalt sett för franska texter. Detta kan till exempel kontrasteras med tyskan, där vi längs samma spektrum kan observera ett skarpare avtagande i frekvens (kuriöst nog visar engelskan, som faller någonstans mittemellan, en mycket högre grad av *variation* vad gäller denna metrik). Exakt hur sådana och liknande statistiska egenheter under vår algoritm påverkar spelprestationen, är det ännu för tidigt att uttala sig om.

Vad som gör Constants föga förklädda avklädande av det intrikata erotiska maktspellet kring Madame de Staël till en sådan skräckinjagande motspelare är en fullkomlig gåta (noteras bör dock att både *Frankenstein*, i 1831 års andrautgåva, och Goethes epokgörande *Die Leiden des Jungen Werther*, båda spelande svart, lyckats spela tillbaka sitt virila öppningsutspel och således noterat en vinst). För de av oss som, föga imponerade, minns den distinkt kvalmiga tonårssolipsism som är *Adolphe*, finns en pervers tillfredsställelse i att se *Adolphe* (svart) förlora mot *Adolphe* (vit) efter femtionio kaotiska drag, späckade med en stor dos av fruktlösa hästförflyttningar. En aptit för sådan poetisk rättvisa låter sig dock inte konsekvent tillfredställas av vår programvara, då man ju knappast förväntar sig att se *Huckleberry Finn* (1884, vit) i passiv resignation plockas isär av Kafkas *Die Verwandlung* (*Förvandlingen*, 1915), vilket smärtar att stilla iaktta med passande klinisk distans. Framförallt känns det alltför sena och tafatta tillbakaslaget (promoverad) drottning b8-e5 som ett sista gruskorn i den sönderfallna högen av kvalmigt fegspel som skuggar detta möte från första början (Hucks defensiva "Anderssen-öppning", sovstarten a2-a3).

Avslutningsvis vill vi adressera möjligheten att *författa* böcker speciellt i syfte att vinna vårt programs schackturneringar. Utsikten att skapa en "stormästare", en allomfattande romankrossarroman, ter sig, trots sin charm, vara utom räckhåll – troligtvis är det till och med en formell omöjlighet. Däremot tycks en roman skriven specifikt i syfte att klå en annan roman vara ett möjligt mål, även om en viss eftertanke låter en förstå att detta på inget vis är någon trivialitet. Förvisso ligger svårigheten inte i att "koda" de tupler som skulle besegra en given motståndare (detta skulle i princip vara relativt enkelt), utan den riktiga stötestenen skulle vara att göra detta i kontexten av ett verk som på basis av sin stilometriska tupelfrekvensanalys genererar exakt det koordinatbråde som dessa drag kommer att spelas på. Detta tycks skapa en rekursiv problematik med en viss komplexitet.⁴ Det behövs mer arbete på detta område.

4 En nådegåva kan här vara det faktum att de flesta av våra partier spelas färdigt utan att begagna sig av mer än en bråkdel av varken den ena eller den andra spelande boken. Detta tycks öppna dörren till att först författa en roman, analysera dess tupelfrekvens, tilldela brädeskoordinaterna (genom spiralutformningen visad ovan), och att sedan "redigera" öppningskapitlet till att spela ut de tillhöriga dragen för att besegra en given motståndare, *men samtidigt hålla tupelfrekvensen oförändrad* (troligtvis genom kompensering på andra håll i texten).

Översättning från amerikanskan: Alexander "Sasha" Lindskog

("Reading to the end game" publicerades första gången i *Cabinet* # 35 2009. Tack till D. Graham Burnett som ställt texten till *OEt*'s förfogande (spelprogrammet återfinns på <http://www.cabinetmagazine.org/issues/35/novelchess/>).