



## Farerne ved at eksperimentere

Jules Verne og det amerikanske ensomme  
geni

GEORGE SLUSSER

Efterhånden som Frankrig bevæger sig gennem det 19. århundrede og ind i den sidste positivistiske halvdel, bliver ikke kun anvendelsen af naturvidenskaben, men også dens metoder – måderne hvorpå videnskaben opnår det den gør – større temaer eller troper i skønlitteraturen. Denne artikel beskæftiger sig med hvordan videnskabsmænd, i deres rolle som *eksperimentatorer*, bliver fremstillet i den periode, hvor Jules Verne skriver, og den romantiske videnskabelige fortælling bryder igennem i Frankrig. For at gøre dette er det nødvendigt at placere Verne i en kontekst. På den ene side må vi sammenligne hans behandling af begrebet „opfindelse“ med hvordan det bliver behandlet i romaner af samtidige franske forfattere, i dette tilfælde Flaubert; og på den anden side må vi kontrastere hans opfindere med dem, som vi finder i den samtidige amerikanske fiktion, som han kendte og lånte af. Resultatet vil give nogle indikationer om franske kulturelle holdninger til videnskabelig eksperimentering gennem denne periode. Når dette er på plads, kan vi overveje, hvorfor Frankrig ikke i Vernes fodspor har udviklet en science fiction i samme forstand som USA.

En kløft skiller Balzac fra forfattere i Vernes periode, hvad angår arten af videnskabelig aktivitet i litteraturen. Balzacs term er „recherche“, og romanen *La Recherche de l'Absolu* (1834). Betydningen af ordet er her dog ikke den samme som i Prousts senere „à la recherche“, en kontrolleret og vedholdende *væren på sporet af* viden som proces. Det er nærmere en abstrakt kvalitet, lige-

som dets objekt, som er et Absolut – i dette tilfælde – gennembrud til en fuldstændig forståelse af naturens kemiske egenskaber. Balzacs eksperimentator (til forskel fra Goethes Faust, som forlader laboratoriet for at eksperimentere i virkelighedens verden, og til slut vælger anvendt teknologi i sine sidste landindvindingsplaner) tilbringer sit liv mellem reagensglas og bægerglas. Balzacs videnskabsmand udi det Absolutte, Balthaser Claës, minder om alkymisten, idet han forfølger ting, som er universelle, de spirituelle „love“ som regulerer materien. Som sådan er han tydeligvis en anakronisme i Balzacs værk. Romanen sætter Claës' søgen efter rent teoretisk gennembrud op mod hans families materielle formue. Og i en form for analogi til denne kamp, denne gang inden for krop-sjæl sfæren i søgeren selv, sætter Balzac den søgende op mod *hans egne* materielle begrænsninger. Claës møder den omvendte lov om *peau de chagrin*, hvor Ideens overflod kræver en tilsvarende, men modsatrettet pris af den fysiske organisme, som opretholder tankeprocessen.

Det er næsten som om det var Balzacs opgave at tage det videnskabelige eksperiment ud af laboratoriet og bringe det ind i den praktiske anvendelses verden, som er Restaurationen og Det andet Kejserdømmes verden.<sup>1</sup> For dette Frankrig var i et rasende tempo i færd med at sætte videnskaben på arbejde, man fandt bedre metoder til at bygge kanaler, til at ændre veje og befordringsmåder, til at øge landsbrugs- og industriproduktionen. Hvem er så eksperimentatorerne i den franske roman i sidste halvdel af århundredet? I Flauberts *Madame Bovary* (1857) er det Homais, som er farmaceut, og Charles Bovary, som er „officier de santé“, det vi i dag kalder lægeassistent. I hans sidste roman, *Bouvard et Pécuchet* (1881), er eksperimentatorerne to rene amter, kontorfolk som arver penge og trækker sig tilbage til et liv med at læse bøger og afhandlinger om anvendt videnskab, for så at forsøge (med katastrofale følger) at gentage eksperimenterne. Hvad Flaubert her tematiserer er et nyt og blomstrende udtryksmiddel bestående af tekniske hvordan-gør-man-det bøger med praktiske anvisninger, som (hvad angår hans satiriske overholdelse af de kulturelle normer) repræsenterer overdrevet – en retagsomhed udi eksperimentering, som er ude af kontrol. Det er

ikke kun universitetets gamle germanske og faustiske kontrol med dets system af autoritet, som styrer og begrænser eksperimenter, der er væk; men også det franske bureaukratiske systems kontrol, det system, der uddeler titler, skaber nicher og hierarkier af „embedsmænd“ i alle områder. Det er dette system, som udnævner Charles Bovary og sender doktor Canivet, hans regionale overordnede, ud for at straffe ham efter den mislykkede operation på Hippolyte.

Jules Verne, der var Flauberts yngre, samtidige forfatterkollega, har også amatørvidenskabsmænd, der udfører mange eksperimenter i sine romaner. Men Verne satiriserer ikke over deres aktiviteter. Hvis en videnskabsmand arbejder uden for systemet eller stiler efter en højere rang, end han officielt er tildelt, er det ikke nødvendigvis forudbestemt, at han skal fejle, han er heller ikke offer for latterliggørelse. Vernes amatører udtænker instrumenter, udfører målinger og eksperimenter. I *Rejsen til månen* og *Rundt om månen* er der faktisk to slags amatørekspérimentatorer – der er den amerikanske Barbicane og hans kammerater, som deler hans store interesse for ballistik i Baltimore Pistolklub; og der er franskmænd Michel Ardan, som i sammenligning med de pragmatiske angelsaksere er mere af en boulevard dandy, der tilfældigvis har en god og solid viden om raketter og videnskabelig metode. Hans „flair“ (navnet „ardan“) forener sig med amerikansk sund fornuft, og amatørerne får raketten bygget og sendt til månen efter forsøg-fejl-metoden. De bruger dets værktøj, bemander dets instrumenter, gør observationer og beregner det forhold i brændstofs mængde, som vil bringe rumskibet ud af kredsløb og tilbage til Jorden.

I sammenligning med Flaubert gør Verne to ting, som skaber en overraskende åbning med hensyn til kulturelle holdninger til, hvad der nu er anvendt videnskabelig eksperimentering. Først og fremmest skaber han kontakt med den amerikanske model, som blomstrede på den tid, hvor han skrev. Flaubert, som stadig levede i skyggen af Stendhals afvisning af det amerikanske demokrati, ønskede tydeligvis ikke at se uden for sit kultursystem, specielt ikke i denne retning. Dernæst fremtvinger han en sammenligning med en interessant fransk form for amatørviden-

skabsmand. Michel Ardan er uddannet inden for naturvidenskab, men det står aldrig klart hvor og i hvilken egenskab han opnåede denne viden eller know-how. Hvor medlemmerne af Baltimore Pistolklub finansierer og bygger måneraketter, ankommer Ardan til USA i sidste øjeblik, så at sige for at redde dagen, idet han holder en opildnende tale, der appellerer til fantasien og dermed får støtten til projektet til at blive ved med at strømme ind. Han *foretager* sig egentlig heller ikke rigtig noget på turen; han observerer nærmere, indsamler data og fremsætter poetiske kommentarer. Han tjener som supplement til de mere pragmatiske amerikanere. Vi kunne formulere hans position som den videnskabelige dandy. Set i lyset af de uskrevne love i kulturlivet i Frankrig på Vernes tid er dandyen, hvis „amatør“-status indbefatter en kunstig fornægtelse af en allerede opnået – og afgjort tillært – plads i det sociale hierarki, måske den eneste form for amatør, der kan tolereres, og deri har vi den funktionelle modsætning til en Bouvard og Pécuchet og deres dårskab.

Amatøreksperimentatorens rolle er meget anderledes i USA i sidste halvdel af det 19. århundrede. H. Bruce Franklin anser denne periode for at være kendetegnet af fremkomsten af myten om den baggårdsoptfinder-figur, som han kalder „det ensomme geni“. Thomas A. Edison er måske virkelighedens model, men disse figurer er ikke altid multitalenter, ej heller altid alene – tænk på brødrene Wright. De vigtige faktorer er imidlertid: det lille værksted, ikke laboratoriet, som peger hen mod institutionel kapital og støtte; og rammen med en lille gruppe, som fremmer individualisme og giver frihed til at opfinde (og sætte opfindelsen på markedet) uden institutionelle begrænsninger. Ganske modsat det tyske system med dets *Fachleute* og universitetsgrader, er den amerikanske eksperimentator efter andre sæder og skikke selvlært og af nødvendighed generalist: videnskabsmand, ingeniør og entreprenør, alt i en person. Og endvidere, til stor forskel fra sine franske panderter, skyr han regulerende bureaukratier (civilretten); han er heller ikke bundet af nationalistiske myter, såsom den voksende følelse, i den senere del af det 19. århundrede Frankrig, af kulturelle grænser, en kultur bundet af „helligt“

land og fortid. Han er den sande arving til det jomfruelige land, et kulturelt og videnskabeligt grænseområde, som det ligger åbent for alle at udforske i den udstrækning deres individuelle evner rækker.

Der er også, som Everett Bleiler beskriver det, en udbredt litterær tradition for det-ensomme-genii figurer som opstår i den seneste halvdel af det 19. århundrede i USA.<sup>2</sup> Instrumentet er her „the dime novel“, som Bleiler beskriver som en fuldt udviklet „underholdningsindustri“, som kan sammenlignes i rækkevidde (om ikke i størrelse) med fjernsynet i dag. Edward S. Ellis udsendte først en uendelig række af „dime novels“ med sin *The Steam Man of the Prairies* (1865). Flere baggårdsoptfindere fulgte i Luis Senarens omfangsrige værker (hans arbejde påvirkede faktisk Verne), som gav os Frank Reade og Frank Reade, Jr. Disse navne blev „hvermands eje“, andre fulgte efter: Tom Swift, Tom Edison, Jr. Bruce Franklin mener, at disse romaner, som han åbent kalder „science fiction“, fremmer „fire af de store formative amerikanske myter..... myten om grænseområdet, myten om grænseløse individuelle muligheder, myten om det ensomme opfindergenii og den fremkommende myte om en teknologi, der er i stand til at løse alle problemer.“<sup>3</sup> Det må dog videre diskuteres, at hvis dette er science fiction, så er science fiction i høj grad en central strømning i amerikansk litteratur, eftersom Franklins myter har stærke kulturelle rødder i tidlige forfattere i det 19. århundrede såsom Emerson, Thoreau, Melville, Hawthorne. De føres videre med Twain og helt frem til Jack Kerouac. Hele den amerikanske litterære tradition fejrer i sin kontinuitet opkomlingen, ham der stiller sig uden for det etablerede, det dygtige og ressourcestærke individ. Faktisk fortsætter Robert A. Heinlein, der skriver i en tidsalder præget af korporativ forskning og udvikling, med at glorificere den ensomme eksperimentator, der arbejder med de midler, der står til rådighed i en baggård, en visionær person i sit „lille værksted“, der bygger måneraketter og tidsmaskiner, som „den store statsmagt“ er for forskræmt til at røre. Her følger en erklæring om metode fra en af Heinleins ensomme eksperimentatorer: Daniel Boone Davis i *The Door into Summer*:

Fremtiden er bedre end fortiden. Til trods for pessimisterne, romantikerne og de anti-intellektuelle, bliver verden støt bedre på grund af menneskets forstand, som koncentrerer sig om miljøet og gør det bedre. Med hænder..... med værktøj..... med almindelig sund fornuft og videnskab og ingeniørarbejde.<sup>4</sup>

Vi bemærker rækkefølgen i Heinleins trehed af „evner“: videnskab kommer efter „almindelig sund fornuft“ (man skal først og fremmest være praktisk og have begge ben på jorden, før man begynder at anvende videnskabelig metode og lærdom) og følges af „ingeniørarbejde“ (hvad man udtænker ved hjælp af videnskab skal man efterfølgende være i stand til at bygge, til at realisere). Titlen på denne roman kan faktisk stå som et symbol for den form for *gennembrud* i forskningen, som en ensom videnskabsmand kan fremkalde. Her åbner Davis døren til sit beskædede værksted og opdager tidsrejsen. Men dette er ikke noget absolut i Balzacs forstand – en teori om Tidsrejsen – men et middel til at gennemføre den, en anordning, som er i stand til at føre menneskeheden, ikke til utopia (som ville være en endeløs sommer), men simpelthen *tættere* på det.

Hvad finder vi så af litterære figurer, som er opfindere eller udfører eksperimenter i franske romaner i denne sidste halvdel af det 19. århundrede? Pierre Versins demonstrerer tydeligt i sin monumentale *Encyclopédie de l'utopie, des voyages extraordinaires et de la science fiction*, at der i denne periode var en blomstrende og tilsvarende tradition for fiktion om uafhængige eller excentriske eksperimentatorer eller opfindere<sup>5</sup>. Dette er dog begrænset til det „populære“ område, for så vidt at „populær“ her refererer til en omhyggeligt udvalgt ungdommelig læserskare. Versins nævner for eksempel romaner af Georges Le Faure, som gennem de sidste årtier i sidste århundrede producerede „romans d'anticipation pour adolescents“ – titler som *La guerre sous l'eau* og *Les Robinsons lunaires* – og som i 1890'erne gik sammen med Henri de Graffigny for at skrive *Aventures extraordinaires d'un savant russe*, et omfattende og rigt illustreret sæt værker, der vrimer med alle mulige former for „opfindelser“. Idet de overgik Verne ved at udtænke fantastiske indretninger for deres egen skyld (nogle af dem, for eksempel „månedragten“, er ikke så

langt ude i dag), skubbede forfatterne denne litterære trope ind i det rene fantasteri – under for underets skyld.

Hvor den amerikanske „dime novel“ henvendte sig til et publikum, der i princippet var mere demokratisk (bogen kostede kun 10 cents), bliver publikum allerede her stratificeret i lag i en model, som primært er opdragende af natur. Analogt med det formelle *lycée*, har vi en uformel kulturel struktur, som kun tillader folk – både romanfigurer og læsere – at udmærke sig og løfte sig i den grad de behersker forudbestemte metodologier. Således er det system, der begrænser individuel opfindsomhed på ethvert niveau i det franske samfund. Der er ganske enkelt *ingen plads* til det ensomme geni i dette sociale system; det er et gigantisk bureaukrati, hvor alle borgere, fra høj til lav, per definition kan *placere* i hierarkiet. Helten i Vernes såkaldt „forsvundne første roman“, *Paris au XXe siècle*, unge Michel, er netop en sådan fejlplaceret person; i midten af det mekaniserede og bedsteborgerlige 20. århundrede er der intet behov for humanistiske videnskabsmænd (hans område), og vi ser ham gå fra job til job, fra at være skriver til han til sidst bogstavelig talt bliver frosset ud, skubbet ud i gaderne for at dø alene. Romanen projicerer, som fremtid, det der er fortid i denne sidste halvdel af det 19. århundrede. I den finder vi de ægte ensomme geniernes (ikke dandyernes) skæbne i fransk kultur.

Det, der retfærdiggør (eller på samme vis forudbestemmer) denne opdragende-bureaukratiske model af samfundet, er den romantiske myte om karakterdannelse eller *Bildung*. I overensstemmelse med mytens alder etableres der forskellige kategorier af læsere. Le Faures romaner er for eksempel ungdommelige fantasier, som henvender sig til læsere, der formodes at befinde sig i en tilstand, der minder om barndommens „uskyld“. I denne tilstand får de lov til at opleve en „følelse af under“, som lader dem kigge på „ualmindelige“ videnskabsmænd og opfindere, så længe disse (ligesom „le savant russe“) forbliver *excentriske* i den forstand, at de forbliver uden for systemet. Sådanne børnelæsere kan opretholde en følelse af det underfulde i opfindelser, men efterhånden som de „vokser“ gennem ungdom til voksenal-

der, skal de lære at afvise de *metoder*, som disse opfindere bruger. I pubertetsperioden lærer man „seriøst“ (dvs. det der er anerkendt). Arthur Evans placerer kløgtigt Jules Vernes publikum på dette udviklingstrin.<sup>6</sup> Verne skriver sine *Voyages extraordinaires* i en kontekst, der består af udgiveren Hetzels serie *Magasin* (senere *Bibliothèque*) *d'Education et de Récréation*, og dette tilvejebringer den sociale ramme, som de skal læses i. Inden for denne ramme er funktionen af plottet, personerne og de videnskabelige aktiviteter, som binder de to ting sammen, mindre et spørgsmål om underholdning end om pædagogik. Når Evans kalder denne fiktion „didaktisk“, antyder han, at den videnskab, den fremstiller som metode, ikke er så meget eksperimenterende som doktrinær. Eksperimentet ændrer ikke det allerede-kendte; det er snarere det allerede-kendte som forudbestemmer eksperimentet. Evans kontrasterer i den franske kontekst denne form for „science“ fiktion med værker af forfattere som J.H. Rosny d.æ., som bruger videnskab som et element i sin fiktion. Med dette menes, at videnskaben i fortællingen hverken fungerer som tema eller undersøgelsesmetode, men som „en katalysator i konstruktionen af plottet, en byggesten, der skal tilføre sandsynlighedspræg“. Med andre ord underviser den ikke kun, men fryder også, idet den rækker videre end blot og bar beregnende fornuft (Coleridges „fancy“) og appellerer til evnen til at fantasere kreativt. På den romantiske værdiskala, som præger dette system, er dette selvfølgelig det højeste stadie. Personen, der tales til, er den der, som Wordsworth siger, ser ind i hjertet af tingene, og som således bekræfter den essentielle og urokkelige orden på det punkt, hvor den eksperimentelle metode giver efter for den intuitive forståelse, i stil med den kartesianske opfattelse af „intuition“.

En forfatter som Flaubert, for så vidt som han fremstiller videnskabelige eksperimenter i sine romaner, synes at indbefatte det samme værdihierarki. *Madame Bovary* byder på tre niveauer eller stadier af videnskabelig viden, men i forhold til disse står han, der er analog med det amerikanske ensomme geni, nederst på rangstigen. Charles Bovary tillader sig selv, i den scene der viser operationen på Hippolyte med klumpfoden, at blive så overvældet af Homais' lærde ordforråd, at han påtager sig at ud-

føre en lærebogsprocedure, som aldrig er blevet afprøvet eller verificeret i praksis. Det er gennem ren opremsning af ord som „stéphopodie“ eller „stréphocatopodie“, at Homais formår at få både patient og læge til påtage sig en procedure, som tvinger den opererede sene ind i en skinne, som akut forværrer en infektion og resulterer i koldbrand og amputation. Fristeren Homais går fri, mens *udføreren* Charles bliver ydmyget. I en ubarmhertig parodi på den didaktiske proces skændes de to embedsmænd, Homais og doktor Canivet, som er tilkaldt for at udføre amputationen, om deres teoretiske fejltagelser, ligeglade med tilstedeværelsen af den forpinte og stadig uforstående Hippolyte, som netop skal til at have sit ben sat af. Canivets position er den samme som en lærer, der skal tvinge en elev på afveje tilbage i rækken:

Det er den slags ting de finder på inde i Paris! Ligesom de skeløjede, og kloroformen, og nyrestenene, alt sammen uhyrligheder som regeringen burde forbyde!... Som om man kunne rette en klumpfod ud! Man kunne lige så godt prøve på at gøre en pukkelrygget rank!<sup>7</sup>

Hvor det amerikanske ensomme geni som regel indretter sit værksted et sted i provinsen, væk fra storbyens bureaukrati, fremstilles eksperimentatorerne her som et fænomen fra hovedstaden, et sted, som opfinder og opsender termer, som var de fantasiballoner. Men her, på landet, burde folk vide bedre, eller i det mindste kende de „naturlige“ grænser, som fortæller os, at man aldrig kan fikse en klumpfod eller genoprette en pukkelryg. Charles forbliver gennem hele romanen den *fuks* som han var i romanens åbningsscene, drømmeren, som er til grin for sine skolekammerater. Sådan en kvajpande, uanset hvilken fornemmelse for under han bærer på (hvad skulle ellers have fået ham til overhovedet at *prøve* at gennemføre operationen), vil altid være lige netop det, en student, der er sat i skammekrogen på livstid.

Flaubert giver også negativ valens til det didaktiske eller Vernes niveau i videnskabelig aktivitet. Svaret er i dette tilfælde dog ikke rendyrket afvisning – Charles Bovary er et barnagtigt fjols, men bibeholder dog med sin naive tro på, at han kan gøre ting-

ene på en bedre måde, en vis sympati fra Flaubert. Dette gælder ikke de videnskabelige pinger. Her er Flauberts behandling bitter satire. Vi angriber uligheden mellem Homais' offentlige succes – han får Æreslegionen – og svulstigheden i hans uvidende brug af videnskabelige barbarismer. Eller værre, hans nederdrægtige kujoneri, for det er ham, der besnakker Charles til at udføre lærebogsoperationen, kun for at vaske sine hænder, både med hensyn til operationen og Charles, da det går galt. Canivet, skønt han er i stand til at udføre den kirurgi, der skal til for at amputere benet, falder tilbage på fromheder af varianten „det var ikke meningen, at menneskeheden skulle gøre den slags...” I den serie af fiaskoer og tåbeligheder, som præger siderne i *Madame Bovary*, kaster vi dog et hurtigt blik på et tredje, og denne gang positivt, område af videnskabelig aktivitet, symboliseret af i hvert fald doktor Larivière. I dette tilfælde er videnskabens „metode” dog ikke aktiv eller „anvendt”, men indadvendt. Faktisk stirrer doktor Larivière, på pascalisk vis, ud mod hvad der synes at være grænserne for rationel undersøgelse, en verden, der er håbløst kørt fast i modsætninger, og bekræfter, hvor umuligt det er for videnskaben at handle. I den sidste scene, hvor Emma ligger og er ved at dø af arsenikforgiftning, ankommer Larivière, som den gådefulde Blinde Mand, uden at være tilkaldt. Hvad angår videnskabeligt bureaukrati, er han Canivets „overordnede”, *le grand professeur*, fyrré års hårdt arbejde og lærdom, og det bedste datidens medicin kan byde på i kampen mod sygdom og død. Beskrivelsen af manden er besynderlig: „[Han] ville næsten være blevet betragtet som en helgen, hvis hans skarpe hoved ikke havde gjort ham frygtet som en djævel”.<sup>8</sup> Vi bliver mindet om Pascals „esprit de finesse”, den anden rationelle evne som fører til troens orden. Og dog, hvordan kan denne evne gøre ham til dæmon tillige, medmindre han, som Pascals mand, er håbløst fanget med hensyn til sin eksistens i naturen i de selvopløsende modsætninger („Den, som skaber englen, skaber udyret”), som sætter grænserne for menneskets livsbetingelser? Larivière, med sin aura og sin „fantastiske” ankomst på scenen, transcenderer det didaktiske; han hører hjemme på det metaforiske og poetiske plan i „videnskabelig” fiktion. På dette niveau bliver hans visio-

nære evne, evnen til at kunne se ind til tingenes kerne, dog atter omgivet af Pascals skræmmende uendelige tavshed. Det videnskaben ser på er stadig en verden, der er både uudsigelig og uforanderlig. Ikke alene kan Larivière ikke helbrede Madame Bovary, han kan ikke se, at videnskaben nogen sinde bliver i stand til at gøre det. Men som poetisk stemme, det tænkende instrument, kan han gentage naturens „bogs” negative tavsheder, akkurat som Bouvard og Pécuchet ved slutningen af deres videnskabelige eksperimenter må vende tilbage til tanketomt at kopiere den: „der er ikke mere at gøre.”

Men hvor passer Verne ind i dette hierarkiske system, som Flaubert fremstiller? Hvordan indskriver hans arbejde sig i, hvad der synes at være et sæt selvregulerende grænser, der styrer det videnskabelige eksperiment, både i Flaubert og i hans kartesiansk-pascaliske videnskabelige kultur generelt? Meget af den videnskabelige diskurs, som vi finder på siderne i Vernes romaner, er ganske rigtigt didaktisk. Og i en vis betydning (som med Homais), er „området”, som denne diskurs undersøger, mere den videnskabelige neologisme end det er noget virkeligt eksperiment, den giver løfte om eller ligger lige overfor. Verne har også sine indadvendte observatører, som Michel Ardan, der kredser rundt om månen. Men der er lige så vel en stærk tilstedeværelse af den pragmatiske eksperimentator. Barbicane er ingen Charles Bovary; han er nøgtern, og som privat borger arbejder han tydeligvis uden for enhver form for bureaukrati, statskontrol eller andre former for abstraktion som en „national” bevidsthed. Hvor en Ardan og Barbicane hos Flaubert ville være i modsatte ender af skalaen med uforenelige visioner om videnskabelig aktivitet, er de hos Verne på en eller anden måde komplementære. Dette „på en eller anden måde” står dog tilbage og skal defineres: i hvilken grad kan disse to figurer, i den franske kulturs kontekst, fungere sammen?

Vernes egen skæbne, i dette århundrede, kan sammenlignes med de ekspansionistiske eksperimentatorer, som han portrætterede. Flaubert frygtede denne figur, men accepterede dog dens komme, i sin vision af en triumferende Homais, med samme indadvendte magtesløshed som Larivière, da han så Madame Bo-

vary dø. En artikel med titlen „Jules Verne contre l'écologie“ i *Paris Match*, den 26. marts 1988, bringer vidnesbyrd om, hvordan fransk kulturliv i dag ser på Verne. Ånden hos Verne (her ét med den uafhængige eksperimentators ånd) ses inkarneret i en byggherres planer om at etablere et enormt hydroelektrisk kompleks på Normandiets kyst ved at bygge en havvæg, der skal kontrollere tidevandet. Men problemet er, at denne ændring i tidevandets ebbe og flod ville lægge Mont Saint Michel på tør grund. Det, man her ser „Verne“ angribe, er den naturlige og den kulturelle økologi på dette det mest hellige af steder og rytmer i fransk kultur. Dette er naturligvis akkurat den samme slags økosystem, som Flaubert definerede i sin sidste roman *Bouvard et Pécuchet*. Bogen beskriver disse amatører (Flaubert kaldte dem „mine to tåber“) og deres gentagne, men altid frugtesløse forsøg på at udføre eksperimenter fra populærevidenskabelige tekster inden for en række felter. Flaubert taler om romanen som en anatomi over „mangel på metode“ [défaut de la méthode]. Det er dog ikke så meget det, at de er ude stand til at gentage og dermed verificere eksperimentet, som det at sådanne eksperimenter i sig selv, i det omfang de ligger uden for et område, der er viet til eksperimentering, per definition ikke er verificerbare. Den rette vej til at fremkalde „forandring“ er grev de Favèrges' modelgård, hvor man skaber et udbytte af et lokalt miljø samtidig med, at man respekterer ældgamle og velafprøvede metoder. Den forkerte vej er de to pariseres forsøg på at fjerne sten fra en bakke som siden tidernes morgen har været dækket af sten:

De påtog sig at fjerne sten fra Højen. En kærre førte stenene væk. Gennem hele året, fra morgen til aften, i regn og i sol kunne man se den evige kærre, med den samme mand og den samme hest, gå op, gå ned og atter gå op ad den lille bakke.<sup>9</sup>

„Højen“, med stort H, er netop et helligt og uforanderligt sted; for de to eksperimentatorer bliver det Sisyfos' bjerge. For gennem hele romanen ser vi på hallucinatorisk vis denne kærre køre op og ned af bakken, men der er altid klippestykker, der ligger tilbage. Hvis bakken er ryddet ved romanens slutning er resultatet, at intet vil vokse på den. Bouvard selv, der er en mere sørg-

modig og klogere mand efter sin lange videnskabelige brydekamp med Naturens klipper, opstiller uforanderlige begrænsninger for udøvelsen af videnskab:

Videnskaben er skabt på baggrund af data, indhentet fra en lille del af denne udstrækthed. Måske passer den ikke til resten, som man ikke har nogen viden om, der er meget større, og som man ikke kan afdække

Endnu en gang er Pascals dødvande den mekanisme, som styrer det videnskabelige eksperiment; videnskabelig hybris bliver tugtet af den tænkende stemme.

Det er mærkværdigt at notere sig, at mens store franske kritikere i dette århundrede bliver ved med at vende tilbage til Verne, kan man uafsladligt i hans arbejder se kræfter eller „arrière-fables“ (Foucault), som arbejder på at afgrænse, ja nærmest begrænse den potentielle fremdrift i materiel udforskning, som er til stede her. Det er for eksempel Roland Barthes, som påpeger „paradokset“ hos Michel Ardan, som Verne fremstiller som sin mest veltalende positivistiske talsmand, og som han alligevel på samme tid lader være inaktiv, frataget retten til at være udøvende videnskabsmand, dømt til i stedet at kredse rundt om månen som hjælpeløs observatør. Hertil kommer, at i *Rundt om månen* lander måneskibet, som i sig selv er fuldt af muligheder for teknologisk udvikling, aldrig på månen, men kredser rundt om den og vender tilbage:

Verne forsøgte overhovedet ikke at gøre verden større... Nautilus eller måneskibet er for Verne ikke midler til at udforske, til at udvide de 'yderste grænser' af menneskets viden"; skønt de er berøringsflader til en udvidelig rum-tid, er de tegn på en lukning.<sup>10</sup>

Men hvor franske kritikere i dette århundrede (som vogtere af deres kulturarv fra Pascal og Flaubert) søger at indespærre Verne i denne traditionelle lukkede økologi, søgte Hugo Gernsback, som publicerede Verne i de banebrydende udgaver af *Amazing Stories*, det kulørte blad som „placerede“ science fiction i USA, tværtimod at „frisætte“ Verne med hensyn til det potentiale for



eksperimentel metode, som han fandt i hans historier. Et symbol på dette er det faktum, at Gernsback i sin første udgave af *Amazing* som dets logo valgte statuen på Vernes gravsted i Amiens, som viser den skæggede profet, der bryder ud af graven og peger op og ud mod det uendelige rum. Gernsback introducerer Verne for amerikanske læsere, som er rodfæstede i den lange tradition for det ensomme geni, og som således er parate til at se både eksperimentatoren og eksperimenterne som åbne systemer, hvor der, hvis der er en „défaut de méthode“, er tale om en kvalitativ og ikke kvantitativ.

De historier af Verne, som Gernsback valgte at publicere, er generelt historier, som udstiller eksperimentet som en materiel kraft til transformation. Og hvad der end er tilbage af Flauberts lukning [closure] hos Verne, bliver det simpelthen „skrevet hen over“ af Gernsback i redaktørens forord, idet han dirigerer det i retning af et eksperiment med en åben slutning. Tag for eksempel historien udgivet som „Dr. Ox's Experiment“ (August 1926). Den franske titel er meget anderledes: „Une fantaisie du Dr. Ox“, og det er klart i Vernes historie, at „fantasien“ ikke bare er en fikts idé, men også en handling udsprunget af videnskabelig uansvarlighed, en handling, der potentielt har meget alvorlige konsekvenser, selv hvis alt ender på den bedst mulige måde til slut. Kenneth Allott kalder denne historie for „ren spøg“. Fransk-mændene kalder det samme en „belgisk spøg“. Rammen er (helt bogstaveligt) en søvnig flamsk by, hvis indbyggere fysisk er så sløve, at hver eneste handling, de foretager sig – fra pulsslag til kurmageri – er ganske uforholdsmæssig langsom. Dr. Ox bringer faktisk „fremskridtet“ til dette samfund, i form af gasbelysning. Men samtidig forsøger han at udføre et eksperiment med materiel socialmanipulation ved at føre noget, der kaldes „ilt-brint“ gas gennem sine gasledninger, en gasart som stimulerer og accelererer alle fysiske og psykiske processer: „Dyd, mod... er det andet end et spørgsmål om ilt?“ Dr. Ox er en komisk figur, men der er alvorlige undertoner i hans „gale videnskabelige“ aktiviteter. Netop denne særlige form for galskab ville være mest tydelig for et publikum, der er opdraget i den kartesianske tradition, for i dets dualistiske system er det ganske enkelt umuligt, at psy-

kisk udvikling ikke skulle være andet og mere end „et spørgsmål om molekyler?“ Det er tydeligvis *meningen*, at det skal bevises, at Dr. Ox tager fejl i denne fortælling. Og hvis straffen i sig selv er en farce – ilten antænder og det hele springer i luften i hovedet på ham – bærer den et budskab om nødvendige, kulturelt determinerede grænser: moral og materielle ting forbliver *fundamentalt forskellige erfaringsverdener*.

På den anden side nedtoner Gernsback de satiriske og straf-fende elementer. I stedet præsenterer han i sin introduktion historien som ren og skær øvelse i videnskabelig metode:

Der er naturligvis fremragende videnskab i denne historie, og hvis nogen skulle påtage sig besværet med at gentage Dr. Ox's eksperiment i den storstilede skala som bliver vist her, ville resultaterne sandsynligvis blive akkurat som de er fremstillet her af vores berømte forfatter.<sup>11</sup>

Eksperimenter skal kunne underkastes en sandsynlighedstest; vi bliver som læsere inviteret til at gentage dette, men må justere den *skala*, det bliver udført på og målt efter. Hvad så end problemet er, er det ikke et spørgsmål om absolutte værdier, men om mere eller mindre af noget, mere eller mindre kontrol. Fiasko er altså for Gernsback en fiasko for laboratoriemetoden. Læseren bliver på ingen måde opfordret til at overveje, hvorvidt socialmanipulation af den art, som Dr. Ox forsøger her, er eller ikke er et gyldigt forehavende. I Gernsbacks laboratorium virker det, der er gyldigt, og det, der ikke er gyldigt, virker ikke. Den sidste underforståelse, igen lagt hen over Vernes tekst af Gernsback, er, at hvis fiaskoen skyldes materielle årsager, så vil det helt sikkert lykkes for os, når først vi har forbedret teknologien.

„Dr. Ox's experiment“ er måske en farce. Der er dog andre publicerede historier, som tegner et seriøst portræt af den amerikanske videnskabelige eksperimentator. En historie, der blev udgivet under titlen „The Purchase of the North Pole“ er et eksempel herpå.<sup>12</sup> Denne historie vender tilbage til Baltimore Pistolklub, som allerede var kendt af *Amazings* læsere gennem tidligere udgivelse i føljeton af *Rejsen til månen*, og dens berømte trio: Barbicane, Nicholl og J. Maston. Dette er Mastons historie.



Denne historie er langt mindre åbenlyst en farce, hvad angår dens afstraffende slutning, hvor den individualistiske eksperimentator endnu en gang tvinges til at indrømme, at der er naturlige grænser. Gernsbacks instinkt er her korrekt, når han ser en kraftig materialistisk og individualistisk strømning løbe gennem fortællingen, en mere „amerikansk“ vision. Her er det Barbicanes plan at „købe“ Nordpolen for at udnytte dens kulforekomster. Men for at kunne gøre det skal isen smeltes. At gennemføre dette er en kæmpemæssig ingeniørmæssig bedrift, hvorved Nordpolen rent fysisk vil blive anbragt i den tempererede zone. Barbicanen og hans gruppe udtænker en „løftestang“ til at flytte den: en gigantisk kanon, som, når den bliver affyret på den sydlige halvkugle, vil ændre jordaksens hældning på 23 grader på grund af loven om aktion og reaktion, og således anbringe Nordpolen i den zone, hvor Europa og Nordamerika nu ligger. Dette er en bedrift af faustiske proportioner. Alligevel er de, der får det til at ske, „almindelige“ borgere. Maston og hans team starter med ideen, udfører beregningerne, finder dernæst „opbakning“ til at skaffe de materielle midler, der er nødvendige for at bygge kanonen. Skønt de er skeptiske i begyndelsen, stiller alle „civiliserede“ regeringer sig til slut bag projektet.

Gernsback havde færre problemer med at adaptere denne historie til sin forståelse af eksperimentel videnskab. Skønt historien slutter med den obligatoriske advarsel: „At ændre betingelserne for jordens bevægelser ligger uden for menneskets magt“, er læseren indtil dette tidspunkt blevet fanget af den rene og skære energi, der ligger i Maston og hans forehavende. Og deres fiasko skyldes denne gang ikke så meget en moralsk spænden buen for højt som en materiel fejlregning. Endvidere skyldes fejlregningen elementer, som ganske legitimt, hvis vi tænker i retning af moderne laboratorieprocedurer, ikke havde behøvet at være der, og som i senere gentagelser sagtens kan kontrolleres, filtreres fra.

Den franske titel på denne historie „Sens dessus-dessous“ – „Vendt op og ned“ antyder måske over for læserne i den kultur den selvregulerende orden som Pascal kaldte „renversement“ – „omvæltning“. Og dog synes næsten alt i denne historie at be-

væge sig i bred forstand. Kul var den primære energikilde, både på Vernes tid og i Gernsbacks 1920'ere, og energien i kullet var nøglen til bevægelse og magt – måneskibes fart og bevægelse og accelererende menneskelige fremskridt. Vernes historie vedkender sig, at det er en udtømmelig ressource og dermed klart et geopolitisk problem. I sine planer om at producere energi har Maston overhovedet intet blik for konsekvenserne, hverken for de „tyndt befolkede og vildere lande“ mod syd, eller for de „civiliserede“ lande, eftersom hans plan, hvis den virker, risikerer at oversvømme dele af USA og anbringe det europæiske kontinent farligt under havniveau. Pistolklubbens projekter bliver ydermere privat finansieret og unddrager sig således i sidste instans regeringernes kontrol. Der er kun et enkelt skridt herfra til Heinleins senere „manden, der solgte månen“ Delos D. Harriman, som bogstavelig talt forsøger at købe månen for med profit at kunne sælge den til nogle få glade entreprenører, som vil udnytte dens „potentiale“ til egen vinding, uden at bekymre sig om mennesker og nationer. Dette er en vision om en eksperimenterende menneskehed, som udelukkende drives af „love“ eller faktorer som termodynamik og befolkningstilvækst. Rodfæstet i opfattelsen af det ensomme geni, ser Gernsback således ikke Mastons projekt som enten galt eller uansvarligt, når han beskriver Mastons projekt i redaktørens introduktion. Når han bruger ordet „fantastisk“, mener han det her i den amerikanske betydning af ordet som noget, der er vidunderligt og „overvældende“ for den tænkende sjæl: „Mange mennesker morer sig hele tiden med at påpege de fordele, vi ville have på Jorden, hvis ikke vores planet havde en hældning ved sin akse på 23 1/2 grader.“ Resultatet ville for Gernsback være en *bedre* materiel verden, en hvor den gamle verden med syndefaldet, som Verne stadig vagt bringer minder om i sin konklusion, nu er blevet bragt på fode ved hjælp af „menneskets virkekraft“ alene. For Gernsback, om end det ikke udelukkende er tilfældet for Verne i denne historie, er spørgsmålet ikke, hvorvidt menneskeheden bør forsøge at korrigere jordaksen, men hvorvidt bedriften er mulig i materiel forstand. Flaubert fortæller os, at Bouvard og Pécuchet er moralsk forfængelige, når de tror, at de kan rydde bakken for sten og

plante nye afgrøder der. Hvor eksperimentatoren i Vernes *Dr. Ox* måske stadig er bundet af den samme lov om omvendt proportionalitet, som fastholdt Bouvards videnskab på et lille sted i den uendelige natur, så stræber Maston og hans gruppe efter at bryde det gamle kredsløb og indsætte en ny og bedre tingenes orden. Her i denne historie, hvor Maston bliver afledt fra sine beregninger af en påtrængende kvindes tilstedeværelse og til sidst af et lynnedslag, som rammer ham, mens han taler i telefon med hende, fornemmer vi, at Verne selv (idet han rettede blikket fremad mod Gernsback) fortæller os, at hvis dette eksperiment slår fejl, skyldes det en metodefejl, som ikke længere kan begrundes med en indbygget fejl i menneskets intelligens, men som begrundes med videnskabelig kontrol og bedre laboratorieforhold.

Dermed er Verne i sin behandling af den videnskabelige eksperimentator en interessant trans-kulturel figur. Idet han fra det amerikanske ensomme geni bragte et alternativt og åbent syn på eksperimentet ind i Pascals dominerende model, eksemplificeret hos en Flaubert, har han måske på samme vis med sine magtfulde portrætter af entreprenørerne fra Pistolklubben bragt en fornemmelse af franske grænser ind i den amerikanske science fiction tradition. For til trods for Gernsbacks forsøg på at udglatte slutningerne, kunne disse historier have været et middel til at bringe en overdrevent positivistisk og kvantificerende eksperimentalt tradition til den gamle verdens overbevisning om, at naturen faktisk har grænser.

Oversat af Grethe Kirkeby Poulsen

Noter:

1. I denne sammenhæng udgør en lidet kendt perle af Balzac – *Le centenaire: ou, les deux Béringheld*, skrevet i 1822 under pseudonymet Horace de Saint-Aubin – en interessant tilspidsning, eller rettere, en skærsild i forhold til den senere *Comédie humaine*. Denne roman sætter en gotisk figur – den hundredeårige – op mod den anden Béringheld, hans tip-tip-tip-oldesøn, som er general under Napoleon og social stræber under Restaurationen. Den hundredeårige er et væsen, der ligesom Melmoth og den vandrende jøde er forbandet af et langt liv; et væsen, som på vampyrisk manér lever af at trække liv ud af unge (kvindelige) ofre, men som (hvilket er særdeles interessant) henter denne næring ikke ved hjælp af hugtænder, men gennem avanceret, videnskabelig laboratorietechnik. Hans nederlag, i Paris' katakomber, sender dette nattevæsen ned i undergrunden, hvilket efterlader den „realistiske“ del af det franske samfund til videnskaben. Den hundredeårige, og med ham de potentielle nedbrydende kræfter ved en „videnskab“ besmittet med det overnaturlige og brud på naturens „love“, må udelukkes, hvis den parisiske igangsætters helt „rationelle“ vilje skal kunne blomstre.
2. Everette F. Bleiler, *Eight Dime Novels* (New York: Dover Books), 1974, p. 7. En grundigere behandling af denne „dime novel“-periode og begyndelserne til udbredelsen af science fiction i Amerika findes i Sam Moskowitz, *Explorers of the Infinite* (Cleveland, World Publishing), 1963, og Thomas D. Calresons glimrende *Some Kind of Paradise: The Emergence of American Science Fiction* (Westport, CT: Greenwood Press), 1985.
3. H. Bruce Franklin, Robert A. Heinlein: *America as Science Fiction* (New York: Oxford University Press), p. 11.
4. Robert A. Heinlein, *The Door into Summer* (Garden City NJ: Doubleday) 1957, pp. 113-114.
5. Pierre Versins, *Encyclopédie de l'utopie, des voyages imaginaires et de la science fiction* (Lausanne: Editions L'Age d'Homme), 1972. Se opslaget om Georges Le Faure.
6. Arthur B. Evans, „Science Fiction vs. Scientific Fiction in France: from Jules Verne to J.H. Rosny aîné“ in: *Science-Fiction Studies* 15, Marts 1988.
7. Gustave Flaubert, *Madame Bovary*, dansk oversættelse ved Uffe Harder (Haslev: Gyldendal) 1991, p. 231.
8. Ibid. p. 408.
9. Gustave Flaubert, *Oeuvres* (Paris: Edition de la Pléiade), 1952, II, p. 737.
10. Roland Barthes, *Mythologies* (Paris: Le Seuil), 1957, p. 98.
11. *Amazing Stories* (August 1926), p. 421.
12. *Amazing Stories* (September 1926 & Oktober 1926), I. pp. 510-528; II, pp. 616-636.