

PAULA HENRIKSON: **DIKT SOM INFORMATIONSTEORI: OM GÖRAN SONNEVIS ORMÖGA-DIKTER**

Byn Ormöga består av några hus som ligger samlade ungefär mitt på Ölands östra kust, strax ovanför de betade strandängarna, som är botaniskt, ornitologiskt och entomologiskt rika. Strax söder om byn ligger Kapelludden, med fyr, klosterruin och ett medeltida stenkors, som slogs sönder av stormen Per i januari 2007, men sattes ihop igen av Länsstyrelsen senare samma år. Längs den östra landsvägen ligger radbyarna som ett pärlband. En hög rymd välver sig över landskapet, där täta talldungar ibland bryter horisonten.

I Göran Sonnevis författarskap har byn figurerat sedan 1996, då den första dikten från Ormöga stod diskret i slutet av den långa diktsviten »Mozarts Tredje Hjärna« i diktsamlingen med samma namn. Närmare bestämt är ortnamnet skrivet över dikt nummer CXI i sviten, och Ormöga-tematiken sträcker sig fram till och med dikt CXVI – detta parti betraktar jag alltså som den första Ormöga-dikten. »Ormöga; andra dikten« trycktes i *Oceanen*, och övriga nio Ormöga-dikter är spridda över samlingarna *Oceanen* (2005), *Bok utan namn* (2012) och *Sekvenser mot Omega* (2017). Frånsett den andra Ormöga-dikten är alla daterade, från 1995 till 2016.¹

Om den första Ormöga-dikten uppträder på en undanskymd plats, har

För värdefulla synpunkter och samtal tackar jag Allan Gut samt deltagarna i Hamar. Tack också till Swedish Collegium for Advanced Study, Riksbankens Jubileumsfond, Lichtenberg-Kolleg och Uppsala universitet.

1 | De elva Ormöga-dikterna är fördelade över följande samlingar: **1:** »Ormöga, 1995«, *Mozarts Tredje Hjärna*, dikt CXI–CXVI, 244–251; **2:** »Ormöga; andra dikten«, *Oceanen*, 40–47; **3:** »Ormöga; tredje dikten; år 2004«, *Oceanen*, 140–152; **4:** »Ormöga; fjärde dikten; 2006«, *Bok utan namn*, 17–30; **5:** »Ormöga 2007; femte dikten«, *Bok utan namn*, 72–80; **6:** »Ormöga 2008; Dikt utan ordning«, *Bok utan namn*, 81–91; **7:** »Ormöga 2009; Det tredje mörkret«, *Bok utan namn*, 160–174; **8:** »Ormöga; Annan ordning; 2011«, *Bok utan namn*, 296–315; **9:** »Ormöga; nionde dikten; 2013«, *Sekvenser mot Omega*, 9–28; **10:** »Ormöga; tionde dikten; 2015«, *Sekvenser mot Omega*, 163–172; **11:** »Ormöga; 2016; sekvens mot Omega«, *Sekvenser mot Omega*, 276–287. I det följande hänvisar jag till Ormöga-dikterna löpande med diktens nummer (från 1 till 11) följt av kolon och sidnummer.

dessa dikter sedan fått en allt mer framträdande och central placering i diktsamlingarna – det gäller redan *Oceanen*, där havet knyter Ormöga-dikterna nära till bokens bärande ämne. Det gäller också *Bok utan namn*, som innehåller det största antalet Ormöga-dikter, och det gäller framför allt *Sekvenser mot Omega*, där samlingens titel bland annat bygger på tematik som även Ormöga-dikterna aktualiserar; notera också ljudlikheten Ormöga/Omega. Den sista, elfte Ormöga-dikten har också ett tillägg i titeln som ansluter till samlingens helhet: »sekvens mot Omega«.

Dikterna från Ormöga är alltså för närvarande elva till antalet. De kanske blir fler i framtiden – det kan vi inte veta. Men även om det är en slump, är det inte utan betydelse att antalet Ormöga-dikter just nu är elva, ett primtal (det vill säga ett tal som inte är jämnt delbart med andra tal än ett och sig självt). Det ska jag återkomma till senare i denna artikel, som behandlar Sonnevis elva Ormöga-dikter – ett litet utsnitt, alltså, ur det stora flöde som är Sonnevis författarskap.

Det går således att hävda att den diktsvit jag ska diskutera började i författarskapets marginal, men gradvis har forskjutits mot dess centrum. Sammanlagt sträcker sig dikterna över 133 sidor. Jag kallar dem en diktsvit: dikterna pekar ut sin samhörighet genom titlarna, genom de ordningstal som förekommer i några av dikterna, genom en sammanhängande tematik, och genom en lång rad fasta element som återkommer med en nästan formelartad regelbundenhet: svalorna, gulsparven och andra fåglar; gräset, fjärilar, orkidéer, taldungen, havet och korna; månen och planeterna; fartyg och båtar; ömheten, uppbrottet, åldrandet och döden; materiens dans; liksom återkommande utfärder till öländska platser: Anna Rydsteds grav i Ventlinge; Ottenby och södra udden; Stora alvaret; klosterruinen på Kapelludden; Karums alvar; Trollskogen och norra udden; förkastningsbranten vid Äleklinta i väst; och vänner i olika byar runtom på ön. Därtill kommer bakgrundsorlet av TV-nyheter: sviten sträcker sig från Srebrenica 1995 till Brexit och attentatet i Dhaka 2016.

Allt är sig likt, och allt är annorlunda, från dikt till dikt. Frågan om identitet och förändring kommer tillbaka på många nivåer, och informationsteoretiskt sett kan dikterna sägas vara uppbyggda av ett begränsat antal fasta element i ständigt nya kombinationer, som det kan vara när man regelbundet återkommer till en och samma plats – men också som alfabetets 29 bokstäver, som tillsammans med skiljetecknen räcker för att i olika kombinationer forma alla texter som kan skrivas på det svenska språket. Eller som informationsbärarna i DNA: fyra kvävebaser – adenin, cytosin, guanin och tymin – som i sina kombinationer kan skriva koden till alla möjliga levande organismer som vi känner till.

Poesin är i denna mening en sorts kombinatorik, eller ett utforskande av kombinatorikens möjligheter. En sådan typ av kombinatorisk poesi har sin plats i en poetik som präglas av expansion, snarare än kontraktion. Sonnevis

dikt är inte ett destillat; den är inte enigmatisk.² Snarare karakteriseras den av öppenhet: dess förutsättningar redovisas i dikten, och den inbjuder till dialog, vidare läsning och fortsatt arbete, men syftar inte till en färdig konklusion eller en formel. Det kännetecknande för Sonnevis dikt är på så vis dess rörelse och förskjutningar – samtalen, snarare än utsagan. Dikten utforskar prövande sin omvärld, i stället för att framställa sig som en gåta att lösa. Därför blir Sonneviläsningen med nödvändighet *deskriptiv* och *associativ*, men inte, strängt taget, *interpretativ*: det finns ingenting som är dolt i dikterna, bara trådar att följa och anrop att svara.³

Ormöga/Omega

I dikterna från Ormöga är informationsteorin alltså både poetik och tematik. Den kännetecknar både dikternas existenssätt och de ämnen som aktualiseras, däribland matematiken, fysiken och biologin. I viss mening anlitar dikten informationsteorin för att återföra det existerande på dess yttersta förutsättningar, dess kod. Det är en rörelse som tar sin utgångspunkt dels i en position sent i livet, där det oväsentliga skalas bort, dels i det utsatta och uppfordrande landskap som dikten tar plats i, det öländska landskapet. Denna utsatthet benämns i flera av dikterna. »Här är Ormöga Här är allt främmande Här finns nästan / inte vi«, står det i den andra dikten (2:47); »Men vi finns här; tillfälliga varelser Våra hus byggs; spänns upp på den / oändliga slätten« i den tredje (3:151), och i den sjätte:

Du säger, kära, när vi om kvällen
ser ut över strandheden, det i den sneda solen intensivt lysande
gula gräset, enarna, tалldungen, den oändliga havshorizonten, i sin
gräns, du säger: det är fruktansvärt vackert Men att du här känner
din obetydlighet, inför detta, inför alla dess varelser Att ingen, utom
du, skulle märka om du försvann
(6:88)

Öland är både asyl och exil: ett utanför, där utsattheten är påtaglig under den

2 | Att Sonnevis dikt inte uppställer symboler framhölls i Olsson 1976, 208 och Olsson 1981, 90f. Se även Ullén 1979, 33f. och Eriksson 1982, 130.

3 | Jfr Anna Hallberg, som menade att Sonnevis *Oceanen* »är en bok som inte låter sig läsas med mindre än att man filtrerar den genom den egna existensen« (Hallberg 2005). Se även William-Olsson 1992, 97: »Vi måste svara med det öppnaste vi har, med våra liv«, och Linneberg 2000, 14: »I tilfellet Sonnevi gjelder det at det han har sagt før kritikeren skal si det, har han alltid sjølv sagt på en bedre måte.« Marie Silkeberg konstaterar att »Göran Sonnevis dikt har en märkvärdig förmåga att tolka sig själv, om ordet 'tolka' kunde förstås i en mer musikalisk mening«; »det man har att säga tycks redan vara uttryckt någon annanstans i den« (Silkeberg 2000, 38).

höga himlen och den låga horisonten, och där existensen också ställs på sin spets, men samtidigt en tillflyktsort och fristad.⁴ Framför allt framträder Öland som de dödas ö, där en efter en av vännerna försvinner.⁵ På ett fundamentalt sätt hänger diktsviten samman med författarkollegan Anna Rydsteds död i juli 1994, året innan den första Ormöga-dikten skrevs. Rydstedt var hemma i Ventlinge på sydvästra Öland, och hennes begravning skildras i en tidigare dikt i *Mozarts Tredje Hjärna*. I den allra första Ormöga-dikten i samma diktsamling står: »Idag vill jag fara till den döda / Jag hör hennes röst / hela tiden, så som den talade till mig, genom alla åren« (1:245). Besöken vid gravnen i Ventlinge är sedan en fast punkt i dikterna från Ormöga. Under diktsviten vibrerar också delar av Rydsteds författarskap, ibland i öppna citat och ibland som en dov underton, inte minst av den postuma samlingen *Kore*, som Sonnevi tillsammans med Jan Olov Ullén så känsligt färdigställde för tryckning 1995.⁶

Med sin utsträckt form är Öland också dödens skepp, Karons båt: »Vi har nu med våra kroppar mätt denna ös skepp / Med dess kluvna / akter i norr / Kalkflatornas och skiffrens spets i söder« (9:25). Skeppen och båtarna återkommer gång på gång i sviten, inte minst i de lastfartyg som passerar på havet utanför den östra kusten: »På havet går båtar med frakt« (2:41); »På den glittrande havshorisonten går fartygen / Destination, frakt okänd« (8:311). Dödens skepp möter också i kalkmålningarna i Ventlinge kyrka:

Ser på det
röda skeppet, den delvis utplånade kalkmålningen på väggen,
hur det far österut / Urskiljer två gestalter, en på bryggan,
en nere på däck, den senare ser jag plötsligt som en kvinnogestalt,
som om detta var Annas själ, ständigt på väg, ständigt närvarande
(4:26)

Ännu en gång påminns läsaren om Karons båt när en utfärd går till den skeppsättning som återfinns på Karums alvar:

Igår stod jag i bronsåldersskeppet på Karums alvar / Äntrade det
först i stäven / Sedan en andra gång från aktern, vid det stora rodret
av sten [- - -]

4 | »I asyl eller / exil, tänker jag, och undrar vad jag menar« (6:88); »Är denna trakt en asyl?« (9:25); »I sin exil här« (11:284).

5 | »Vi är på de dödas ö / Tre av vännerna / nu döda« (8:296). Jfr också 9:10: »På en bild ser jag Charons båt / Den är fylld av / växande blommor / Någon, / okänd, reser med dem«.

6 | T.ex. »Vi går där, som över Hadesängar, / men i de levandes land« (1:245f.); explicita hänvisningar i t.ex. 4:26, 7:166, 8:306, 9:14. Jfr också »horva« (7:168, 11:276), ett dialektord ('liten åker') som även Rydstedt använde. Se även Silkeberg 2000, 46ff.

Tillbaka i skeppet ställde jag mig på mastens sten Skeppet styrde
mot solen, mot döden I rader bakom, och framför, fanns alla de döda
(9:24)

Skeppssättningen på Karums alvar brukar ibland kallas Noaks ark, men hos Sonnevi representerar den inte det myllrande livet så mycket som det skepp som för människan mot döden. Om döden erinrar också det gravfält som omger skeppssättningen. Här verkar en lek med ljudlikheten mellan Karum och Karon framträda – en slump, som i diktsviten blir betydelsebärande.

Den personliga döden svarar mot den större döden, det ständigt närvarande klimat- och miljöhotet, de allt färre fåglarna. Till det öländska landskapets utsatthet hör också dess skörhet, jordskorpans »tunna, okuvliga skikt av liv« över det ordoviciska och kambriska urhavet (6:87), liksom atmosfären, »det tunna skiktet över den / flacka jorden« (8:314), och den geologiska bräckligheten, »Denna smala ös lutning ur havet« (3:144). »Ön är lång till att gå på. / Ön är smal till att gå över«, skrev Rydstedt.⁷ Det öländska landet började höja sig ur vattnet först för omkring 12 500 år sedan. Landmassan skjuter upp en spets ur havet, så att förkastningsbranten i väst stupar brant ned mot vattnet, medan de östra stränderna och sjömarkerna är flacka och långgrunda (om öländsk geologi, se Claesson & Mikaelsson 2001).

Dikternas dödstatematik har också en informationsteoretisk dimension, som kan relateras till det som i matematiken går under beteckningarna stopp-problemet och stoppsannolikheten. Ämnet diskuterades på 1930-talet av matematikern Alan Turing, ibland ansedd som datamaskinens uppfinnare, och har senare vidareutvecklats av bland andra Gregory Chaitin, en amerikansk matematiker som är en av de återkommande referenserna i Ormöga-dikterna. Omega, som genom att den är den sista bokstaven i det grekiska alfabetet i en allmän mening pekar ut slutet, är hos Chaitin en beteckning för sannolikheten att en godtycklig algoritm stoppar. Svårigheten att beräkna huruvida en sådan godtycklig algoritm stoppar kallas stopp-problemet. Det väsentligaste i det här sammanhanget är att stoppsannolikheten Omega (Ω) är oberäkningsbar: det går inte att ta reda på om en given algoritm kommer att stoppa eller inte (förrän den eventuellt har gjort det, förstås), och det går inte ens att beräkna sannolikheten för att en godtycklig algoritm ska stoppa.⁸

7 | Anna Rydsteds »Ön« publicerades i diktsamlingen *Jag var ett barn*, 1970 och citeras här från Rydstedt 2000, 110.

8 | Om »halting probability« skriver Chaitin bland annat i Chaitin 2007 a, 129–143 och Chaitin 2007 b, 241–246; se även 333: » Ω can be interpreted pessimistically, as indicating there are limits to human knowledge. The optimistic interpretation, which I prefer, is that Ω shows that one cannot do mathematics mechanically and that intuition and creativity are essential. Indeed, in a sense Ω is the crystalized, concentrated essence of mathematical creativity.« Ullén skriver om Sonnevis »förlösande upplevelse av matematiken« (Ullén 1979, 148). Mona Sandqvist noterade 1989 att »det vore en spännande uppgift« att

Chaitins bevis för att stoppsannolikheten är oberäkningsbar kan fogas in bland en lång rad av matematiska upptäckter av, och bevis för, graden av osäkerhet och oavgörbarhet i matematikens hjärta. Raden löper ända från de pythagoreiska matematikernas upptäckt av de irrationella talen, det vill säga sådana tal som inte kan uttryckas som bråk av heltal. Kända exempel på irrationella tal är pi (π) och $\sqrt{2}$, som bägge har oändligt många decimaler som inte upprepar sig i några regelbundna perioder. Upptäckten av irrationaliteten har ibland rentav beskrivits som en kris för matematiken, som rubbade pythagoréernas föreställningar om ett matematiskt ordnat kosmos som människan kan vinna kunskap om.⁹ Värdet av pi är till exempel helt grundläggande i vår matematiska värld, men vi kommer aldrig att kunna bestämma det annat än approximativt. Numera vet matematikerna att nästan alla tal är irrationella: vår möjlighet till exakt kunskap är i denna mening liten.

Senare steg i matematikens upptäckter av ovisshet och slump var Kurt Gödels ofullständighetsteorem (1931), som visade att matematikens räckvidd är begränsad: det finns matematiska satser som varken kan bevisas eller motbevisas.¹⁰ En parallell är påståenden av typen »Denna utsaga är falsk«, vars sanningsvärde inte går att bestämma (Chaitin 2007 b, 49). Gödel ryckte därigenom undan grundvalen för matematiken, på ett sätt som kan jämföras med vad kvantmekaniken gjorde med fysiken.¹¹ Kvantfysikens slutsats att allt människan kan nå kunskap om är sannolikheter, eller att världen bara existerar sådan som vi observerar den, fick Einstein att hävda, att Gud inte kastar tärning (Sjöström 2016, 207; Isaacson 2009, 410; Chaitin 2007 a, 120). Vår värld, den värld vi söker kunskap om, verkar vila på oavgörbara paradoxer:

undersöka vad »termer som hör till oändlighetens matematik« i Sonnevis författarskap säger om diktens »konstruktionsprinciper« (Sandqvist 1989, 211). I Stueland 2000, 28 diskuteras hur Sonnevi utnyttjar »tekniske og matematiske begreper i diktene«.

9 | Se Chaitin 2007 a, 99 och jfr Smorynski 2008, 49: »The most amazing event in the history of Greek mathematics has to have been the discovery of irrational numbers. This was not merely a fact about real numbers, which didn't exist yet. It was a blow to Pythagorean philosophy, one of the main tenets of which was that all was number and all relations were thus ratios. And it was a genuine foundational crisis: the discovery of irrational numbers invalidated mathematical proofs. More than that, it left open the question of what one even meant by proportion and similarity.« Jfr dock Zhmud 2012, 278, som menar att idén att upptäckten av irrationalitet ledde till »the so-called foundation crisis in Greek mathematics« »has now been abandoned, since there is no evidence of such a crisis«.

10 | Jfr 6:86: »Jag ser då också Gödels ansikte, dess / spända drag I hans ständiga kamp mot demonerna, logiskt möjliga«. Chaitin beskriver hur avgörande han har uppfattat Gödels ofullständighetsteorem i Chaitin 2007 a, 26f.; Chaitin 2007 b, V–VI och 47–63. Om Sonnevi och Gödel se även Stueland 2000, 30.

11 | Jfr 4:24: »Och inne i kärnorna kvarkar, strängar / Hur beskriver de sig själva Med vilken information / Vad skiljer en *bit* från en *qubit* Vi bär alla möjligheterna«.

»Kosmos / är alltid större Vår kunskap är alltid begränsad« (6:87). Utsagan i den sjätte Ormöga-dikten kan erinra om den apofatiska teologin, enligt vilken människan inte kan nå positiv kunskap om Gud, utan bara kan nalkas hans väsen *via negativa*.

I Ormöga-dikterna motsvaras denna yttersta osäkerhet av det återkommande utropet: »Jag kan aldrig få veta« (9:20); eller: »Ska detta program upphöra eller inte upphöra Vi vet bara när / det upphör Och då finns det ingen som vet det« (9:25); »Varje nytt moment i tiden full- / ständigt okänt« (6:90). Eller: »Vi kan aldrig / veta / vilken sång som blir den sista, / ens när vi sjunger den« (9:25). Dödens ovetbarhet dubbelexponeras med stopp-problemet: vi kan omöjligt veta när vår mänskliga algoritim stoppar, vare sig på ett individuellt eller kosmiskt plan. »Det maximalt ovetbaras / tal växer och växer, i sin särskilda oändlighets ordning« (6:87).

Omega (Ω), i betydelsen av Chaitins konstant, står alltså för en sådan oavgörbarhet.¹² Omega flimrar som sagt till i det ljudlika ortnamnet Ormöga – ännu en slump, som blir meningsbärande. Också antalet dikter i Ormöga-sviten, primtalet elva, pekar mot en sådan rubbning i talens ordning. Pythagoreernas heligaste tal var tio, tetraktysen. Talet tio är basen i vårt tiotalssystem, dessutom summan $1 + 2 + 3 + 4$, och tycktes representera ett ordnat, vetbart kosmos.¹³ Ormöga-dikterna är också tio – men därtill en elfte, som skiljer sig från de övriga genom att den också betecknas som »sekvens mot Omega«. Denna elfte dikt i Ormöga-sviten förvandlar också det heliga tiotalet, basen i decimalsystemet, till ett primtal. Primtalet elva kan sägas peka ut det ovetbara och oavgörbara, som ligger i det okalkylerbara talet Omega (Ω). En sådan läsning är förstås bara provisorisk: dikterna är just nu elva till antalet, men kanske blir de snart fler. På det sätt som slumpen blir meningsbärande i dikterna kan också denna läsning sägas vara blott tillfälligt giltig.¹⁴

Det finns ännu en matematisk aspekt av talet omega (nu lilla omega, ω), som berörs i den tredje Ormöga-dikten:

12 | Jfr 6:89: »Jag läste i en fotnot hos Chaitin, att om Gödel har rätt om vår direktaccess / till en objektivt existerande matematisk värld, oberoende av oss, / så har vi också tillgång till varje *bit* i det maximalt ovetbara talet, Omega / Det som också har maximal slumpmässighet Chaitin skriver om detta / för att avfärda det, i försvar för en diskret, finitär matematik«. Fotnoten i fråga återfinns i Chaitin 2007 b, 278, not 15.

13 | Se t.ex. Huffman 2000, 928. Ullén har diskuterat den pythagoreiska föreställningen om sfärernas harmoni i relation till Sonneviss poesi; se Ullén 1979, 31f.; även Ullén 1976, 204.

14 | Kanske är det också en slump att Kostersviten, på många sätt en pendang till Ormögasviten, också till dags dato innehåller elva dikter (detta noterades av Espen Stueland i hans föredrag i Hamar den 8. mars 2018; jfr denna bok, s. 40).

Jag hade läst om
lilla omega upphöjt till lilla omega upphöjt till lilla omega
och vidare Som en steg av fågelvingar, ständigt stigande
Och att detta tal kallades epsilon noll... Jag tänkte på
tranornas torn, i termiken över Bosporen vid Gyllene hornet
Hur de stora fåglarna där virvlade, allt flera
(3:14of.)

Den matematik som aktualiseras när Chaitin diskuterar »epsilon nought« handlar om Georg Cantors teori om transfinita tal och oändliga mängder – som i dikten knyts till den visuella dimensionen av »lilla omega upphöjt till lilla omega upphöjt till lilla omega / och vidare«, som erinrar om en flock fåglar som lyfter. (En illustration av »epsilon nought« återfinns i Chaitin 2002, 10.)

Nätverket av beroenden

Den algoritmiska informationsteorin, som Chaitin representerar, knyts också till den öländska artrikedomen och geologin. Ett myller av arter – fåglar, fjärilar och växter – möter läsaren av Ormöga-dikterna, eller den som själv beger sig ner på strandängarna med kikare och lupp. Artrikedomen handlar om fascination och om vikten av att se och benämna: bara genom att se och nämna vid namn erkänner vi den andras fulla, okränkbara existens.¹⁵ Det är ett seende som är ömsesidigt: även i dessa dikter återkommer den nyckelscen hos Sonnevi där människan blir sedd av djuret, i stället för tvärtom: »Lövsångarungen ser nyfiket in på mig / från fönsterblecket« (4:27); »Sedan ser jag / något grått som springer vid mina ben Sedan ser det på mig: En vessla, / grå, med vit mage« (6:89) eller »Nu tittar plötsligt en fågel- / unge in på mig / från fönsterblecket precis framför mig där jag sitter och skriver Den ser / länge på mig, nyfiket« (9:23; se även 8:308).

Att se och bli sedd är en etikens ursprungscen i Sonnevis dikt. Det som betonas i dikterna är inte att jaget ser djuret, utan att djuret ser mig: djuret blir en individ med egen blick. I dessa situationer avsäger sig jaget makt över naturen, samtidigt som djuret tillerkänns agens. Den ömsesidiga blicken representerar det autentiska mötet, där blicken inte står för makt eller tvång, utan inbördes respekt.¹⁶ Syn, blick och blindhet är dessutom ett tema som flätas genom hela Ormöga-sviten, där ögat finns redan i ortnamnet (en meningsbärande slump). »Vad ser jag med ormens blick ut mot havet« (2:42), skriver Sonnevi till exempel i den andra dikten.¹⁷

Artrikedomen spelar också en annan roll i diktsviten. »Vad vill jag med alla

15 | Namnens betydelse berörs i Ekman & Eriksson 2011, 13–22; jfr även Ekman 2018.

16 | Detta bygger på Henrikson 1999 (jfr Lévinas 1961).

17 | Och i den första: »Där jag här satt upp mitt torn / Mot ormens blick« (1:250); se även 3:143.

dessa blommor och fåglar, människor«, frågar Sonnevi i den nionde dikten, och fortsätter: »Vi är alla / varelser Bokstavligt Vår gemensamma kod har mycket litet förändrats« (9:23). Artrikedomen är ögonblickets synkrona uttryck för den genetiska koden, utvecklad och förfinad under livsformernas långa historia. Det ensamma ordet »Bokstavligt« pekar ut dubbeltydigheten i utsagan, och radbrytningen är exakt placerad för att poängtera detta: alla är vi varelser, det vill säga bärare av genetisk kod, men dessutom är vi, var och en av oss, *alla varelser*. Våra individuella DNA-koder vilar på en gemensam genetisk kod som vi delar – vi är alltså bokstavligen varandra, del av varandras information.¹⁸

Den genetiska koden har dessutom en historisk djupdimension, också alldeles bokstavlig. Den geologiska tiden är ständigt närvarande på Öland och i Ormöga-dikterna. Rymden över landskapet motsvaras av rymden under landskapet – »Under oss stenhavet«, skriver Sonnevi i den åttonde dikten (8:300). Det är en träffande beskrivning av den kalksten som ön består av, bildad på botten av det ordoviciska havet för ca 470 miljoner år sedan, och den skiffer och sandsten som bildades i det kambriska havet dessförinnan (Claesson & Mikaelsson 2011). Öland är i denna mening ett sedimenterat hav, som kokade av olika livsformer efter den intensiva biologiska utveckling som brukar kallas den kambriska explosionen (jfr 6:88 om »helt nya arters explosion«). Det är avtrycket av detta liv som syns i kalkstens och skiffers fossiler, som man möter snart sagt överallt på ön. »Vi blir alla sten, under något hav«, skriver Sonnevi i den åttonde dikten (8:313). Det språng som evolutionen gjorde i Kambrium saknar motstycke och har lämnat avtryck både i stenens geologiska minne och, i form av DNA, i de ännu existerande livsformerna. I den nionde dikten skriver Sonnevi:

Kambrisk utprovning, av nya algoritmer? Jag läser om detta,
men undrar om jag inte själv tidigare tänkt detta Kombinatoriken
uttömmar sina möjligheter Tills ett nytt språng sker
(9:11)

Informationsteoretiskt sett innebar den kambriska explosionen att komplexiteten i den genetiska koden ökade radikalt.¹⁹ Som Chaitin beskriver det insåg evolutionsforskarna att »the major steps forward in evolution« hade uppstått

18 | Parallellen mellan språk och genetisk kod går långt tillbaka i Sonnevis författarskap; se Rönnerstrand 1979, 40f.; jfr Olsson 1995, 434. Arild Linneberg lyfte 1990 fram betydelsen av den binära koden »både i språket og i den materielle verden« (Linneberg 1990, 11). Om överlevningar hos Sonnevi, jfr Ullén 1979, 22f.

19 | Chaitin har i en diskussion av tidigare forskning beskrivit den kambriska explosionen som »a combinatorial explosion exploring all simple possibilities, all simple programs, in fact« (Chaitin 2012, 16).

»at each point in time when biological organisms were able to invent and take advantage of radically new and improved techniques for representing and storing biological information« (Chaitin 2007 a, 77). Evolution är alltså en fråga om kombinatorik och matematisk komplexitet. Principen gäller för naturens såväl som kulturens framsteg, påpekar Chaitin, med hänvisning till evolutionsforskaren Douglas S. Robertson. I båda fallen gäller det en ökande grad av komplexitet, som möjliggörs av informationsteoretiska framsteg. När det gäller evolutionen talar vi om DNA, och för kulturens del gäller det till exempel språket, skriften, tryckpressen och datorn (ibid.).

Uptagenheten av fåglarnas, fjärlarnas och växternas arter och namn är alltså även ett informationsteoretiskt ärende. Temat återkommer också i den egna biografien: i Ormöga-dikterna gäller det barnbarnet, »Barnet i barnet« (5:73), som uttrycker informationens helt nya rekombination i en helt ny individ. Myllret av arter är ett mått på informationens komplexitet, som i informationsteorin kan mätas genom möjligheten till komprimering. En informationssträng som går att komprimera, till exempel för att den innehåller repetitiva, återkommande element, är mindre komplex, det vill säga mindre informationstät, än den fullständigt oförutsägbara, helt slumpmässiga strängen – som till exempel decimalerna i pi, som alltså innehåller oändligt mycket information. Chaitin hänvisar till den franske matematikern Émile Borel och dennes idé om existensen av ett okalkylerbart irrationellt tal som kan besvara samtliga frågor som är möjliga att ställa på det franska språket (Chaitin 2007 a, 105f.; Chaitin 2007 b, 324f.). Principen blir tydlig i vår tid, när all den text vi skriver i våra datorer lagras som en lång rad av ettor och nollor.

I Ormöga-dikterna representeras den informationsteoretiska komplexitet som vår livsväv utgör bland annat av svalornas flykt, med dess plötsliga, oförutsägbara kast:

Svalornas geometris linjer korsar varandra, i sin olikhet
Så också vår, i våra olikheter, varje varelse unik Vi vävs,
väver, allt tätare komplexitet Snart brister den lysande väven
(4:29)

Också miljöhotet får informationsteoretisk form; »De levande varelsernas väv, allt tätare« (1:244) slits sönder:

Jag såg ut på den klara
himlen över havet;
undrade över när den skulle brista, i vilket ljus Och om också
oceanen skulle brista, i sitt inifrånljus
(3:149)

»Ack! brister ej världsäggets / Höglåa skal?« var Erik Johan Stagnelius' formulering, som pekar ut en födelse i förstörelsen – det orfiska världsägget fram-

står som gränsen mot en ny och större verklighet (Stagnelius 2013 a, 80).²⁰ När väven slits sönder eller riskerar att brista i Ormöga-dikterna gäller det också klimatförändringarna, att fåglarna tycks bli färre för varje år, att ejdrarna inte har ungar, att askskottsjukan skördar Ölands askbestånd, algblomningen, och tankfartygen som passerar på havet, »de har sköra skrov, enkla, de / fraktar rysk olja« (3:146). Sannolikheten att mänsklighetens algoritmer ska stoppa framstår som allt högre i den livsvärld som vi känner. Men i ett kosmiskt perspektiv är hotet snarare inbyggt i informationssystemet självt, som skapar och utplånar.

»Vi är i nätverket av beroenden« (2:42), skriver Sonnevi i den andra dikten – det är en beskrivning av den ekologiska väven, men också av en litterär metod, där dikten placerar sig i väven av det redan skrivna. Ormöga-dikterna bär tydliga spår av läsning av ett stort antal författare. Sådana spår – utsagda, halvt utsagda, antydda eller implicita – fungerar som trådar vilka löper vidare och knyter dikternas mening till väven av det tidigare sagda, men också av det ännu ej sagda. Sonnevis dikt är i denna mening motsatsen till autonom; tvärtom demonstrerar den en heteronom princip, där alla utsagor vilar i nätverket av andra utsagor.

»De levande varelsernas väv, allt tätare« (1:244) kan alltså sägas beskriva den ekologiska väv till vilken också väven av människor hör: vänner, samtalspartner och författare. Alla ingår de i en sorts poetisk kombinatorik:

Jag ska spränga mig, förstår jag Det var min strävan alltid
Att ta in allt Allt det jag förmår Utöver det omöjligas gräns
Finns den elfte dikten? Jag kan inte veta detta Inte på
förhand, kanske inte heller i efterhand Dikten skriver sig
Kanske är det inte heller någon dikt Den vet inte själv heller
(11:28of.)

Dikten blir med andra ord en sorts algoritmisk maskin:

Jag ska inte vara rädd för upprepning Utprovningen går varje ögonblick mot
fullständighet Som inte finns, annat än i det osynliga motstycket Men är
inte varje kombinatorik finit? Det beror på Vi kan inte veta förrän den
upphör
(9:12)

I en form av poetisk evolution provkör också poesin sina algoritmer, sin kombinatorik, om och om igen, men aldrig på samma sätt.²¹ Elementen

20 | Jfr även 10:165: »En ny, skör varelse på väg? Den sköra formen, som ska förlössas?« och Stagnelius 2013 b, 101: »Ja! kedjan måste krossas, / Den sköra formen lossas / Om tingens väsende skall uppenbaras«. Jfr även Olsson 1981, 103.

21 | Jfr Sandqvist 1988, 66: »Sonnevis diktning fungerar genom sin obestämdhet i hög

är begränsade, men deras kombinationer nya, precis som i evolutionens utprovning av »genomets kod« (9:24), eller som i trädpiplärkans sång, som blir ett slags poetik: »Ett begränsat antal fraser, deras ordning / varierad« (4:28).

Gud är matematiker

I enlighet med en sådan kontinuerlig utprovning prövar och omprövar också Sonnevi sin dikt. En del omprövningar är välkända i Sonneviforskningen; det gäller särskilt den politiska som framträder tydligt i *Små klanger; en röst* (se t.ex. Kjellgren 1987, 82; jfr Henrikson 1999, 3 och Melberg 2018, 84f.). Men omprövningen är också en grundläggande poetisk metod i Sonnevis informationsuniversum. Fel som uppdagas skrivs kontinuerligt in i den nya texten. I den tredje Ormöga-dikten, som i likhet med den andra trycktes i *Oceanen*, skriver han: »Jag förstod igår, att det jag i den / andra dikten såg som solvändor inte var det« (3:150).²² Sonnevi rättar alltså sitt fel, men inte genom att ändra i det redan skrivna, utan genom att peka ut felet och provköra algoritmen igen. Detta möjliggörs och poängteras också genom dikternas dateringar, som placerar dem i ett flöde och därmed också pekar ut deras begränsade utsiktspunkt, som ska komma att överskridas.²³

Utropet »Rätta alla fel genast!« (3:150), som kommer tillbaka i dikterna (jfr 5:74), springer ur en sådan utprovning, som också har att göra med en fortgående ruelle över de misstag som är begångna. Tematiken bearbetas genom referenserna till Stesichoros' palinodi, som länge har varit en återkommande instans i Sonnevis diktning, och som dessutom hänger samman med det motiviska komplex som rör syn och blindhet i Ormöga-dikterna. Den grekiske lyrikern Stesichoros ska ha straffats med blindhet efter att i en dikt ha förolämpat den sköna Helena, men ska ha fått tillbaka synen efter att ha tagit tillbaka sina förolämpningar i en återsång, en palinodi (se Sandqvist 1992, 43 och Malmberg 2004, 225). I en tidigare artikel har jag pekat på hur denna dubbelhet kan förborgas i ordet *upprepande*, som i sig rymmer den dubbla akten av att *upprepa* och *repa upp*, i en fortlöpande Penelopeväv (Henrikson 1999, 14ff.).²⁴ På motsvarande sätt kan felen i koden rättas genom en kontinuerlig utprovning, som vänder blindheten i syn:

Hur transformeras vår blindhet till syn? Genom oavbruten
korrigerig av det blint sedda! Ser svalornas blixtrande geometri

grad som en språkmaskin. Det är fråga om en begrepps konstruktion som då man sätter den i spel visar sig besitta en oerhörd generativ kraft.«

22 | Jfr den andra dikten: »Jag går ut i solen / ser på solvändorna i gräset« (2:46).

23 | I en intervju från 2006 säger Sonnevi: »Ibland är jag tvungen att återknyta, ibland till och med korrigerar saker som har blivit fel. Det ändrar ingenting i det gamla, men det kan ställa något nytt bredvid som ger en annan belysning.« (Hedelius 2006, 146.)

24 | Om upprepnigen hos Sonnevi, se också Swedenmark 2003.

dynamisk, utan återvändo Men varje förståelse sker genom rekursivitet
Vi är slumpinformerade
(5:76)

En sådan fortgående utprovning kan inte ta stöd i en utomstående instans, utan måste provköras inifrån. Genom sådana algoritmiska omprovningar sträcker sig dikten mot det den inte vet. I den elfte dikten skriver Sonnevi, i en referens till sitt eget tidigare jag: »'Skriv det du inte vet', formulerade jag för mig själv sommaren 1958« (11:282). På detta sätt blir också dikten en modell för livsformernas utprovning av den genetiska koden, och av universums algoritmiska utprovning av materiens kosmiska organisation och reorganisation. I en sådan ontologi är världen en algoritm av diskret information, ettor och nollor, som provas ut i kosmiska processer:

Vad är bäraren
av all denna information All denna växande komplexitet
Den byggs allt djupare Den trasas också sönder
Finns den sedan i något minne?
(4:25)

Frågan om universums information bevaras eller om den går förlorad motsvaras av frågan om det litterära arkivet och om hur vår tids digitala sånger ska bevaras. I anslutning till läsningen av Stesichoros skriver Sonnevi: »Jag läser fragmenten Ska någonting återstå av denna / tids sånger? Det är inte säkert« (5:80). Det är också av informationsteoretisk betydelse att författaren skriver på en skrivmaskin i arbetsrummet i Ormöga: »Denna maskin redan åldrad, i en mycket begränsad elektronik Liten / minneskapacitet Ändå är den där Vi ska vara i det växande minnet« (9:12).

Den pythagoreiska världsbilden har alltså traderats in i den algoritmiska informationsteorin genom synen på diskret information som tillvarons byggstenar och matematiken som universums grund – Gud är matematiker, eller kanske ännu hellre, konstaterar Chaitin, programmerare (Chaitin 2007 a, 97). Allting kan beskrivas som tal. Biologins DNA, fysikens elementarpartiklar och språkets begränsade uppsättning tecken kan alla återföras på ett system av ettor och nollor. Hela universums samlade information skulle kunna redovisas i ett enda irrationellt, obeskrivbart eller obenämbart tal:

Vi är alla tal Algoritmer av växande komplexitet Obeskrivbara
inifrån vår horisont Vi går mot växande randomisering Den
potentierade slumpens växande komplexitet
(4:30)

Här möter en dubbeltydighet som liknar ett tidigare exempel: alla är vi tal, men dessutom är vi *alla tal*, våra algoritmer blir allt mer komplexa och kan

hårbärgera allt mer information. Komplexiteten är oändlig. Randomiseringen bör här förstås informationsteoretiskt: det totalt slumpmässiga är det maximalt informationstäta, det maximalt komplexa, som inte kan komprimeras.

Jag gissar att en sådan så att säga »nypythagoreisk« ontologi också spelar in när Sonnevi använder ordet *computer*, inte *dator* (se t.ex. 9:18, 11:284). Svenskans *dator* är en lokal nybildning. Den ska ha sitt ursprung 1968, då professorn i informationsbehandling Börje Langefors (eller möjligen en av ASEA:s avdelningar) föreslog att datamaskinen skulle benämnas med kortformen *dator*. Det engelska ordet *computer* betonar i stället det som är det centrala i informationsteorin: en maskin som sysslar med beräkningar och algoritmer. Innan ordet *dator* blev etablerat på svenska kallades datorn bland annat *matematikmaskin*, vilket är mer i enlighet med internationella beteckningar (se t.ex. Bergman 2007, 67f. samt Winter 2015, 56). När Sonnevi skriver om »det absolut oändligas computer« (6:86) blir det på så vis en beteckning för universums yttersta generativa kraft, grundad på tal. Världen är ett system av beräkningar och matematik – eller av den kod som ligger till grunden för allt.

*

Beskrivningen av diktmaskinens fortgående utprovning av poesins algoritm säger också någonting om hur Sonnevis dikt kan läsas. Jag hävdade i inledningen till denna artikel att Sonnevis dikt inte är enigmatiske: den cirklar inte kring ett betydelsecentrum som det är uttolkarens uppgift att fixera. I Sonnevis diktmaskin kan slumpen, tillfälligheter eller rent personliga, privata referenser bli betydelsebärande. Dikten blir en modell, som kan prövas, utvecklas, underkännas och omprövas, och där också den högst subjektiva position från vilken läsaren svarar kan spela en roll.

Informationsteorin är på så vis både tema och funktionssätt i Ormöga-dikterna: den aktualiseras genom de matematiska referenserna och i olika utsträckning även genom referenserna till evolutionens DNA, dödstatematiken, de ekologiska hoten och de kosmiska perspektiven. Det finns många ytterligare trådar i Ormöga-dikterna, som jag inte har haft utrymme att diskutera här, och som låter dikternas nätverk, eller väv, utbreda sig i fler riktningar. En sammanbindande faktor för dessa trådar är platsen: Ormöga och den öländska geografien. Ytterst blir detta utsatta landskap, den tunna jordskorpan över det förstenade havet, den lutande berggrunden och myllret av liv på denna lilla yta ett utsnitt som berättar om den matematiska grundvalen för liv och död:

På kvällen talar vi om det stora landskapet här Dess nästan
oföränderliga element Solen Fälten Havet Om natten månen

Denna natt
full, lysande över havet Detta landskaps alla varelser Ingenting permanent

Allra minst vi I våra snabba kombinationer, rekombinationer
(10:169f.)

Elementarpartiklarnas dans aktualiseras många gånger i dikterna. Den är också de levande organismernas tillfälliga dans under månen, där ingenting är fast, utan allt är stätt i rörelse. I den elfte dikten från Ormöga, som för närvarande är den sista, skriver Sonnevi:

Jag ska nu gå ut, spela på flöjten För havet, solen För alla levande
och döda

jag går ner på gräset framför huset mot havet, fram till
stängslet för korna Spelar där, ut mot havet Spelar för havet,
för himlen, för jorden För alla dess växter, djur, fåglar
För dess alla varelser Vi har fått vara här, kort tid, flera somrar
(11:284f.)

Den elfte dikten avslutas med en uttrycklig hänvisning till platsen:

Kan jag överge detta landskap Kan det överge mig Jag har inget svar
Det betyder kanske inte heller så mycket Här fanns vår kärlek Här
finns den

Tornsvälorna blixtrar förbi utanför fönstren Som rörde de vid mitt ansikte
Så, som du rör vid mitt ansikte
(11:287)

Litteratur

- Bergman, Bo. 2007. *Ordens ursprung. Etymologisk ordbok över 2200 ord och uttryck*. Stockholm: Wahlström & Widstrand.
- Chaitin, Gregory J. 2002. *Conversations with a Mathematician. Math, Art, Science and the Limits of Reason*. London: Springer.
- Chaitin, Gregory J. 2007 a. *Meta Maths. The Quest for Omega* [2006]. Rev. ed. London: Atlantic.
- Chaitin, Gregory J. 2007 b. *Thinking about Gödel and Turing. Essays on Complexity, 1970–2007*. Singapore: World Scientific.
- Chaitin, Gregory J. 2012. *Proving Darwin. Making Biology Mathematical*. New York: Vintage.
- Claesson, Tommy & Jan Mikaelsson. 2011. »Berg och jord«. I *Natur och kultur på Öland*. Markus Forslund (red.). Kalmar: Länsstyrelsen i Kalmar län.
- Ekman, Kerstin & Gunnar Eriksson. 2011. *Se blomman*. Stockholm: Bonnier.
- Ekman, Kerstin. 2018. *Gubbas hage*. Stockholm: Bonnier.
- Eriksson, Leif. 1982. »Man måste ha sin prövosten«. *Gunnar Ekelöfs*

- betydelse för Göran Palm och några andra sextiotalspoeter. Stockholm: Akademilitteratur.
- Hallberg, Anna. 2005. »Sonnevi offerar sin dikt för livet«. I *Göteborgsposten*, 8 nov.
- Hedelius, Anna. 2006. »Intuition och politik. Göran Sonnevi samtalar om skrivandet som en process«. I *Nordisk tidskrift*, 2, 143–146.
- Henrikson, Paula. 1999. »Ansikte mot ansikte. Apokalyps och utopi i Göran Sonnevis *Små klanger; en röst*«. I *Tidskrift för litteraturvetenskap*, 2, 3–20.
- Huffman, Carl. 2000. »Pythagoreanism«. I *Greek Thought. A Guide to Classical Knowledge*. Jacques Brunschwig, Geoffrey E. R. Lloyd & Pierre Pellegrin (ed.). Translated under the direction of Catherine Porter. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Isaacson, Walter. 2009. *Einstein. Hans liv och universum* [2007]. Roland Poirier Martinsson (övers.). Stockholm: Bonnier.
- Kjellgren, Kent. 1987. *Göran Sonnevi. Poesi och politik*. Stockholm: Cavefors.
- Lévinas, Emmanuel. 1961. *Totalité et Infini. Essai sur l'extériorité*. La Haye: Martinus Nijhoff.
- Linneberg, Arild. 1990. »Hinsides Entropiprinsippet. Variasjoner over Göran Sonnevis poesi«. I *Den Blå Port. Tidsskrift for Litteratur*, 14, 7–19.
- Linneberg, Arild. 2000. »Formens etikk som etikens form i Göran Sonnevis poesi«. I *Göran Sonnevi. Poesifestivalen i Nässjö. Jönköping: Landstinget i Jönköpings län*.
- Malmberg, Lena. 2004. »Det töar i världen men snöar i Lund. Om att göra sig till vittne«. I *Hotad idyll. Berättelser om svenskt folkhem och kallt krig*. Kim Salomon, Lisbeth Larsson & Håkan Arvidsson (red.). Lund: Nordic Academic Press.
- Melberg, Arne. 2018. »Sonnevi-sonetten. En essä«. I *Lyrikvännen*, 2–3, 83–88.
- Olsson, Anders. 1976. »Det elementära tecknet. Försök över Sonnevi«. I *Bonniers litterära magasin*, 4, 206–212.
- Olsson, Anders. 1981. *Mälden mellan stenarna. Litterära essäer*. Stockholm: Bonnier.
- Olsson, Bernt. 1995. *Vid språkets gränser. Svenska 1900-talslyriker och frågan om ordens förmåga*. Lund: Ellerström.
- Rydstedt, Anna. 2000. *Dikter. Göran Sonnevi & Jan Olov Ullén* (red.). Stockholm: Bonnier.
- Rönnerstrand, Torsten. 1979. »'Språkets materia kan inte utplånas' – om språkuppfattningen hos Göran Sonnevi«. I *Tidskrift för litteraturvetenskap*, 1, 35–54.
- Sandqvist, Mona. 1988. »Tecknet Hölderlin i Göran Sonnevis poesi«. I *Samlaren*, 43–69.
- Sandqvist, Mona. 1989. *Alkemins tecken i Göran Sonnevis »Det omöjliga*«.

- Litteratur Teater Film: Nya serien 4. Diss. Lund: Lund University Press.
- Sandqvist, Mona. 1992. »Det omöjligas kristall och det gyllene trädet«. I *Bonniers litterära magasin*, 1, 43–48.
- Silkeberg, Marie. 2000. »Ariadneväggarna skimrar' – om flickan, namnet och sången i Göran Sonnevis poesi«. I *Göran Sonnevi*. Poesifestivalen i Nässjö. Jönköping: Landstinget i Jönköpings län.
- Sjöström, Jörgen. 2016. *Den moderna fysikens genombrott. Upptäckterna och människorna bakom*. Stockholm: Santérus.
- Smorynski, Craig. 2008. *History of Mathematics. A Supplement*. New York: Springer.
- Sonnevi, Göran. 1996. *Mozarts Tredje Hjärna*. Stockholm: Bonnier.
- Sonnevi, Göran. 2005. *Oceanen*. Stockholm: Bonnier.
- Sonnevi, Göran. 2012. *Bok utan namn*. Stockholm: Bonnier.
- Sonnevi, Göran. 2017. *Sekvenser mot Omega*. Stockholm: Bonnier.
- Stagnelius, Erik Johan. 2013 a. *Samlade skrifter*. 1. Paula Henrikson (red.). Anders Olsson (inledn.). Stockholm: Atlantis.
- Stagnelius, Erik Johan. 2013 b. *Samlade skrifter*. 5. Paula Henrikson (red.). Anders Olsson (inledn.). Stockholm: Atlantis.
- Stueland, Espen. 2000. »Alt, som er tilfeldet. Bilder av verden«. I *Göran Sonnevi*. Poesifestivalen i Nässjö. Jönköping: Landstinget i Jönköpings län.
- Swedenmark, John. 2003. »Om en tvåradning hos Göran Sonnevi«. I *Lyrkvännen*, 6, 182–190.
- Ullén, Jan Olov. 1976. »'Det skrivna är partitur'. Göran Sonnevi och musiken«. I *Bonniers litterära magasin*, 4, 195–205.
- Ullén, Jan Olov. 1979. *Det skrivna är partitur. Poetik och politik i 70-talet*. Lund: Cavefors.
- William-Olsson, Magnus. 1992. *Livets skrift. Texter om poesi*. Stockholm: Gedin.
- Winter, Simon. 2015. »Är den datoriska tiden redan slut?«. I *Språktidningen*, 1, 52–57.
- Zhmuđ, Leonid. 2012. *Pythagoras and the Early Pythagoreans [1994]*. Kevin Windle & Rosh Ireland (transl.). Oxford: Oxford University Press.