

NEAL STEPHENSON

CRYPTONOMICON I
ENIGMA

ROMAN

På dansk ved
Thomas Vinther Andersen

Hexameter

Cryptonomicon
er oversat fra engelsk efter
„Cryptonomicon“
Copyright © 1999 by Neal Stephenson
Danish translation Copyright © 2007
by Forlaget Hexameter, Vinther Andersen ApS, Hjortshøj



www.hexameter.dk

Omslag: Anne Bundgaard, www.annebundgaard.dk
Foto: Patrick Tufts

Bogen er sat med Palatino og Bera i L^AT_EX
og trykt hos etryk, One Way Tryk A/S, Skanderborg
Printed in Denmark 2007

1. udgave

1. oplag

ISBN 978-87-991-5691-7 (Bind 1)
ISBN 978-87-991-5690-0 (Komplet)

Materialet i denne publikation er omfattet af lov om ophavsret. Uden særskilt aftale med Forlaget Hexameter, Vinther Andersen ApS er enhver eksemplar fremstilling og tilgængeliggørelse for almenheden kun tilladt i den udstrækning der er lovhjælp eller tilladelse gennem COPY-DAN, der er godkendt af Kulturministeriet som den fællesorganisation, der forvalter ophavsret i Danmark. Udnyttelse i strid med lov eller aftale vil medføre erstatningsansvar eller beslaglæggelse og kan straffes med bøde eller fængsel.

**Til S. Town Stephenson
der fløj drager fra slagskibe**

„Der er en bemærkelsesværdig tæt parallel mellem fysikerens og kryptografens problemer. Det system, hvormed en besked bliver kodet, korresponderer til naturlovene, de opsnappede beskeder til de tilgængelige tegn, dagens eller en beskeds kodenøgler til vigtige konstanter, der skal bestemmes. Korrespondencen er meget tæt, men emnet kryptografi kan meget let håndteres med særskilte maskiner, fysik ikke så let.“

—Alan Turing

Her til morgen fremkom Imelda Marcos med den seneste i en række af forklaringer på de milliarder af dollars, som hun og hendes mand, der døde i 1989, antages at have stjålet i hans præsidentperiode.

„Det var tilfældigvis sådan, at Marcos havde penge,“ sagde hun. „Efter Bretton Woods-systemet begyndte han at købe guld fra Fort Knox. Tretusinde tons, så 4.000 tons. Jeg har papirer på disse 7.000 tons. Marcos var så klog. Han kunne alt. Det er morsomt; Amerika forstod ham ikke.“

—*New York Times*, mandag den 4. marts, 1996

Prolog

To dæk fløj, to pev
en bambuslund, mejet ned
der fra, krigssange

... er det bedste korporal Bobby Shaftoe kan finde på med så kort varsel—han står på trinbrættet, mens han knuger sin Springfield-riffel, model 1903, i den ene hånd og sidespejlet i den anden, så det er udelukket at tælle stavelser på fingrene. Lastvognen bliver endelig enig med sig selv om ikke at vælte og bumper tilbage på alle fire hjul. Pivet—og øjeblikket—er forbi. Bobby kan dog stadig høre de syngende kulier, og nu er der også den skudagtige hakken i koblingen, fordi menig Wiley skifter til et lavere gear. Er Wiley ved at miste modet? Og bagi, under presenningerne, skramler halvanden ton arkivskabe med dinglende kodebøger og skvulpende brændstof mod tankene i Station Alphas elektricitetsgenerator. Den moderne verdens helvede for haikudigtere: „Elektricitetsgenerator“ er, lad mig se, ni stavelser. Det kan ikke engang være på den midterste linje!

„Har vi lov til at køre folk over?“ forhører menig Wiley sig og trykker hornet i bund, før Bobby Shaftoe kan nå at svare. En sikhpolitibetjent springer over en latrinvogn. Shaftoes rygmarvsreaktion er: *Selvfølgelig; hvad kan de gøre, erklære krig mod os?* men som den øverstbefalende på vognen forventes det nok, at han skal bruge sit hoved eller sådan, så han svarer ikke lige med det samme. Han tager bestik af situationen:

Shanghai, kl. 1645, fredag den 28. november 1941. Bobby Shaftoe, og den øvrige håndfuld marineinfanterister på lastbilen, stirrer ned ad Kiukiangvejen, på hvilken de lige er drejet ud med et krængende sving i høj hastighed. Katedralen suser forbi på højre side, hvilket vil sige, at de er, lad mig se, to blokke væk fra Bund-kvarteret. Der ligger en kanonbåd fra Yangtze River Patrol fortøjet og venter på udstyret, de har bag i lastbilen. Det eneste alvorlige problem er bare, at lige præcis disse to blokke er beboet af fem millioner kinesere.

De her kinesere er sofistikerede byboere, ikke solbrune bondeknolde, som aldrig har set biler før—de springer til side, hvis man kører hurtigt og dytter med hornet. Og faktisk er der mange af dem, der flygter ud til siden af vejen, hvilket giver indtryk af, at lastbilen kører hurtigere end de treogfyrre miles i timen, som speedometeret viser.

Men bambuslunden i Bobby Shaftoes haiku er ikke taget med for at tilføre digtet lidt orientalsk duft og begejstre familien hjemme i Oconomowoc. Der er *meget* solid bambus foran lastbilen, snesevis af improviserede vejboerne, som blokerer deres vej til floden. For de officerer i U.S. Navys asiatiske flåde og i det Fjerde Marineregiment, som havde fantaseret sig til denne lille operation, havde nemlig glemt at tage højde for fredag eftermiddagsfaktoren. Som Bobby Shaftoe kunne have forklaret dem, hvis de bare havde gidet at spørge en dum marinesoldat, så førte ruten dem gennem hjertet af bankdistriktet. Her er selvfølgelig Hong Kong og Shanghai Bank, men også City Bank, Chase Manhattan, Bank of America, og British Bank of the Middle East og Den kinesiske Landmandsbank og et utal af små provinsmøgbanker, og adskillige af dem har kontrakter med resterne af den kinesiske regering om at trykke pengesedler. Der må være en hård konkurrence, fordi de skærer ned på omkostningerne ved at trykke på gamle aviser, og hvis man kan læse kinesisk, kan man se sidste års nyheder og poloresultater skinne igennem de farvede tal og billeder, som forvandler disse stykker papir til lovlige betalingsmidler.

Som enhver hønsehandler og rickshawchauffør i Shanghai ved, så indeholder kontrakterne om pengetrykning den betingelse, at alle sedlerne skal modsvares af en given mængde sølv, dvs. alle og enhver skulle kunne gå ind i en af disse banker for enden af Kiukiangvejen og smide en bunke pengesedler (under forudsætning af at disse sedler var trykt i denne bank) og modtage rigtigt metallisk sølv i bytte.

Hvis nu Kina ikke var midt i at blive parteret systematisk af det japanske imperium, så ville man sandsynligvis bare sende statsautoriserede bogholdere rundt for at holde regnskab med, hvor meget sølv der rent faktisk var til stede i disse bankers boks-

afdelinger, og det hele ville køre stille og roligt. Men som det er nu, så er det eneste, der holder disse banker ærlige, de andre banker.

Sådan her gør de: I løbet af den normale forretningsgang ryger en del papirpenge over disken på (fx) Chase Manhattan Bank. De tager det hele med ind i et baglokale og sorterer sedlerne og smider dem, der er trykt af (fx) Bank of America i en sparebøsse (en god halv meter bred på hver led, og en lille meter dyb, med reb i de fire hjørner) og alle dem fra City Bank i en anden. Så, fredag eftermiddag henter de kulierne. Hver kuli, eller par kulier, har selvfølgelig hver deres kæmpestore lange bambuskæp med—en kuli uden en stang er som en kinamarinesoldat uden en forniklet bajonet—og stikker deres stang gennem rebene i hjørnerne af kassen. Så går én kuli ned under hver ende af stangen og hejser kassen op. De er nødt til at bevæge sig i takt, ellers vil kassen begynde at svinge vildt rundt, og alting kommer i uorden. Så mens de er på vej til deres bestemmelsessted—den bank hvis navn står på pengesedlerne—synger de sammen og sætter fødderne ned i takt med musikken. Stængerne er ganske lange, så de er langt fra hinanden og er derfor nødt til at synge højt for at kunne høre hinanden, og selvfølgelig synger hvert par kulier på gaden deres helt egen sang og forsøger at overdøve de andre kulier, så de ikke selv kommer ud af takt.

Så ti minutter i lukketid fredag eftermiddag springer dørene på de mange banker op og talrige par af kulier marcherer syngende ind, som forspillet til en latterlig Broadway-musical, smækker deres enorme kasser med lasede pengesedler ned og forlanger sølv i bytte. Alle bankerne gør det mod hinanden. Nogle gange gør de det alle på den samme fredag, særligt på tidspunkter som den 28. november 1941, hvor selv en fodtudse som Bobby Shaftoe kan forstå, at det er bedre at have sølv end bunkevis af gamle opskårne aviser. Og det er derfor, at selv efter de normale fodgængere og madvognsoperatører og rasende sikh betjente er pilet bort og har klinet sig selv op mod klubberne og butikkerne og bordellerne på Kiukiangvejen, så kan Bobby Shaftoe og de andre marinesoldater på vognen stadig end ikke den kanonbåd som er deres bestemmelsessted på grund af den horisontale skov

af mægtige bambuskæppe. De kan ikke engang høre, at de dytter med hornet på vognen på grund af den vilde, dunkende pentatone kakafoni af kulier, der synger. Det her er ikke den sædvanlige fredag eftermiddag Shanghai-bankdistrikt pengetravlhed. Det her er den ultimative opgørelse af konti, før hele den østlige halvkugle bryder i brand. De millioner af løfter trykt på disse lapper af bundtede skodpenge vil alle blive indfriet eller brudt inden for de næste ti minutter; rigtige stykker af sølv og guld vil blive omsat, eller også vil de ikke. Det er en slags papirpengenes dommedag.

„Åh Gud, jeg kan ikke—“ råber menig Wiley. „Kaptajnen sagde stop ikke af nogen helvedes grund overhovedet,“ minder Shaftoe ham om. Han siger *ikke* til Wiley, at han skal køre kulierne over, han minder bare Wiley om, at hvis han undlader at køre dem over, så skal de finde på nogle gode undskyldninger—hvilket vil være kompliceret, eftersom kaptajnen kører lige bag dem i en bil proppet med maskinpistolbevæbnede kinamarinesoldater. Og ud fra den måde kaptajnen har opført sig på omkring det her Station Alpha-noget, så er det rimelig klart, at han allerede har fået livremmen en del at føle på røven på forhånd, med venlig hilsen fra en eller anden admiral i Pearl Harbor eller måske (trommehvirvel) Marinehovedkvarteret, Ottende og I Streets Southeast, Washington, D.C.

Shaftoe og de andre marinesoldater har altid kendt Station Alpha som en mystisk gruppe jubelidioter af nørdede klods-majorer, der drev den af på taget af en bygning i den internationale forlægning i et skur af sammenbundne pallebrædder med antenner stikkende ud i alle retninger. Hvis man stod der længe nok, ville man se nogle af antennerne bevæge sig, rette ind mod noget ude på havet. Shaftoe skrev endda et haiku om det:

Antennesøgning
Henters næse mod vinden
Æters skjulte fund

Det var kun hans andet haiku *nogensinde*—helt klart *ikke* oppe på standarden for november 1941, og han krummer tæer over at

huske det. Men marinesoldaterne forstod på ingen måde, hvor stor en sag Station Alpha var førend i dag. Deres arbejde havde vist sig at bestå i at pakke et ton udstyr og mange tons papir ind i presenninger og flytte det udendørs. Så brugte de torsdagen på at rive skuret ned, forvandle det til et bål og brænde bestemte bøger og papirer.

„Shiiit!“ råber menig Wiley. Det er kun få af kulierne, der er kommet af vejen eller overhovedet har set dem. Men så kommer der det her fantastiske brag fra floden, som lyden af en kilometertyk bambusstang, der bliver knækket over Guds knæ. Et halv sekund senere er der ikke flere kulier på gaden—bare en masse kasser med ubemandede bambuskæppe dinglende på, der runger i gaderne som vindspil. En lodden svamp af grå røg stiger op fra kanonbåden. Wiley går op i gear og trykker speederen i bund. Shaftoe klamrer sig til vognens dør og dukker hovedet i håbet om, at hans campede 1. verdenskrigs infanterihjelm kan bruges til noget fornuftigt. Så begynder pengekasernerne at bryde og sprænges, efterhånden som vognen vædrer gennem dem. Shaftoe kikker op gennem et inferno af pengesedler og ser gigantiske bambusstænger ryge i vejret og komme ned igen og rotere gennem luften mod havnefronten.

Shanghaiske blade:
Blege døre på himlen.
Vinter er begyndt.

Ødemarken

Lad os se bort fra spørgsmålet om Guds eksistens indtil et senere bind og bare stipulere, at på *en* eller anden måde er der kommet selvreplikerende organismer på denne planet, som øjeblikkeligt begyndte på at forsøge at udslette hinanden, enten ved at oversvømme deres biotoper med hurtigt klonede kopier af dem selv, eller med mere direkte metoder, som næppe behøver at blive udpenslet. De fleste af dem fejlede, og deres genetiske arv blev udslettet fra universet for evigt, men nogle af dem fandt en måde at overleve og formere sig på. Efter omkring tre milliarder år

med denne, nogle gange absurde, men oftere trættende, fuga af kødelighed og blodbad, blev Godfrey Waterhouse IV født, i Murdo, South Dakota, af Blanche, gift med frikirkepræsten Bunyan Waterhouse. Som enhver anden skabning på jorden var Godfrey den fødte, røvseje organisme, skønt kun i den på sin vis smalle tekniske forstand, at han kunne spore sin slægt tilbage gennem en lang linje af ganske ubetydeligt mindre højt udviklede røvseje organismer, som har udviklet sig fra den første selvreplikerende dims, som—givet antallet og variationen af dens efterkommere—rimeligvis kan beskrives som alle tiders mest røvseje organisme. Alt og alle, der ikke var en røvsej organisme, var død.

Som mareridtsagtigt dødbringende, memetisk programmerede dødsmaskiner normalt var, så var de her de sødeste, man nogensinde kunne håbe på at møde. Som i sin navnebrors tradition (den puritanske forfatter John Bunyan, som tilbragte meget af sit liv i fængsel eller i forsøg på at undgå det) prædikede han ikke det samme sted for længe. Kirken flyttede ham fra den ene lille by til en anden lille by i Dakota, efter et år eller to. Det er muligt, at Godfrey syntes, at livsformen var mere end blot en lille smule fremmedgørende, for han fløj fra reden på et tidspunkt i løbet af sin studietid på Fargo Præsteseminarium. Og blev, til forældrenes vedvarende fortvivlelse, interesseret i verdslige sysler og endte på en eller anden måde med at få en Ph.D. i klassisk filologi fra et lille privat universitet i Ohio. Akademikere er ikke mindre nomader end frikirkepræster, så han tog arbejde, hvor han kunne finde det. Han blev professor i græsk og latin på Bolger Christian College (322 studerende) i West Point, Virginia, hvor Mattaponi- og Pamunkeyfloderne flyder sammen og danner tidevandsflodmundingen James, og hvor de ulidelige dunster fra den store papirfabrik gennemtrængte hver en skuffe, hvert et skab, endda siderne inde i bøgerne. Godfreys unge brud, født Alice Pritchard, som var vokset op med sin omrejsende prædikantfar på vidderne i det østlige Montana—hvor luften duftede af sne og salvie—kastede op i tre måneder. Seks måneder senere fødte hun Lawrence Pritchard Waterhouse.

Drengen havde et særegent forhold til lyd. Når en brandbil kørte forbi, blev han ikke forskrækket over sirenens hyl eller

klokkens klingen. Men når en hveps kom ind i huset og cirklede rundt under loftet i brede Lissajous-kurver, knapt hørbart sumrende, så skreg han i smerte over støjen. Og hvis han så eller lugtede noget, der skræmte ham, så holdt han hænderne for ørerne.

En støj, der overhovedet ikke generede ham, var orglet i kapellet på Bolger Christian College. Kapellet i sig selv var ikke værd at nævne, men orglet var blevet skænket af papirfabrikantfamilien og ville have rakt til en kirke fire gange så stor. Det komplementerede fint organisten, en pensioneret gymnasimatematiklærer, som følte, at visse af Herrens atributter (vold og lunefuldhed i Det gamle Testamente, kongeværdighed og triumf i Det nye) direkte kunne overføres til de bænkede kirkegængeres sjæle via en form for frontal sonisk imprægnering. At han risikerede at blæse de farvede glasmosaikkervinduer ud, betød intet, eftersom ingen alligevel kunne lide dem og dunsterne fra papirfabrikken fortærede blyet mellem ruderne. Men efter at én gammel dame havde vaklet temmelig meget ned ad midtergangen efter en gudstjeneste, paf af tinnitus, og udspyet en skarp bemærkning til præsten om den overdrevent *dramatiske* musik, blev organisten afløst.

Ikke desto mindre fortsatte han med at give lektioner på instrumentet. Eleverne fik ikke lov at røre orglet, før de var habile på klaveret, og da det blev forklaret til Lawrence Pritchard Waterhouse, lærte han sig selv at spille en Bach-fuga på tre uger og meldte sig til orgellektioner. Da han kun var fem år gammel på det tidspunkt, kunne han ikke nå både manualerne og pedalerne samtidigt, og han var nødt til at spille stående, eller rettere vandrende, fra pedal til pedal.

Da Lawrence var tolv, gik orglet i stykker. Papirfabrikantfamilien havde ikke skænket penge til vedligeholdelsen, så matematiklæreren besluttede at forsøge selv. Han havde svageligt helbred og behov for en væver assistent, Lawrence, som hjalp ham med at åbne kabinettet på tingesten. For første gang i alle disse år så drengen, hvad der skete, når han trykkede på alle de tangenter.

For hvert register—hver timbre eller lydtype, som orglet kunne lave (dvs. blokfløjte, trompet, piccolo)—var der en separat

række af piber, ordnet på en linje fra lang til kort. Lange piber gav dybe toner, korte høje. Toppene af piberne definerede en graf: ikke en lige linje men en opadstigende kurve. Organisten/matematiklæreren satte sig ned med nogle løse piber, en blyant og papir og hjalp Lawrence med at finde ud af hvorfor. Da Lawrence forstod det, var det som om matematiklæreren pludselig havde spillet den gode del af Bachs Fantasi og Fuga i g-mol på et orgel på størrelse med spiraltågen i Andromeda—den del, hvor onkel Johann dissekerer universets arkitektur i en nådesløs nedstigende evigt muterende akkord, som om hans fod maser sig gennem udskridende lag af affald, indtil den endelig rammer grundfjeldet. Særligt var de sidste trin i organistens forklaring som en falks dyk gennem lag efter lag af forstillelse og illusion, henrykkende eller kvalmende eller forvirrende alt efter, hvad man var. Himlen blev *revet itu*. Lawrence fik glimt af englekor på række og geled ind i den geometriske uendelighed.

Piberne spirede i parallelle rækker fra en bred flad kasse med komprimeret luft. Alle piberne til en given tone—men tilhørende forskellige registre—stod på samme række, langs den ene akse. Alle piberne til et givent register—men stemt til forskellige tonehøjder—stod på samme række, på den anden, vinkelrette akse. Dernede i den flade kasse med luft, var der så en mekanisme, der sendte luft til de rigtige piber på de rigtige tidspunkter. Når en tangent eller pedal blev nedtrykket, så ville alle de piber, som er i stand til at spille den korresponderende tone, lyde, for så vidt som deres registerknapper var trukket ud.

Da det var mekanisk, blev det hele håndteret på en måde, der var fuldstændig klar, simpel og logisk. Lawrence havde forestillet sig at maskinen mindst måtte være lige så kompliceret som de mest snørklede fugaer, der kunne spilles på den. Nu havde han erfaret, at en maskine med et simpelt design kunne producere resultater med uendelig kompleksitet.

Registre blev sjældent brugt alene. De havde en tendens til at blive dynget oven på hinanden i kombinationer, der var udtænkt til at drage fordel af de tilgængelige overtoner (mere lækker matematik her!). Visse kombinationer blev i særdeleshed brugt igen og igen. Mange blokfløjter, i varierende længder, til den rolige of-

ferbøn, for eksempel. Orglet havde en genial mekanisme kaldet forudindstillingen, som gjorde det muligt for organisten at vælge en bestemt kombination af selvvalgte registre øjeblikkeligt. Han trykker på en knap, og adskillige registre vil springe ud af registertrækket, drevet af pneumatisk tryk, og i det øjeblik ville orglet blive til et andet instrument med fuldstændigt nye klangfarver.

Sommeren efter blev både Lawrence og Alice, hans mor, koloniseret af en fjern slægting—en røvsej virusorganisme. Lawrence undslap det med en næsten umærkelig tendens til at slæbe sin ene fod. Alice endte i en jernlunge. Senere, ude af stand til at hoste effektivt, fik hun lungebetændelse og døde.

Lawrences far, Godfrey, indrømmede åbent, at han ikke var i stand til at bære de byrder, der nu var blevet lagt på hans skuldre. Han opsigte sin stilling ved den lille læreanstalt i Virginia og flyttede, med sin søn, til et lille hus i Moorhead, Minnesota, i nabohuset til det hus, hvor Bunyan og Blanche havde slået sig ned. Senere fik han job som lærer på en skole i nærheden.

På dette tidspunkt var det, som om at alle de ansvarlige voksne i Lawrences liv i tavshed var blev enige om, at den bedste måde at opdrage ham på—og helt sikkert den nemmeste—var at lade ham være i fred. Ved de få tilfælde hvor Lawrence anmodede om voksenindblanding i sit liv, stillede han typisk spørgsmål, som ingen kunne besvare. Som sekstenårig, uden at have fundet noget i det lokale skolesystem, som kunne udfordre ham, tog Lawrence Pritchard Waterhouse på college. Han blev immatrikuleret på Iowa State College, som blandt andet var hjemsted for et træningskorps for reserveofficerer i Søværnet, som han blev tvunget til at indskrive sig i.

Iowa State Søværns-Reserveofficers-Træningskorps havde et orkester, der blev henrykt over at høre, at Lawrence interesserede sig for musik. Eftersom det var svært at eksercere på dækket af et slagskib, mens man spiller kirkeorgel, gav de ham et klokkespil med et par små køller til.

Når han ikke marcherede frem og tilbage på flodsletten ved Skunk River, mens han lavede kraftige kling-klang-lyde, så læste Lawrence hovedfag i anvendt mekanik. Han klarede sig skidt inden for området, fordi han fandt sammen med en bulgarsk pro-

fesor, John Vincent Atanasoff, og hans specialestudent, Clifford Berry, som byggede på en maskine, det var meningen skulle kunne automatisere løsningen af nogle specielt trættende differentiaalligninger.

Det grundlæggende problem for Lawrence var, at han var døven. Han havde indset, at alting var meget simplet, hvis man, ligesom Superman med sit røntgensyn, bare stirrede gennem de kosmetiske distraktioner og så det underliggende matematiske skelet. Så snart man havde fundet matematikken i en ting, vidste man alting om den og kunne håndtere den fuldstændigt efter forgodtbefindende uden andet end en blyant og bagsiden af en konvolut. Han så det i kurven af metalplader på sit klokkespil, han så det i hængebroens bue og i tromlen proppet med kondensatorer i Atanasoff og Berrys beregningsmaskine. Egentlig hamren på klokkespillet, nitning af broen eller forsøget på at indse, hvorfor beregningsmaskinen ikke virkede, interesserede ham ikke synderligt.

Derfor fik han dårlige karakterer. Fra tid til anden udførte han dog et eller andet stunt ved tavlen, som gjorde professoren svag i knæene og de andre studerende forlegne og fjendtlige. Rygtet spredtes.

Samtidig trak hans bedstemor Blanche på sit omfattende frikirkelige netværk for at få vinklet tingene til Lawrences fordel, uden at han selv vidste noget om det. Hendes anstrengelser kulminerede i triumf, da Lawrence blev tildelt et obskurt stipendium, skænket af en arving til en havremølle i St. Paul, hvis formål var at sende midtvestlige frikirkemedlemmer til et topuniversitet i ét år, hvilket (åbenbart) blev anset for at være lang tid nok til at hæve deres IQ med et par få afgørende point men ikke længe nok til at fordærve dem. Så Lawrence blev andetårsstuderende på Princeton.

Princeton var jo et ærefrygtindgydende universitet, og at gå der var en stor ære, men det var der ingen, der fik nævnt for Lawrence, som ikke selv kunne vide det. Det fik både dårlige og gode konsekvenser. Han modtog stipendiet uden den helt store taknemmelighed, hvilket gjorde havrebaronen rasende. På den anden side vænnede han sig nemt til Princeton, fordi det bare

var *et andet sted*. Det mindede ham om de pænere steder i Virginia, og der var nogle fine kirkeorgler i byen, men han var dog ikke så begejstret for alt sit ingeniørhjemmearbejde med opgaver i brokonstruktion og tandhjulsudskæring. Som altid kunne disse opgaver reduceres til matematik, som han let kunne løse det meste af. Fra tid til anden sad han dog fast, hvilket ledte ham til Fine Hall: bygningen hvor det matematiske institut har hovedkvarter.

Det var en broget samling lærere, der vandrede rundt i Fine Hall, mange med britisk eller europæisk accent. Rent administrativt var der mange af disse lærere, der slet ikke var ansat på Matematisk Institut, men en separat afdeling kaldet IAS, hvilket stod for Institut for Avanceret Sådan-noget-et-eller-andet. Men de var alle i den samme bygning, og de vidste alle en del om matematik, så det gjorde ingen forskel for Lawrence.

En del af disse mænd foregav at være sky, når Lawrence søgte deres råd, men andre var i det mindste villige til at lade ham tale ud. For eksempel havde han fundet på en måde at løse en indviklet opgave om formen på tænderne på et tandhjul, som sædvanligvis, når de løses af ingeniører, kræver en masse fuldstændigt rimelige men æstetisk utilfredsstillende approksimationer. Lawrences løsning ville give eksakte resultater. Den eneste ulempe var, at den ville kræve en trillion regnestokoperatører en trillion år at løse. Lawrence arbejdede på en radikalt anderledes tilgang der, hvis den virkede, ville bringe disse tal ned på en billion og en billion henholdsvis. Uheldigvis var Lawrence ikke i stand at fange interessen hos nogen i Fine Hall for noget så prosaisk som gear, indtil han pludselig blev venner med en energisk lærer fra England, hvis navn han øjeblikkeligt glemte, men som i bogstaveligste forstand selv havde lavet en del tandhjul på det seneste. Af alle ting prøvede han at bygge en mekanisk kalkulationsmaskine—nærmere bestemt en maskine til at beregne bestemte værdier af Riemanns zetafunktion

$$\zeta(s) = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^s} = 1 + \frac{1}{2^s} + \frac{1}{3^s} + \dots$$

hvor s er et komplekst tal.

Lawrence syntes ikke, at denne zetafunktion hverken var mere eller mindre interessant end nogle andre matematiske problemer, indtil hans nye ven forsikrede ham om, at den var frygtelig vigtig, og at nogle af de bedste matematikere i verden havde kæmpet med den i årtier. De endte med at blive oppe til klokken tre om natten for at finde løsningen på Lawrences tandhjulsopgave. Lawrence præsenterede stolt resultaterne for sin mekanikprofessor, som spydigt afviste dem af praktiske grunde og gav ham en dårlig karakter for indsatsen.

Lawrence kom endelig, efter mange flere møder, i tanke om, at navnet på den venlige englænder var Al et-eller-andet. Fordi Al var en passioneret cyklist, tog han og Al på en del cykelture rundt i landskabet i havestaten, New Jersey. På disse ture snakkede de om matematik og i særdeleshed om maskiner til at klare den kedelige del af matematikken.

Men Al havde tænkt på dette emne i længere tid end Lawrence og havde indset, at beregningsmaskiner var meget mere end bare arbejdsbesparende apparater. Han havde arbejdet på en radikalt anderledes form for beregningsmekanisme, der kunne løse enhver aritmetisk opgave overhovedet, så længe man var i stand til at skrive opgaven ned. Fra et rent logisk standpunkt, havde han allerede gennemskuet alt, hvad der var at vide om denne (stadig hypotetiske) maskine, selv om han havde tilgode at bygge en. Lawrence sluttede sig til, at det rent faktisk at bygge maskiner blev anset for uværdigt i Cambridge (i England, hvor han her Al kom fra) eller for den sags skyld i Fine Hall. Al var henrykt over i Lawrence at have fundet en, der ikke delte dette synspunkt.

Al spurgte en dag forsigtigt, om Lawrence ville have noget imod at bruge hans fulde navn, som var Alan og ikke Al. Lawrence undskyldte, og sagde at han ville gøre sig meget umage for at huske det.

En dag et par uger efter, mens de sad ved en bæk i skoven over Delaware Water Gap, det store vandbjergpas, kom Alan med en eller anden form for aparte forslag til Lawrence vedrørende peniser. Det krævede en del metodisk forklaring, som Alan fremførte med megen rødmen og stammen. Han var utrolig høflig og lagde flere gange vægt på, at han var fuldstændig klar over, at

ikke alle i verden var interesseret i den slags ting.

Lawrence vurderede, at han nok var en af den slags mennesker.

Det virkede, som om det gjorde et enormt indtryk på Alan, at Lawrence *overhovedet* havde givet sig tid til at tænke over det, og han undskyldte mange gange for at have ulejliget ham. De vendte direkte tilbage til en snak om beregningsmaskiner, og deres venskab fortsatte uforandret. Men på deres næste cykeltur—en to-dages campingtur til Pine Barrens, Pinjeødemarken—deltog en ny lærer, en tysker, der hed Rudy von et-eller-andet.

Alan og Rudys forhold virkede tættere, eller i det mindste havde det flere lag end Alan og Lawrences. Lawrence konkluderede, at Alans penisplan endelig havde fundet en modtager.

Det fik Lawrence til at spekulere. Fra et evolutionært synspunkt, hvad var så meningen med, at der fandtes folk, der ikke var disponerede for at få afkom? Der måtte være en god og ganske subtil grund til det.

Det eneste han kunne regne ud var, at det var grupper af folk—samfund—snarere end individuelle skabninger, der nu forsøgte at ud-reproducere og/eller dræbe hinanden, og at der i et samfund var rigeligt plads til dem, der ikke fik børn, så længe de lavede noget nyttigt.

Alan og Rudy og Lawrence cyklede ikke desto mindre syd-på på udkig efter Pine Barrens. Efter nogen tid blev der meget langt imellem byerne, og tætheden af hestestutterier aftog til fordel for nogle korte stubbe af ynkelige tornede træer, der så ud til at fortsætte hele vejen til Florida—og som blokerede for udsigten, men ikke for modvinden. „Jeg spekulerer på, hvor Pine Barrens er,“ sagde Lawrence et par gange. Han stoppede endda på en tankstation for at spørge. Hans venner begyndte at gøre grin med ham.

„Hvor err Pine Barrenss?“ spurgte Rudy mens han kiggede forvirret rundt.

„Jeg ville kigge efter noget, der så ret øde ud, med adskillige pinjetræer,“ grundede Alan.

Der var ingen anden trafik, så de cyklede ved siden af hinanden, med Alan i midten.

„En skov, som Kafka ville forestille sig den,“ mumlede Rudy. På det tidspunkt regnede Lawrence ud at de allerede var i Pine Barrens. Men han vidste ikke, hvem Kafka var. „En matematiker?“ gættede han.

„Det er en zkræmmende ting at tænke på,“ sagde Rudy.

„Han er forfatter,“ sagde Alan. „Lawrence, nu må du ikke blive fornærmet over, at jeg spørger dig om det her, men kan du overhovedet huske andre folks navne? Andre end familie og nære venner, mener jeg.“

Lawrence må have set forlegen ud. „Jeg prøver at finde ud af om det hele kommer herinde fra,“ sagde Alan og rakte ud for at slå sine knoer mod siden af Lawrences hoved, „eller om du nogle gange optager nye idéer fra andre mennesker?“

„Da jeg var en lille dreng, så jeg engle i en kirke i Virginia,“ sagde Lawrence, „men jeg tror, at de kom inde fra mit hoved.“

„Meget vel,“ sagde Alan.

Men senere forsøgte Alan sig igen. De havde nået et brandudsigtstårn, og det havde været en dundrende fiasko: bare en malplaceret trappe op i ingenting og et lille ryddet område under det med glasskår fra sprutflasker glimtende i solen. De rejste teltet ved bredden af en sø, som viste sig at være fuld af rustrøde alger, der klistrede fast til deres kropshår. Derefter var der ikke andet at lave end at drikke snaps og snakke om matematik.

Alan sagde, „Se, det er sådan her: Bertrand Russell og en anden fyr, der hed Whitehead skrev *Principia Mathematica*...“

„Nu ved jeg, at du prøver at snøre mig,“ sagde Waterhouse. „Selv jeg ved at det var Isaac Newton, der skrev *den*.“

„Newton skrev en *anden* bog, der også hed *Principia Mathematica*, som faktisk overhovedet ikke handler om matematik; den handler om, hvad vi i *dag* vil kalde fysik.“

„Hvorfor kaldte han den så *Principia Mathematica*?“

„Fordi den sondren mellem matematik og fysik ikke var specielt klar på Newtons tid -“

„Eller måske endnu ikke i *wore* dage,“ sagde Rudy.

„—hvilket er direkte relevant i forhold til, hvad jeg taler om,“ fortsatte Alan. „Jeg taler om *Russells P.M.*, hvori han og Whitehead begynder fuldstændig *forfra*, jeg mener fra bunden af, og

bygger det hele op—al matematik—fra et lille antal første principper. Og hvorfor fortæller jeg dig det, Lawrence, det er fordi—Lawrence! Hør efter!”

„Hmmm?”

„Rudy—tag kæppen her—det’ rigtig—og hold godt øje med Lawrence, og når han får det der omtågede udtryk i ansigtet, så puf til ham med den!”

„Det hær err ikke en ængelsk skoole, man må ikke gøre den slaks.”

„Jeg lytter,” sagde Lawrence.

„Det, der kom ud af *P.M.*, som var forfærdeligt radikalt, var muligheden for at sige, at al matematik, alt sammen, kan udtrykkes som en bestemt ordning af symboler.

„Leibniz sagde det læænge før dæm!” protesterede Rudy.

„Øh, Leibniz opfandt den notation, vi bruger til *differentiallingninger* men—”

„Det err ikke det, jeg meener!”

„Og han opfandt matricer, men—”

„Det err hæller ikke det, jeg meener!”

„Og han arbejdede noget med binær aritmetik, men—”

„Det err nooget helt andet!”

„Nå, hvad helvede snakker du så om, Rudy?”

„Leibniz opfandt det grundlæggende alfabeet—needskrev et sæt symbooler teel at udtrykke udsagn om logikk.”

„Nå, jeg var ikke klar over, at Herr Leibniz regnede formel logik blandt sine interesser, men—”

„Selvfølgelig! Han ville gøre det, som Russel og Whitehead gjorde, bare ikke kun med matematik, men med alting i heele verden!”

„Ok, men udfra det faktum, at du ser ud til at være det eneste menneske på jorden, Rudy, som kender til dette af Leibnizes foretagender, kan vi måske antage, at han fejlede?”

„Du kan *antage* alt, hvad der *passer dig*, Alan,” svarede Rudy, „men jeg err matematiker, og jeg antager ikke *noget som helst*.”

Alan sukkede såret og sendte Rudy et Betydende Blik, som Waterhouse antog, betød, at der ville være problemer senere.

„Hvis jeg lige må prøve at komme lidt fremad, her,” sagde han,

„det eneste, jeg prøver at få jer til at være enige om, er, at matematik kan udtrykkes som en række af symboler,“ (han snupede kæppen til at puffe til Lawrence med og begyndte at tegne ting som $+ = 3)\sqrt{-1}\pi$) i jorden „og ærligt talt er jeg fuldstændig ligeglad med, om det er Leibniz' symboler eller Russels eller hek-sagrammerne fra I Ching. . .“

„Leibniz var meeget fascineret af I Ching!“ begyndte Rudy.

„Hold nu kæft med Leibniz for et øjeblik, Rudy. Hør her: Du—Rudy—og jeg er på et tog så at sige, vi sidder i spisevognen og snakker hyggeligt sammen, og toget bliver trukket frem i en *fantastisk* fart af nogle lokomotiver, der hedder *Bertrand Russel* og *Riemann* og *Euler* og andre. Og vores ven Lawrence løber ved siden af toget og prøver at følge med—det er ikke, fordi vi er klogere end han er, nødvendigvis, men han er *bondemand* og fik ikke nogen togbillet. Og jeg, Rudy, forsøger simpelt hen at række ud af det åbne vindue og trække ham ind i det her møgtog til os, så vi alle tre kan snakke hyggeligt sammen om matematik uden hele tiden at skulle høre på ham gispende og forpustet hele vejen.“

„Okay, Alan.“

„Det kan gå meget hurtigt, hvis bare du lader være med at forstyrre.“

„Men der err også et lokomotiv, der hedder Leibniz.“

„Er det, fordi du ikke synes, jeg viser tyskerne nok respekt? Fordi jeg skal lige til at nævne en fyr med en umlaut.“

„Åh, err det måske Herr Turing, sagde Rudy spidst.

„Herr Turing kommer senere. Jeg tænkte faktisk på Gödel.“

„Men han err ikke tysker! Han err østriger!“

„Det er vist desværre det samme nu, er det ikke?“

„Anschluss var ikke min idee, du skal ikke kigge på mig på den måde, jeg synes Hitler er rædselsfuld.“

„Jeg har hørt om Gödel,“ sagde Waterhouse hjælpsomt. „Men kan vi lige spole lidt tilbage?“

„Naturligvis Lawrence.“

„Hvorfor gøre sig den ulejlighed? Hvorfor gjorde Russell det? Var der noget galt med matematik? Jeg mener, to plus to er vel fire, ikke?“

Alan samlede to ølkapsler op og lagde dem ned på jorden. „To, En-to. Plus—“ Han lagde to mere ned. „To andre. En-to. Lig med fire. En-to-tre-fire.“

„Hvad er der galt i det?“ sagde Lawrence.

„Men Lawrence—når man laver *rigtig matematik*, på en abstrakt måde, så tæller man ikke kapsler vel?“

„Jeg tæller ikke *noget som helst*.“

Rudy annoncerede følgende nyhed: „Det er et meeeget moderne standpunkt, du der indtager.“

„Er det?“

Alan sagde, „Der var i lang tid den her implicitte tro på, at matematik var en slags kapslernes fysik. At enhver matematisk operation man kunne udføre på papir, uanset hvor kompliceret, kunne reduceres—i teorien, i hvert fald—til at rode rundt med rigtige fysiske brikker, som kapsler, i den virkelige verden.“

„Men man kan ikke have to komma én kapsler.“

„Okay, okay, lad os sige, vi bruger kapsler til heltal, og for reelle tal bruger vi fysiske mål, som længden på denne kæp.“ Alan smed kæppen ned ved siden af kapslerne.

„Nå, hvad så med pi? Man kan ikke have en pind, der er præcis pi tommer lang.“

„Pi er fra geometri—samme historie igen,“ bød Rudy ind.

„Ja, man troede, at Euklids geometri i virkeligheden var en slags fysik, at hans linjer og så videre repræsenterede den fysiske verdens egenskaber. Men—kender du Einstein?“

„Jeg er ikke så god til navne.“

„Den hvidhårede fyr med det store overskæg?“

„Nåh ja,“ sagde Lawrence dæmpet, „Jeg prøvede at stille ham mit tandhjulsspørgsmål. Han *påstod*, han var sent på den til en aftale eller noget.“

„Den mand har fundet på en generel relativitetsteori, hvilket er en form for praktisk anvendelse, ikke af Euklids, men af Riemanns geometri—“

„Ham Riemann med din zetafunktion?“

„Samme Riemann, andet emne. Lad os nu ikke komme ud på et sidespor Lawrence—“

„Riemann viste, at man kunne have mange forskellige geometrier, som ikke var euklidiske, men alligevel var selvkonsistente,“ forklarede Rudy.

„Okay, tilbage til *P.M.*, så,“ sagde Lawrence.

„Ja! Russell og Whitehead. Det er sådan her: da matematikere begyndte at fjolle rundt med ting som kvadratroden af minus én, og quaternioner, så arbejdede de ikke længere med ting, som kan oversættes til kæppe og kapsler. Og ikke desto mindre fik de stadig solide resultater.“

„Eller i det mindste selvkonsistente resultater,“ sagde Rudy.

„Okay. Det vil sige, at matematik er mere end kapslernes fysik.“

„Det så det ud til, Lawrence, men det rejste også spørgsmålet, om matematik var rigtig *sand*, eller om det bare var et spil med symboler? Med andre ord—opdager vi Sandheden, eller spiller vi bare pik?“

„Det er nødt til at være sandt, fordi hvis man laver fysik med det, så virker det hele! Jeg har hørt om den der generelle relativitets-ting, og jeg ved, at de udførte forsøg og regnede ud, at den var god nok.“

„Størsteparten af matematikk kan ikke testes eksperimentelt,“ sagde Rudy.

„Hele idéen med dette projekt er at kappe båndene til fysik,“ sagde Alan.

„Og alligvel ikke blot rive i os selv.“

„Det var det *P.M.* forsøgte at gøre.“

„Russel og Whitehead brød alle matematiske begreber ned til brutalt simple ting som mængder. Derfra kom de til heltal, og så videre.“

„Men hvordan kan man bryde sådan noget som pi ned til en mængde?“

„Det kan man ikke,“ sagde Alan, „men man kan udtrykke det som en lang række af cifre. Tre komma en fire en fem ni, og så videre.“

„Og cifre er heltal,“ sagde Rudy.

„Ikke fair! Pi *selv* er ikke noget heltal!“

„Men man kan beregne cifrene i pi, et ad gangen, ved at bruge bestemte funktioner. Og man kan skrive funktionerne sådan her!“ Alan skribede følgende i jorden:

$$\pi = 4 \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{2n+1}$$

Jeg har brugt Leibnizrækken for at formilde vores ven. Ser du, Lawrence? Det er en række symboler.“

„Okay, jeg ser rækken af symboler,“ sagde Lawrence vrangvilligt.

„Kan vi gå videre? Gödel sagde, for et par år siden, 'Lad os antage! Hvis man køber den med, at matematik bare er rækker af symboler, hvad så?' Og han forklarede, at enhver række af symboler—såsom denne funktion her—kan oversættes til heltal.“

„Hvordan?“

„Ikke noget særligt, Lawrence—det er bare simpel kryptering. Arbitrær. Tallet '538' kan for eksempel blive skrevet ned i stedet for det store grimme sigma, og så videre.“

„Nu begynder det at ligne onani.“

„Nej, nej. Fordi så demonterede Gödel fælden! Funktioner bruger tal som argumenter, ikke?“

„Selvfølgelig. Som $2x$.“

„Ja. Man kan indsætte ethvert tal for x , og funktionen $2x$ fordobler det. Men hvis en *anden matematisk funktion* som den lige her, til at beregne pi med, *kan omkodes til et tal*, så kan man lade en anden funktion bruge *det tal som argument*. Funktioner bearbejder funktioner!“

„Er det det hele?“

„Nej. Så viste han, faktisk gennem en meget simpel bevisførelse, at udsagn faktisk kan referere til sig selv, og at det er muligt at skrive et udsagn som 'dette udsagn kan ikke bevises'. Det var forfærdeligt foruroligende for Hilbert og alle andre, som forventede det modsatte resultat.“

„Har du nævnt ham Hilbert der før?“

„Nej, han er ny i denne diskussion, Lawrence.“

„Hvem er han?“

„En mand, der stiller vanskelige spørgsmål. Han stillede engang en hel række af dem. Gödel besvarede et af dem.“

„Og Turing besvarede et andet,“ sagde Rudy.

„Hvem er det?“

„Det er mig,“ sagde Alan. „Men Rudy laver sjov. 'Turing' har ikke umlaut i sig.“

„Han får en umlaut i sig senere i aften,“ sagde Rudy, mens han så på Alan med, hvad Lawrence i tilbageblik, år senere, forstod, var glødende sovekammerøjne.

„Nå, hold mig ikke hen i spænding. Hvilket af hans spørgsmål besvarede du?“

„*Entscheidungsproblemet*“, sagde Rudy.

„Hvilket vil sige?“

Alan forklarede, „Hilbert ville vide, hvorvidt ethvert givent udsagn i princippet kunne afgøres at være sandt eller falsk.“

„Men efter Gödel blev færdig, skiftede det,“ forklarede Rudy.

„Det er sandt—efter Gödel blev det til 'Kan vi afgøre, hvorvidt ethvert givent udtryk er beviseligt eller ikke-beviseligt?' Med andre ord, er der en eller anden mekanisk proces, vi kan bruge til at adskille de beviselige udsagn fra de ikke-beviselige?“

„'Mekanisk proces' skal forstås som en *metafor*, Alan...“

„Hold nu op, Rudy! Lawrence og jeg er ganske fortrolige med maskineri.“

„Jeg har forstået det,“ sagde Lawrence.

„Hvad mener du med, at du har forstået det?,“ spurgte Alan.

„Din maskine—ikke zetafunktionsberegneren, men den anden. Den vi har snakket om at bygge—“

„Den hedder den Universelle Turing Maskine,“ sagde Rudy.

„Hele idéen med den himstregims er at adskille beviselige og ikke-beviselige udsagn, ikke?“

„Det var derfor, jeg fik idéen til den,“ sagde Alan. „Men nu er Hilberts spørgsmål blevet besvaret. Så nu vil jeg bare bygge den rigtigt, så jeg kan slå Rudy i skak.“

„Du har ikke givet stakkels Lawrence svaret endnu!“ protesterede Rudy.

„Lawrence kan regne det ud,“ sagde Alan. „Så har han noget at give sig til.“

Det blev snart klart, hvad Alan i virkeligheden mente: *Så har han noget at give sig til, mens vi knepper.* Lawrence stak et kladdehæfte i bæltelinningen og cyklede nogle hundrede meter til brandtårnet, hvor han klatrede op ad stigen til platformen på toppen og satte sig ned med ryggen mod den nedgående sol, så lyset kunne ramme kladdehæftet på hans knæ.

Han kunne ikke koncentrere sig, og så blev han distraheret af en falsk solopgang, som oplyste skyerne i nordøst. Han troede først, at det var nogle lavthængende skyer, der reflekterede dele af solnedgangen tilbage til ham, men det var det for koncentreret og flimrende til. Så troede han, det var lyn. Men lysets farve var ikke blå nok. Det fluktuerede skarpt, moduleret af (måtte man antage) fantastiske, foruroligende begivenheder skjult under horisonten. Efterhånden som solen gik ned på den modsatte side af verden, blev lyset på New Jerseys horisont fokuseret til en stabil, lysende kerne med samme farve, som når man lyser med en lommelygte gennem sin hånd under dynen.

Lawrence klatrede ned ad stigen og steg på cyklen og kørte gennem Pine Barrens. Inden længe kom han til en vej, der førte hen imod lyset. Det meste af tiden kunne han ikke se noget som helst, heller ikke vejen, men efter et par timer begyndte lyset fra skyerne at oplyse vejen, og forvandlede ødemarkens bugtende bække til glødende klippespalter.

Vejen begyndte at dreje i den forkerte i retning, så Lawrence skar direkte ind i skoven, fordi han nu var meget tæt på, og lyset på himlen var stærkt nok til, at han kunne se gennem det spredte tæppe af skravlede pinjer—sorte pinde, der så afsvedne, ud selv om de ikke var det. Jorden var blevet til sand, men det var fugtigt og fast, og hans cykel havde brede dæk, der fint kunne køre i det. På et tidspunkt var han nødt til at stoppe op for at bære cyklen over et pigtrådshegn. Så kom han ud fra pindene og ind på et fuldstændigt fladt område med hvidt sand, med tuer af sandhjælm, og pludselig blev han blændet af et lavt gærde af sagte flammer, som bredte sig over et område langs horisonten, så bredt som når høstmånen synker i havet. Det kraftige lys gjor-

de det svært at se noget som helst andet—Lawrence cyklede hele tiden ned i små grøfter og vandløb, som bugtede sig hen over sandfladen. Han fandt ud af ikke at stirre direkte ind i flammerne. At kigge til siderne var alligevel også mere interessant: på plateauet stod der, med stor afstand imellem, de største bygninger, som han nogensinde havde set, cigaræsker bygget af faraoner, og på de milevide vidder mellem dem stod der solure af trekantet stål i brede opstillinger: De indre pyramideskeletter. Det største af disse gennemskar centrum i en fuldstændig cirkulær jernbanelinje på omkring hunderede meter i diameter: to sølvgrå kurver skar sig igennem den matte grund, afbrudt et sted, hvor tårnets skygge, et stoppet solur, viste tiden. Han cyklede forbi en bygning, der var mindre end de øvrige, med ovale tanke ved siden af. Damp brusede ud af ventilerne på toppen af tankene, men i stedet for at stige op i luften, så dryppede det ned ad siderne og ramte jorden og spredte sig ud og dækkede ålegræsset med en kappe af sølv.

Tusind orlogsgaster i hvidt stod i ring om den lange flamme. En af dem holdt sin hånd op og vinkede Lawrence hen. Lawrence stoppede ved orlogsgasten og satte en fod ned på sandet for at holde balancen. Han og orlogsgasten stirrede på hinanden et øjeblik, og så sagde Lawrence det eneste, han kunne komme i tanke om: „Jeg er også i Søværnet.“ Orlogsgasten så ud til, at han så besluttede sig for et eller andet. Han gav honnør til Lawrence og viste ham vej mod en lille bygning ude til siden af bålet.

Bygningen lignede bare en væg, som den lyste i skæret fra bålet, men nogle gange fik en omgang spærreild af magnesiumblåt lys vinduesrammerne til at træde frem af mørket, som et rektangulært lyn, der blev kastet frem og tilbage natten igennem. Lawrence begyndte at cykle igen og kørte forbi bygningen: en spiralerende flok af vagtsomme filthatte, som stikker til tynde, ordknappe notesbøger med statelige, gule og sekskantede ticonderoga-blyanter, fotografer i krabbegang drejer rundt med deres sølvparaplyer, snorlige rækker af folk, der sover med tæpper over ansigterne, en svedende mand med brylcreme i håret står og skriver umlautede navne på en tavle. Da han omsider kom rundt om bygningen kunne han lugte varm fuelolie og mær-

ke varmen i ansigtet fra flammerne og så at sandhjælmen krummede ind mod ilden og tørrede ud.

Han stirrede ned på en verdensglobus, ikke den globus, der er levendegjort med kontinenter og oceaner, men blot dens skelet: en byge af meridianer, som kurvede bagud og indrammede en indre kuppel af orange flammer. Mod lyset fra den brændende olie var længdegraderne tynde og fine som blækstreger på en teknisk tegning. Men som han kom nærmere, kunne han se dem omdanne sig til en gedigen konstruktion af ringe og stivere, hule som en fugls knogler. Som de spreder sig ud fra stolpen, begynder de før eller siden at bøje af eller dele sig i bøjede dele, eller bare stoppe og hænge oscillerende i ilden som tørre stilke. Den perfekte geometri blev også noget broget rundt omkring, af spind af kabler og udspændte ledninger. Lawrence var lige ved at cykle over en smadret vinflaske og besluttede, at han fra nu af ville gå for at skåne cyklens dæk, så han lagde cyklen ned, forhjulet dækkede en aluminiumsvase, der så ud til at være blevet lavet på en drejebænk, med nogle forkullede roser i. Nogle orlogsgaster holdt hænderne sammen, og dannede en form for trone, hvori de bar et menneskeformet stykke kul klædt i en pletfri kedeldragt af asbest. Mens de gik, blev deres skosnuder hele tiden fanget af et enorme forgrenede forviklinger af reb og klaverstreng, kabler og stålwirer, hvilket gav snigende bevægelser i græsset og sandet mange meter i alle retninger. Lawrence begyndte at træde meget omhyggeligt, den ene fod lige foran den anden, i et forsøg på at måle størrelsen på det, han var kommet og havde set. En raketformet trefod stod skævt i sandet, med en paraply af tilbagebøjede propeller. Stolperne og løbebroerne af duraluminium over ham fortsatte milevidt i vildvoksende konstruktioner. Der lå en opslået kuffert med et par damesko, præsenteret som om de stod i et butiksvindue, og et menukort, der var blevet forkullet til en glødende oval. Desuden nogle ødelagte betonvægge, som om et helt værelse var faldet ned fra himlen—de var udsmykkede, en med et gigantisk verdenskort, med storcirkler strålende ud fra Berlin for at slå ned på byer nært og fjernt, og en anden med et fotografi af en berømt, fed tysker i uniform, som står og griner på en blomsterbesmykket platform, med den gigantiske horisont

fra en ny Zeppeliner bag sig.

Efter nogen tid så han ikke flere nye ting. Så steg han på cyklen og kørte tilbage gennem Pine Barrens. Han for vild i mørket og fandt derfor ikke tilbage til brandtårnet før solopgang. Men han havde ikke noget imod at være faret vild, fordi mens han kørte rundt i mørket, tænkte han på Turing-maskinen. Til sidst kom han tilbage til bredden af den sø, de havde slået lejr ved. Morgensolen skinnede på pytten med roligt rødt vand og fik den til at ligne en blodpøl. Alan Mathison Turing og Rudolf von Hacklheber lå i ske sammen i sandet, stadig lidt tilsmudsede efter gårsdagens svømmetur. Lawrence tændte et lille bål og lavede noget te, og efterhånden vågnede de.

„Løste du problemet?“ spurgte Alan ham.

„Man kan lave din Universelle Turing-Maskine til enhver anden maskine ved at ændre forudindstillingerne—“

„Forudindstillingerne?“

„Undskyld, Alan, jeg tænker på din U.T.M. som en form for kirkeorgel.“

„Aha.“

„I hvert fald, når man har gjort det, så kan man lave alle de beregninger, man måtte ønske, hvis båndet er langt nok. Men helt ærligt, Alan, et bånd, der er langt nok, og som man kan skrive symboler på og slette igen, vil være halvvanskeligt—Atanasovs kondensatortromle vil kun virke op til en begrænset størrelse—man vil være nødt til at—“

„Det er et sidespring,“ sagde Alan blidt.

„Nåh ja, okay, godt så—hvis man havde en sådan maskine, så kunne enhver given forudindstilling blive repræsenteret af et tal—en streng af symboler. Og båndet, som man førte ind i maskinen for at starte beregningen, ville indeholde en anden streng af symboler. Så det er Gödels bevis forfra igen—hvis enhver mulig kombination af maskine og data kan repræsenteres af en streng af tal, så kan man bare arrangere alle mulige talstrengene i en stor tabel, og så bliver det til Cantors diagonalbevis, og svaret er, at der må være nogle tal, som ikke kan beregnes.“

„Og *Entscheidungsproblemet*?“ mindede Rudy ham om.

„At bevise eller modbevise en matematisk sætning er—når man har omkodet sætningen til tal—bare en beregning på det tal. Så det vil sige, at svaret til spørgsmålet er, nej! Nogle sætninger kan ikke bevises eller modbevises af nogen mekanisk proces! Så der må alligevel være en idé i at være menneske!“

Alan så tilfreds ud, indtil Lawrence sagde den sidste ting, og så faldt hans ansigt sammen. „Så, nu gør du uberettigede antagelser.“

„Lyt ikke til ham, Lawrence!“ sagde Rudy. „Han skal til at fortælle dig, at vores hjerner er Turing-maskiner.“

„Tak, Rudy“ sagde Alan tålmodigt. „Lawrence, jeg hævder, at vores hjerner er Turing-maskiner.“

„Men du har bevist, at der er en hel masse sætninger, som en Turing-maskine ikke kan behandle!“

„Og det har du også bevist, Lawrence.“

„Men tror du ikke, at vi kan noget, som Turing-maskiner ikke kan?“

„Gödel er enig med dig, Lawrence,“ sagde Rudy, „og også Hardy.“

„Giv mig ét eksempel,“ sagde Alan.

„På en ikke-beregnelig funktion, som et menneske kan udføre, og som en Turing-maskine ikke kan?“

„Ja. Og nu ikke noget sentimentalt sludder om kreativitet. Jeg tror, at en Universel Turing-Maskine kan udvise adfærd, som vi vil opfatte som kreativ.“

„Nå, så ved jeg ikke rigtig ... Jeg skal prøve at holde øje med den slags ting i fremtiden.“

Men senere, mens de cyklede tilbage mod Princeton, sagde han: „Hvad med drømme?“

„Som de engle i Virginia?“

„Ja, det tror jeg.“

„Bare støj i neuronerne, Lawrence.“

„Og så drømte jeg også i nat, at en Zeppelin brændte.“

Alan fik snart sin Ph.D. og tog tilbage til England. Han skrev et par breve til Lawrence. I det sidste stod der simpelt hen, at han ikke længere vil være i stand til at skrive flere „substantielle“

breve til Lawrence, og at Lawrence ikke skulle tage det personligt. Lawrence opfattede øjeblikkeligt, at Alans samfund havde sat ham til at arbejde med noget brugbart—sandsynligvis at finde ud af, hvordan man kunne undgå, at det blev spist levende af visse af dets naboer. Lawrence spekulerede på, hvordan Amerika ville bruge *ham*.

Han tog tilbage til Iowa State College, overvejede at skifte til hovedfag i matematik, men gjorde det ikke. Der var konsensus om blandt alle, han spurgte til råds, at matematik, ligesom restaurering af kirkeorgler, var en fin ting, men at man var nødt til at lave noget, der kunne give mad på bordet. Han fortsatte med ingeniørstudiet og klarede sig dårligere og dårligere indtil halvejs igennem det sidste år, hvor universitetet foreslog, at han skiftede til en mere brugbar form for arbejde, såsom at blive tagdækker. Han gik direkte ud af universitetet ind i Søværnets åbne arme.

De gav ham en intelligencetest. Det første spørgsmål i matematikdelen handlede om både på en flod: Port Smith ligger 100 kilometer opstrøms for Port Jones. Strømmen løber med 5 kilometer i timen. Båden sejler gennem vandet med 10 kilometer i timen. Hvor lang tid tager det at komme fra Port Smith til Port Jones? Hvor lang tid at komme tilbage?

Lawrence så straks, at det var et trick-spørgsmål. Man ville være totalt imbecil, hvis man gjorde den overfladiske antagelse, at strømmen ville tillægge eller fratække 5 kilometer i timen til bådens hastighed. 5 kilometer i timen var helt klart ikke andet end en *gennemsnitlig* hastighed. Strømmen ville være stærkere i midten og svagere ved brederne. Mere komplicerede variationer kunne forventes, når floden bugtede sig. Grundlæggende var det et spørgsmål om hydrodynamik, hvilket kunne angribes med visse velkendte systemer af differentiaalligninger. Lawrence dykkede ned i problemet, og fik hurtigt (troede han) dækket begge sider af 10 ark papir med beregninger. Efterhånden indså han, at en af hans antagelser, i kombination med de simplificerede Navier-Stokes ligninger, havde ledt ham ind i en udforskning af en i særdeleshed interessant familie af partielle differentiaalligninger. Før han var klar over det, havde han bevist et nyt teorem. Hvis

det ikke beviste hans intelligens, hvad så?

Klokken ringede og papirerne blev samlet ind. Det lykkedes Lawrence at beholde sit kladdepapir. Han tog det med tilbage til sit værelse, skrev det ind og sendte det til en af de mere tilgængelige matematikprofessorer på Princeton, som med det samme sørgede for, at det blev publiceret i et parisisk matematiktidsskrift.

Lawrence modtog to gratis, nytrykte eksemplarer af tidsskriftet nogle måneder senere, i San Diego, Californien, under postuddelingen om bord på et stort skib med navnet U.S.S. *Nevada*. På skibet var der et orkester, og Søværnet havde givet Lawrence tjansen med at spille på klokkespillet, fordi deres testprocedure havde vist, at han ikke var intelligent nok til at lave noget som helst andet.

Postsækken med Lawrences bidrag til den matematiske litteratur var ankommet i sidste øjeblik. Lawrences skib, og ganske mange af hendes søstre, havde indtil da haft base i Californien. Men på præcis dette tidspunkt blev de alle overført til et sted, der hed Pearl Harbor, Hawaii, for at vise japserne hvem der bestemte.

Lawrence havde aldrig rigtig vidst, hvad han ville med sit liv, men han afgjorde hurtigt, at det at være klokkenist på et krigsskib i Hawaii i fredstid langt fra var det værste liv, man kunne forestille sig. Den mest barske del af jobbet var, at man nogle gange var nødt til at sidde eller marchere under meget varme forhold, og at skulle udholde forkølede toner fra de andre musikere i ny og næ. Han havde rigelig fritid, som han brugte på at arbejde med en række nye teoremer inden for området informationsteori. Området var blevet opfundet og i det store og hele favnet af hans ven Alan, men der var meget detailarbejde at udføre. Han og Alan og Rudy havde skitseret en generel plan for, hvad der skulle bevises eller modbevises. Lawrence rykkede gennem listen. Han tænkte på, hvad Alan og Rudy havde gang i i England og Tyskland, men han kunne ikke skrive til dem og spørge, så han holdt sit arbejde for sig selv. Når han ikke spillede på klokkespillet eller løste teoremer, så var der barer og dansesteder, han kunne besøge. Waterhouse fik gjort noget selvstændigt penisarbejde, fik en dryppert,

fik den kureret*, købte kondomer. Alle orlogsgasterne gjorde det samme. De var som tre-årige der stikker blyanter i ørerne, opdager, at det gør ondt og stopper med at gøre det. Lawrences første år gik lynhurtigt. Tiden fløj. Ingen steder kunne have bedre vejr og være mere afslappende, end Hawaii.

Novus Ordo Seclorum

„Filippinerne er et varmt, venligt og omsorgsfuldt folkefærd,“ siger Avi, „hvilket er en god ting, da mange af dem bærer skjulte våben.“

Randy er i Tokyos lufthavn, han slentrer så langsomt gennem afgangshallen, at det driver hans medpassagerer til vanvid. De har alle brugt det sidste halve døgn på at være spændt fast i dårlige stole, proppet ind i et aluminiumsrør sjaskfyldt med jetbrændstof. Deres kufferter kom summende som kampfly, hen over sikkerhedsrulleknopperne nedstøbt i gulvet. De strejfer ham i knæhaserne, da de banker rundt om hans hårde ranglede krop. Randy holder sin nye GSM-mobil op til øret. Den skulle angiveligt virke over hele jorden, undtagen i U.S.A. Det er hans første chance til at prøve den.

„Du går klart igennem,“ siger Avi. „Hvordan var flyveturen?“

„Okay,“ siger Randy. „De havde et af de der animerede kort på videoskærmen.“

Avi sukker. „Alle flyselskaberne har dem nu,“ bekendtgør han monotont.

„Den eneste ting på kortet mellem San Francisco og Tokyo var Midway-øen.

„Og?“

„Den hang der nærmest bare i timevis. MIDWAY. Pinlig tavshed hele vejen rundt.“

Randy når afgangsgaten til Manila og stopper op for at beundre et to meter bredt HD-TV med logoet fra en stor japansk

*1940 var et godt år at begynde at eksperimentere med kønssygdomme eftersom den nye sprøjtebaserede penicilin lige var ved at blive tilgængelig.

elektronikvirksomhed. Det viser en video, hvor en fjollet tegneserieprofessor og hans nuttede hundemakker lystigt afkrydser de tre måder, som AIDS-virus kan spredes på.

„Jeg har et fingeraftryk til dig,“ siger Randy.

„Fyr.“

Randy kigger ned i sin hånd, hvor han har skrevet en streng af tal og bogstaver med kuglepen. „AF 10 06 E9 99 BA 11 07 64 C1 89 E3 40 8C 72 55.“

„Har det,“ siger Avi. „Det er fra Ordo, ikke?“

„Rigtigt. Jeg mailede dig nøglen fra SFO.“

„Lejlighedssagen kører stadig,“ siger Avi. „Så jeg har bare reserveret en suite til dig på Manila Hotel.“

„Hvad mener du med, at den stadig kører?“

„Filippinerne er et af de post-spanske lande uden klare skel mellem forretning og private relationer,“ siger Avi. „Jeg tror ikke, man kan sikre sig en bolig her uden at gifte sig ind i en familie med en hovedgade opkaldt efter sig.“

Randy sætter sig i afgangsområdet. Næsvise sikkerhedsvagter med usandsynligt kække hatte, indkredser filippinere med for meget håndbagage og udsætter dem for et offentligt ritual, hvor de skal udfylde små mærkater og afstå deres ejendele. Filippinerne ruller med øjnene og stirrer længselsfuldt ud ad vinduerne. Men de fleste af de ventende passagerer er japanske—nogle af dem forretningsmænd, flest på ferie. De ser en undervisningsvideo om at blive overfaldet i fremmede lande.

„Se,“ siger Randy, mens han kigger ud ad vinduet, „der er endnu en 747'er til Manila.“

„I Asien er der ingen anstændige flyselskaber der gider at nosse rundt med noget som helst mindre end en 747'er,“ snerer Avi. „Hvis nogen forsøger at losse dig om bord på en 737'er, eller gud forbyde det, en Airbus, så løb, gå ikke, væk fra gaten, og ring til mig på min Sky Pager personsøger, så sender jeg en helikopter ind for at evakuere dig.“

Randy griner.

Avi fortsætter. „Hør godt efter. Det hotel, du skal til, er meget gammelt, meget fint, men det ligger på et totalt øde sted.“

„Hvorfor ville nogen bygge et fint hotel et øde sted?“

„Tidligere var det et centralt sted—det ligger på havnefronten, lige på kanten af Intramuros.“

Randys gymnasiespansk er nok til at oversætte det: Inden for murene.

„Men Intramuros blev udslettet af japanerne i 1945,“ fortsætter Avi. „Systematisk. Alle forretningshotellerne og kontorbygningerne er i et nyt kvarter, der hedder Makati, meget tættere på lufthavnen.“

„Så du vil placere vores kontor i Intramuros.“

„Hvordan kunne du gætte det?“ sagde Avi, lidt skræmt. Han er ellers så stolt af sin uforudsigelighed.

„Jeg er generelt ikke en intuitiv fyr,“ siger Randy, „men jeg har været på et fly i tretten timer, og min hjerne har fået vendt vrangen ud og er blevet hængt til tørre.“

Avi aflirer sine indøvede begrundelser: kontorplads er meget billigere i Intramuros. Man er tættere på ministerierne. Matakai, det skinnende nye forretningsdistrikt, er for isoleret fra de ægte filippinere. Randy hører ikke efter.

„Du vil bare arbejde i Intramuros, fordi det blev systematisk udslettet, og fordi du er besat af holocaust,“ siger Randy til sidst, stille og uden bitterhed.

„Ja. Og hvad så?“ siger Avi.

Randy stirrer ud ad vinduet på 747'eren mod Manilla mens han nipper til en fluorescerende grøn japansk sodavand lavet på biekstrakt (der er i hvert fald billeder af bier på etiketten) og gulner på en såkaldt Japansk Snack, som en stewardesse gav ham. Himmel og hav har samme farve, en blå nuance, der får hans tænder til at isne. Flyet ligger så højt, at uanset om han kigger op eller ned, så er hans udsigt forvrængede billeder af kogende uvejrskyer i stakkevis. Skyerne skyder op fra det varme Stillehav, som om enorme krigsskibe eksploderede over det hele. Deres hastighed og enorme vækst er alarmerende, de former, de antager, er så bizarre og varierede som dybhavsorganismers, og de er alle, antager han, lige så farlige for et fly, som partisansøm er for en fodgænger uden fodtøj. Den rød-orange kødbolle, der er malet på vingetippen, forskrækker ham, da han bemærker den. Han føler, at han er blevet kastet ind i en gammel krigsfilm.

Han tænder sin bærbare. Emails fra Avi, krypteret til perfektion, har hobet sig op i hans indbakke. Det er en gradvis akkumulation af bittesmå filer, kastet til ham af Avi, nårsomhelst han i løbet af de sidste tre dage fik et indfald; det var tydeligt, selv hvis Randy ikke vidste det, at Avi havde en transportabel emailmaskine, som snakker med Internettet via radiobølger. Randy starter et stykke software op, der teknisk set kaldes Novus Ordo Seclorum men som alle forkorter til Ordo. Det er et rimelig anstrengt ordspil, der bygger på det faktum at Ordos job, som et stykke kryptografisk software, er at sætte en beskeds bidder i en Ny Orden, og at det vil tage århundreder for snagende regeringer at dekryptere den. Et indskannet billede af en ægyptisk pyramide viser sig i midten af hans skærm, og et enkelt øje materialiserer sig gradvist i toppen.

Ordo kan klare opgaven på en af to måder. Den oplagte måde er at dekryptere alle beskederne og konvertere dem til klartekstfiler på hans harddisk, som han så kan læse til hver en tid. Problemet med det er, (hvis man er paranoid), at enhver, der får fat i Randys harddisk, så kan læse filerne. Måske kunne toldbetjentene i Manila beslutte sig for at ransage hans computer for børneporno. Eller, desorienteret af jetlag, glemmer han sin bærbare i en taxi. Så i stedet for sætter han Ordo til at streame teksterne, hvor den dekryptere filerne akkurat længe nok til, at han kan nå at læse dem og så, når han lukker vinduerne, udrense klarteksten fra computerens hukommelse og harddisk.

Emnet for Avi's første besked er: „Retningslinje 1.“

Vi leder efter steder, hvor matematikken er rigtig. Hvad vil det sige? Det vil sige, at indbyggertallet er lige ved at eksplodere-vi kan forudsige det bare ved at kigge på aldershistogrammer-og hvor indkomsten per capita skal til at stige, som den gjorde i Japan, Taiwan, Singapore. Gang de to ting med hinanden og man får den form for eksponentiel vækst som vil bringe os alle en røvfuld penge, inden vi fylder fyrrer.

Det er en hentydning til en Randy/Avi-samtale for to år siden, hvori Avi rent faktisk beregnede en specifik numerisk værdi for „en røvfuld penge.“ Det var dog ikke en fast konstant, men nærmere en celle i et regneark, forbundet til en masse kontinuerligt fluktuerende økonomiske indikatorer. Nogle gange, når Avi arbejdede på sin computer, kunne han finde på at lade regnearket køre i et lille bitte vindue i hjørnet af skærmen, så han hele tiden kan følge med i den aktuelle værdi af „en røvfuld penge.“

Den anden besked, sendt et par timer senere, hedder „Retningslinje 2.“

To: vælg en teknologi, hvor ingen kan konkurrere med os. Lige nu er det=netværk. Vi sparker røv på alle andre i verden, når det handler om netværk. Det er ikke engang sjovt.

Dagen efter sendte Avi en besked, der ganske enkelt hed: „Mere.“ Måske havde han ikke længere styr på antallet af de retningslinjer, han indtil nu havde udsendt.

Endnu et princip: denne her gang bevarer vi kontrollen med firmaet. Det vil sige, at vi beholder mindst halvtreds procent af aktierne-hvilket betyder, at vi skal have meget lidt, eller ingen fremmed kapital ind, før vi har opbygget noget værdi.

„Du overbeviser mig ikke,“ mumler Randy for sig selv, mens han læser det.

Det afgør, hvilken form for firma vi kan starte. Glem alt, der kræver en stor forlods investering.

Luzon er grønsorte junglebjerge med dybe flodspor, der ligner slamlaviner. Som det marineblå ocean nærmer sig de khakifarvede strande, skifter vandet farve til den nærmest selvlysende blå farve i en forstadssvømmepøl. Længere mod syd er bjergsiderne

afsvedne, mulden nedenunder er kraftigt rød, så derfor må disse områder være friske flænger. Men det meste er dækket med løv, der ligner det knudrede grønne stof, som modeltogbanebyggere lægger over deres papmaché-bakker, og i store områder af bjergene er der overhovedet ingen tegn på, at mennesker nogensinde har levet. Tættere på Manila er nogle af bjergsiderne afskovede, tilstænket med bygninger, gennemskårne af bånd af elledninger. Rismarker omkranser bjergsøerne. Byerne er sammenvoksende områder med hytter, centreret omkring store korsformede kirker med gode tage.

Udsigten bliver uklar, mens de dykker ned gennem det mørke, svedige smog-lag over byen. Flyet begynder at svede som et kæmpe glas iste. Vandet fosser af, samler sig i fordybninger og pisker af kanterne på vingeflapperne.

Pludselig krænger de hårdt over Manilabugten, som er mærket af endeløse rubinrøde striber—en form for algeblomster. O-lietankere trækker lange regnbuer efter sig i hækbølgerne. Hver en vig er pakket med spinkle både med dobbelt udrigger, der ligner klart malede skøjtøløbere.

Og så er de nede på landingsbanen i NAIA, Ninoy Aquino International Airport. Vagter og betjente med forskellige striber slentrer rundt med M-16'ere eller pumpguns, klædt i burnus'er lavet af lommestørklæder klemt fast til hovedet med amerikanske baseballkasketter. En mand klædt i en strålende hvid uniform står under landgangsbroens pjaltede mave og holder fluorescerende orange pinde i hænderne med armene pegende nedad, som Kristus, der uddeler nåde til en verden af syndere. Rygende, svovlholdig tropisk luft begynder at sive ind gennem jumbojetens luftventiler. Alt bliver fugtigt og slattent.

Han er i Manila. Han tager sit pas ud af skjortelommen. Det lyder, RANDALL LAWRENCE WATERHOUSE.

Sådan her blev Epiphyte Corporation dannet:

„Jeg formidler det elendige lort!“ sagde Avi.

Nummeret kom igennem på Randys personsøger, mens han sad ved et bord på et madsted sammen med sin kærestes venner. Et sted, hvor de hver eneste dag laserprintede nye menukort på imiteret pergament, i 100% genbrugsmateriale, hvor oscilloskop-

figurer lavet af neonfarvede sovse var dryppet ud over tallerkerne, og forretterne var tårnhøje, arkitektoniske stakke af sjældne ingredienser udskåret til diamantformede prismer. Randy havde brugt hele måltidet på at overvinde fristelsen til at invitere en af Charlenes venner (ligeegyldt hvem) ud på fortovet til en slåskamp.

Han kiggede på sin personsøger i forventning om, at se nummeret på Three Siblings Computer Center, som var der, hvor han arbejdede (teknisk set stadig gør). De fæle cifre i Avi's telefonnummer trængte dybt ind i ham, på samme måde som 666 ville gøre på en fundamentalist.

Femten sekunder senere var Randy ude på fortovet og kørte sit kort gennem en betalingstelefon, på samme måde som en snigmorder ville trække et barberblad over halsen på en flæsket politiker.

„Kraften kommer ned fra Oven,“ fortsatte Avi. „I aften er det tilfældigvis mig kraften kommer fra—din stakkels skiderik.“

„Hvad vil du have mig til at gøre?“ spurgte Randy, med en kold, nærmest fjendtlig tone for at skjule, at han er syg af begejstring.

„Køb en billet til Manila,“ sagde Avi.

„Jeg skal snakke det igennem med Charlene først,“ sagde Randy.

„Det tror du ikke engang selv på,“ svarede Avi.

„Charlene og jeg er kommet sammen meget læ—“

„Det er gået ti år. Du har ikke giftet dig med hende. Regn selv resten ud for fanden.“

(Tooghalvfjerds timer senere, ville han være i Manila, med udsigt til En-tone Fløjten.)

„Alle i Asien spekulerer på, hvornår filippinerne endelig får fingeren ud,“ sagde Avi, „det er halvfemsernes store spørgsmål.“

(En-tone Fløjten er den første ting man ser når man slipper igennem paskontrollen.)

„Det gik op for mig, mens jeg stod i kø ved paskontrollen i Ninoy Aquino International Airport,“ sagde Avi, idet han fik komprimeret hele navnet til et enkelt skarpt artikuleret udbrud.

„Ved du, at de har forskellige køer?“

„Det har de vel,“ sagde Randy. Et parallelepipedum af svitset tunfisk roterede på vej ned gennem hans spiserør. Han fik en pervers trang til en kæmpe isvaffel. Han rejste ikke så meget som Avi og havde kun en vag idé om, hvad han mente med køer.

„Du ved. En kø til indfødte. En til udlændinge. Måske en til diplomater.“

(Nu, mens han stod der og ventede på at få sit pas stemplet, kan Randy tydeligt se det. For en gang skyld har han ikke noget imod at vente. Han stiller sig i en kø ved siden af OKA-køen og studerer dem. De er Epiphyte Corp.'s marked. Hovedsageligt unge kvinder, mange af dem moderne klædt, men stadig med en aura af katolsk kostskole-dydighed. Udmattede efter lange flyrejser, trætte af at vente, synker de sammen, men retter sig pludseligt op og skubber brystet frem, som om en usynlig nonne gik rækken igennem og smækkede deres manicurerede fingre med en lineal.)

Men tooghalvfjerds timer før havde han ikke helt forstået, hvad Avi mente med køer, så han havde bare sagt, „Ja, jeg har set det med køerne.“

„I Manila har de en hel kø bare til hjemvendte OKA'er!“

„OKA'er“

„Oversøiske Kontrakt-Arbejdere. Filippinere som arbejder i udlandet—fordi økonomien i Filippinerne er så lam. Som stuepiger og babysittere i Saudi Arabien. Sygeplejesker og anæstesiologer i USA. Sangere i Hong Kong, ludere i Bangkok.“

„Ludere i Bangkok?“ Randy havde i det mindste været der, og hans hjerne stejlede ved tanken om at eksportere prostituerede til Thailand.

„Filippinske kvinder er smukkere,“ sagde Avi stille, „og har en vildskab, som gør dem mere interessante for den indre masochist i forretningsmanden, end alle de smilende thai-duller.“ De vidste begge, at det var rent ordgejl; Avi var familiemenneske og havde ingen førstehåndserfaring, om det han talte om. Randy tog ham dog ikke på ordet. Så længe Avi kunne bevare sin evne til at improvisere ordgejl, så var chancerne større for, at de ville kommet til at tjene en røvfuld penge.

(Nu da han er der, er det fristende at spekulere på, hvem af pigerne i OKA-køen, der kan købes. Men han kan ikke forestille sig andet end, at det vil gå galt for ham, så han ranker ryggen og marcherer frem mod den gule linje.

Regeringen har opstillet glasmontrer i gennemgangshallen mellem paskontrollen og sikkerhedsbarrieren. Montrene indeholder genstande, der skal demonstrere den præ-magellanske filippinske kulturs storhed. Den første af disse indeholder hovedværket: et rustik håndskåret musikinstrument med et skilt, hvor der står et langt og ulæseligt navn på tagalog-sproget. Derunder står der med mindre bogstaver den engelske oversættelse: ÉN-TONE FLØJTE.)

„Kan du se? Filippinerne er medfødt forbeholdne,“ sagde Avi. „Ved du hvor sjældent det er? Når man finder et område med medfødt forbehold, Randy, så hopper man ud i det som en gal hund i en hønsegård.“

Et ord om Avi: hans fars forældre kom kun med nød og næppe ud af Prag. I forhold til centraleuropæiske jøder, var de rimeligt almindelige. Det eneste ved dem, der var rigtigt unormalt, var, at de stadig var i live. Men hans mors forfædre var nogle utroligt sære krypto-jøder fra New Mexico, som havde boet på højsletterne, undveget jesuiter, skudt klapperslanger og spist pigæbler i trehundrede år; de lignede indianere og talte som cowboys. Derfor dirrede Avi i sine relationer med andre folk. For det meste var han høflig og korrekt på en måde, som virkede dybt imponerende på forretningsfolk—specielt japanske—men der var de her udbrud, fra tid til anden, som om han havde småspist lidt af djævleurten. Randy havde lært at håndtere det, og det var derfor, Avi ringede til ham på disse tidspunkter.

„Åh, slap af!“ sagde Randy. Han kiggede på en solbrændt pige, der rullede forbi på sine skøjter, på vej op fra stranden. „Medfødt forbeholdne?“

„Så længe filippinerne ikke tager sig alvorligt sammen, så vil der være rigeligt af OKA'er. De vil kunne kommunikere med deres familier—filippinerne er enormt familieorienterede. De får selv jøderne til at virke fremmedgjorte og ensomme.“

„Okay. Du ved mere om begge grupper, end jeg gør.“

„De er sentimentale og hengivne på en måde, der er meget let for os at rynke på næsen af.“

„Du behøver ikke forsvare dig,“ sagde Randy, „Jeg rynker ikke af dem.“

„Når du hører deres sangdedikationer i radioen, så vil du rynke,“ sagde Avi. „Men ærligt talt, vi burde tage lidt ved lære af pinoyerne på det område.“

„Du kommer meget tæt på at være skinhellig lige nu—“

„Undskyld,“ sagde Avi, med absolut oprigtighed. Avi's kone har været gravid næsten kontinuerligt i de fire år, de har været gift. Han blev dagligt mere religiøst orienteret og kunne ikke komme gennem en samtale uden at nævne holocaust. Randy var en ungkarl som nok meget snart ville slå op med den pige han boede sammen med.

„Jeg tror dig, Avi,“ sagde Randy. „Er det i orden med dig, hvis jeg køber en business-class billet?“

Avi overhørte ham, så Randy antog, at det betød nej. „Så længe som det er tilfældet, så vil der være et stort marked for Pinoy-grammer.“

„Pinoy-grammer?“

„For guds skyld, sig det ikke højt! Jeg er ved at udfylde varemærkeansøgningen lige nu,“ sagde Avi. Randy kunne høre en klikkende lyd i baggrunden, computertaster, med så hurtige nedslag, at det lød, som om Avi bare holdt tastaturet mellem sine blege, spinkle hænder og rystede det voldsomt op og ned. „Men hvis filippinerne får fingeren ud, så vil vi se eksplosiv vækst i telekommunikationsfirmaer, som i en hver anden Tiger.“

„Tiger?“

„Asiatisk tigerøkonomi. Uanset hvad, så vinder vi.“

„Jeg kan regne ud, at du vil lave noget med telekommunikation?“

„Bingo.“ I baggrunden begyndte en baby at hoste og græde. „Nødt til at smutte,“ sagde Avi, „Shlomos astma er blevet værre igen. Notér dette fingeraftryk.“

„Fingeraftryk?“

„Til min krypteringsnøgle. Til email.“

„Ordo?“

„Jep.“

Randy tog en kuglepen frem og, da han ikke kunne finde noget papir i lommen, holdt den klar over håndfladen. „Skyd.“

„67 81 A4 AE FF 40 25 9B 43 OE 29 8D 56 60 E3 2F.“ Så lagde Avi røret på.

Randy gik tilbage til restauranten. På vejen tilbage, bad han tjeneren om at bringe ham en halvflaske god rødvin. Charlene hørte ham og rødmede. Randy tænkte stadig på medfødt vildskab, og bemærkede det ikke i hendes ansigt; kun den sippethed, der var så udbredt blandt alle hendes venner. Jeg bliver sgu nødt til at komme ud af Californien, indså han.