

# **Immanuel Velikovsky, ziener of wetenschapper?**

**Wat is waar en waarom, een wetenschapsfilosofische studie**

**Jacques M.M.P.M. van Turnhout**





# **Immanuel Velikovsky, ziener of wetenschapper?**

**Wat is waar en waarom, een wetenschapsfilosofische studie.**

Proefschrift

ter verkrijging van de graad van doctor aan de

Erasmus Universiteit Rotterdam

op gezag van de rector magnificus

Prof.dr. F.A. van der Duijn Schouten

en volgens besluit van het College voor Promoties.

De openbare verdediging zal plaatsvinden op

donderdag 9 september 2021

om 15.30 uur

door

Jacques M.M.P.M. van Turnhout

geboren te Geldrop



Aan Désirée

## INHOUDSOPGAVE

|                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Inleiding, vraagstelling en werkwijze .....                                      | 1   |
| <i>Inleiding</i> .....                                                           | 1   |
| <i>Waarom een studie over Velikovsky?</i> .....                                  | 3   |
| <i>Vraagstelling</i> .....                                                       | 4   |
| <i>Wat is een goede biografie?</i> .....                                         | 5   |
| <i>Velikovsky's biografie als uitdaging</i> .....                                | 10  |
| <i>Bronnen en werkwijze</i> .....                                                | 11  |
| De levensloop van Velikovsky, 1895-1979 .....                                    | 16  |
| <i>Jeugd en studiejaren, 1895-1921</i> .....                                     | 16  |
| <i>De Berlijnse tijd; uitgever van de Scripta Universitatis, 1921-1923</i> ..... | 21  |
| <i>Palestina en de psychiatrie, 1923-1939</i> .....                              | 23  |
| <i>Akhnaten en Mozes</i> .....                                                   | 28  |
| <i>Voorgoed weg uit Palestina, 1939</i> .....                                    | 33  |
| <i>Wetenschapper of broodschrijver, 1939-1979</i> .....                          | 36  |
| Werken en werkwijze van Velikovsky .....                                         | 43  |
| <i>Inleiding</i> .....                                                           | 43  |
| <i>Geschiedkundige werken van Velikovsky</i> .....                               | 45  |
| <i>Theses for the Reconstruction of Ancient History, 1946</i> .....              | 45  |
| <i>Ages in Chaos I: From the Exodus to King Akhnaten, 1952</i> .....             | 47  |
| <i>Oedipus en Akhnaton, 1960</i> .....                                           | 62  |
| <i>Ages in Chaos II: Ramses II and his Time, 1978</i> .....                      | 63  |
| <i>Ages in Chaos III: Peoples of the Sea, 1977</i> .....                         | 64  |
| <i>Kosmologie en Catastrofisme</i> .....                                         | 65  |
| <i>Velikovsky's catastrofisme</i> .....                                          | 82  |
| <i>Cosmos without Gravitation, 1946</i> .....                                    | 82  |
| <i>Worlds in Collision, 1950</i> .....                                           | 84  |
| <i>Bijbelse Plagen en Exodus</i> .....                                           | 87  |
| <i>Een herschikking van het zonnestelsel</i> .....                               | 92  |
| <i>In the Beginning</i> .....                                                    | 96  |
| <i>Earth in Upheaval, 1955</i> .....                                             | 100 |
| <i>Mankind in Amnesia, 1982</i> .....                                            | 115 |
| De receptie van Velikovsky's ideeën bij wetenschappers en leken .....            | 121 |
| <i>Loftrompetten vooraf</i> .....                                                | 121 |
| <i>Publicatie schandaal: het begin van de Velikovsky affaire</i> .....           | 123 |
| <i>De Bijbel als fictie, en als politiek pamflet</i> .....                       | 134 |
| <i>De reactie van het algemene publiek op Velikovsky</i> .....                   | 139 |
| <i>De tweede golf vijandigheden</i> .....                                        | 140 |
| <i>Een bredere discussie over Velikovsky</i> .....                               | 145 |
| <i>A.A.A.S. contra Velikovsky</i> .....                                          | 157 |
| <i>Velikovsky's repliek</i> .....                                                | 164 |
| <i>Beschouwingen van Henry H. Bauer</i> .....                                    | 168 |
| <i>Reacties van Velikovsky op zijn critici</i> .....                             | 180 |
| <i>Velikovsky's volgelingen</i> .....                                            | 191 |
| <i>Kritiek op de critici van Velikovsky</i> .....                                | 197 |
| De erfenis van Velikovsky .....                                                  | 203 |

|                                                                                                         |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Velikovsky archieven</i> .....                                                                       | 203 |
| <i>Stichtingen en tijdschriften rond Velikovsky</i> .....                                               | 205 |
| <i>Leven Velikovsky's ideeën nog voort?</i> .....                                                       | 213 |
| <i>Was Velikovsky wel een oorspronkelijk denker?</i> .....                                              | 214 |
| Velikovsky en zijn critici: tussen wetenschap en pseudowetenschap .....                                 | 221 |
| <i>Wat is wetenschap, en wat is pseudowetenschap?</i> .....                                             | 221 |
| <i>Vernieuwers in de wetenschap</i> .....                                                               | 227 |
| <i>Was Velikovsky een fraudeur?</i> .....                                                               | 235 |
| <i>De beweegredenen van Velikovsky</i> .....                                                            | 243 |
| <i>Het publiek geeft Velikovsky gelijk, maar waarom?</i> .....                                          | 246 |
| <i>Het publiek geeft de wetenschappers geen gelijk, waarom niet?</i> .....                              | 248 |
| <i>Wetenschappers</i> .....                                                                             | 249 |
| <i>De betekenis van Velikovsky</i> .....                                                                | 253 |
| <i>Zijn de onderzoeksvragen nu beantwoord?</i> .....                                                    | 257 |
| <i>Wat is wetenschappelijke waarheid eigenlijk, en wat betekent dat voor de casus Velikovsky?</i> ..... | 263 |
| Conclusie en slotbeschouwing .....                                                                      | 267 |
| Summary .....                                                                                           | 272 |
| Stellingen .....                                                                                        | 277 |
| Bibliografie .....                                                                                      | 278 |
| Dankwoord.....                                                                                          | 302 |
| Curriculum vitae .....                                                                                  | 303 |

# Inleiding, vraagstelling en werkwijze.

## Inleiding.

Immanuel Velikovsky (1895 – 1979) was een complex en intrigerend mens. Hij was allereerst een bevlogen orthodoxe Jood, die er zeker van was dat alles wat in de Tenach, de Joodse Bijbel staat, absoluut waar is. Door dit geloof verwrong hij niet alleen inzichten uit de fysica en de metafysica, maar ook uit de geschiedenis en de theologie tot één grote wetenschappelijke kluwen; en die kluwen bleek voor andere waarheidszoekers zowel onnavolgbaar als onontwarbaar. Als inleiding duid ik thans een aantal uitzonderlijke zaken aan, die uit zijn levensgeschiedenis naar voren komen, en die hem tot een leerzaam studie-object maken.

Hij herschikte de geschiedenis van de late Bronstijd in de Levant, om zo het gelijk van die Bijbel te bewijzen. Voor dit bewijs schiep hij zelfs eigenhandig historische figuren vanuit het niets, en liet hij met hetzelfde gemak andere personages in datzelfde niets verdwijnen wier bestaan wél door onderzoek was vastgesteld. Hij was hiermee weliswaar zeer gedreven, maar vaak bewijsbaar onjuist bezig.

Hij veronderstelde om diezelfde reden - namelijk het gelijk bewijzen van de Tenach - botsingen van planeten en kometen, die nog in recente historische tijden zouden hebben plaatsgevonden. Hij ontwierp daarvoor een geheel nieuwe kosmogeenese. En de basis ervan was zijn eigen allesomvattende natuurkundige “Theory of Everything” die uitsluitend en alleen met elektromagnetische krachten werkte; en hiermee schafte hij de hele klassieke natuurkunde af. Deze klassieke fysica zoekt overigens zelf ook nog steeds naar de “Theory of Everything”, de Heilige Graal voor fysici. De fysici moeten het, bij gebrek hieraan, nog steeds doen met de elkaar uitsluitende zwaartekracht-theorie van Einstein en de kwantumtheorie van Bohr.<sup>1</sup>

Hij was de ultieme catastrofist, die allerlei kosmische rampen in de zeer recente geschiedenis poneerde om zijn gelijk te bewijzen, en om - naar zijn critici stelden - hiaten in zijn verklaringen te dichten. Dit soort rampen komen inderdaad voor, maar de gebruikelijke

---

<sup>1</sup> Nu (2020) zijn er voorzichtige aanwijzingen dat ze toch verenigbaar zijn; zie hiervoor: Rovelli, C., 2008, *Relational Quantum Physics*, Stanford Encyclopedia of Philosophy, en Rovelli, C., 2017, *Reality is not what it seems*, Penguin-Random, London.

tijdschaal rekt in tientallen miljoenen jaren als interval tussen dergelijke kosmische catastrofes.

Hij was een overtuigd en actief Zionist. Hij was het slachtoffer van zeer veel politieke onrust. Hij was een succesvol Freudiaans psychiater en psychoanalyticus. Hij vond zichzelf een genie. Maar dit zelfbenoemde genie hunkerde altijd zichtbaar naar erkenning. Hij was een gedreven persoonlijkheid; wellicht bipolair van karakter, en zeker met een manische drang tot zelfdocumentatie.

Hij was een publicitair en financieel zeer geslaagd auteur; het grote publiek las zijn boeken graag. Diezelfde boeken joegen tegelijkertijd de hele wetenschappelijke wereld tegen hem in het harnas. Hij was het schrikbeeld van de wetenschaps-mandarijnen in de U.S.A. Vooral de bètafractie daarvan bestreed hem autoritair en zeer fel, soms zelfs met unfaire methoden. Hij was enerzijds een zeer populaire auteur, maar anderzijds kreeg hij ook veel kritiek:

beschuldigingen van methodologisch opportunisme en fabricatie. Dat is precies de reden om zijn werk te gaan onderzoeken, dit enerzijds anderzijds, deze combinatie van impact en afwijzing, populair bij het grote publiek en afgeschreven door het academische discours. Het moet echter gezegd worden dat ook hijzelf zijn eigen volgelingen op diezelfde autoritaire manier bejegende, die de wetenschappers tegen hem gebruikten. Hij duldde geen kritiek of tegenspraak. Hij beschikte namelijk over geen enkel gevoel voor zelfkritiek.

Hij bestudeerde de tien Plagen, die God over de Joden in Egypte liet komen, en gaf voor elk ervan een strikt materialistische, natuurkundige verklaring. Hierbij maakte hij echter, volgens de op hem reagerende fysici, meerdere kapitale blunders. Maar die blunders zijn voor niet-fysici moeilijk te doorzien; het grote publiek zag ze in ieder geval niet. De fysici reageerden daarop furieus, en brandden Velikovsky volledig af. Het lekenpubliek in de Verenigde Staten pakte daarentegen zijn in prettig leesbare stijl beschreven en sensatie oproepende ideeën gretig op. Velikovsky werd zelfs een cultfiguur, die de massa kundig bespeelde. Hij voerde zelden of nooit een rechtstreeks debat met de fysici, die zelf steeds kwader en onhebbelijker werden. De strijd bleek steeds onverkwikkelijker.

Hij was een der eersten die geschiedkundig onderzoek verdiepte door grootschalig gebruik te maken van collaterale bronnen. Hiervoor putte hij uit niet-officiële historische bronnen, zoals mythen, sagen, of godsdienstige overleveringen, en ook uit transversale synchronisaties, die mogelijk gemaakt waren vanuit de natuurwetenschappen. Deze zinvolle nieuwe methode is later door andere, wel gerespecteerde, auteurs overgenomen.

Hij werd beschuldigd van plagiaat en fraude - of die beschuldigingen terecht zijn zal ik nog onderzoeken - maar hij deed het wel met de beste bedoelingen<sup>2</sup>. Hij was geen oplichter, want zelf meende hij alles wat hij schreef. Zijn bewijsvoeringen waren wel vaak krom en ondoorzichtig, en met veelal obscure, ondoorgrondelijke, en selectief bijeengesprokkelde referenties.<sup>3</sup>

Hij was een geslepen retoricus en een vlijmscherp debater, die iedere waarheid naar zijn hand kon zetten. De hem tegenstrevende fysici waren geen partij voor hem: ze werden bij voorbaat in het defensief gedrongen. Op het publiek maakte hij met zijn aplomb en welsprekendheid vaak een verpletterende indruk.<sup>4</sup>

## **Waarom een studie over Velikovsky?**

Alvorens de vraagstelling van deze studie te introduceren, wil ik eerst de “waarom”-vraag adresseren: waarom een studie over Velikovsky? Hoe ben ik hiertoe gekomen?

Velikovsky was geliefd bij een groot publiek, maar hij wilde ook erkenning door de officiële wetenschap. Doch het debat met de wetenschappers mislukte en het escaleerde zelfs. Zijn sterke punt betrof de ontwikkeling van een bredere visie op cultuurgeschiedenis door een brug te slaan tussen geesteswetenschap (Bijbelkunde) en natuurwetenschap. Dat vergt echter een gedegen methodologie, en juist zijn werkwijze riep zoveel vragen op, dat zijn poging om Bijbelkunde en natuurwetenschap te verbinden mislukte. Een analyse van het “waarom” van deze notoire mislukking lijkt in beginsel leerzaam. Hoewel de naam Velikovsky thans min of meer vergeten lijkt, bracht hij op het hoogtepunt van zijn roem veel beroering teweeg.

Wat bracht mij persoonlijk op het spoor van deze casus? Na mijn pensionering besloot ik een doctoraalopleiding in de filosofie te volgen aan de Radboud Universiteit Nijmegen, mijn alma mater. Na afronding van deze studie had ik tijd te over en was mijn filosofische interesse verre van uitgedoofd. Ik zocht naar een interessant onderwerp, op het grensvlak van disciplines. Een historicus wees me op Spengler. Toen ik daar ruimschoots in zat, verscheen elders het ultieme proefschrift over hem. Dezelfde historicus wees mij toen op Velikovsky, en op de intrigerende vraag die door diens werk wordt opgeroepen. Hoe kan iemand als

---

<sup>2</sup> Velikovsky's enige doel was eigenlijk het bewijzen van het gelijk van zijn Bijbel, de Tenach

<sup>3</sup> De vergelijking met Donald Trump dringt zich nu op, maar dat kan dan slechts methodologisch zijn. Velikovsky was volkomen te goeder trouw, en niet uit op materieel gewin. Dit wordt later nog besproken.

<sup>4</sup> Zie hiervoor ook “On bullshit” van H.G. Frankfurt, 1998, in *The importance of what we care about*, Cambridge University Press.

Velikovsky eigenhandig de Egyptische chronologie herzien en allerlei wetenschappers aftroeven? Een complexe en veel terreinen omvattende vraag. Hier komen alfa en bèta-perspectieven samen. Bezien met een bèta bril – ik ben naast filosoof ook internist – is Velikovsky simpel te ontmaskeren. Wetenschapsfilosofisch ligt de zaak echter veel complexer. De studie vertakte zich echter in een veelheid van onderwerpen, allemaal gedrapeerd om het thema “Wat is waar?”.

Mijn onderzoek betreft geen succesverhaal, maar veeleer een mislukking, uitgaande van het motto: vooral van fouten kunnen we leren. Waarom mislukte het project? In eerste instantie wekte het sympathie - een brug slaan tussen alfa en bèta en tussen het publieke debat en het wetenschappelijke debat, wie zou dat niet willen? Wat ging er mis en waar? Wat is hiervan te leren, hoe kan het beter? Moeten we überhaupt afzien van dit soort grensoverschrijdende pogingen, of moeten we veeleer zeggen: de bedoeling was goed, maar juist aan deze grensoverschrijdingen tussen wetenschappelijke werelden dienen we hoge methodologische eisen te stellen? Wat kunnen we leren van de casus Velikovsky?

## **Vraagstelling.**

Dit leidt tot een aantal onderzoeksvragen:

1. Velikovsky combineerde Bijbelkunde met astronomie. Hoe is hij hiertoe gekomen?
2. Had hij een doordachte methodologie om het wetenschappelijke gehalte van zijn onderzoek te bewaken?
3. Wat verklaart de negatieve receptie door de bèta-wetenschappers? Waarom degenereerde dit debat? Stonden die wetenschappers eigenlijk wel open voor een dialoog, of was er twijfel aan het wetenschappelijk profiel en de geloofwaardigheid van Velikovsky?
4. Waarom was er daarentegen wel zo'n positieve receptie bij het bredere publiek?
5. Hoewel zijn natuurwetenschappelijke critici wetenschappelijk gezien sterker stonden gelet op zijn problematische methodologie, legden ze het in publieke confrontaties vaak tegen hem af. Waarom had wetenschap het moeilijk juist in een openbaar debat?
6. Filosofisch gesproken is transdisciplinair debat – in dit geval astronomie, Bijbelkunde, geschiedenis, en fysica - op basis van collaterale bronnen van belang. Het is niet alleen van academisch belang, maar het kan ook belangstelling wekken vanuit het grote publiek. Echter, wat is waarheid in een transdisciplinair debat? En wat is de relatie tussen wetenschappelijke waarheid (“gelijk hebben”) en massapsychologische waarheid (“gelijk krijgen”)?

Gezien deze vragen, die de cultuur van de wetenschap raken, en gezien de faam die Velikovsky nog steeds geniet, is hij een studie waard. We kunnen zijn werk echter niet los zien van zijn persoonlijke levensloop. Zoals in deze studie zal blijken, waren zijn wetenschappelijke activiteiten nauw verbonden met zijn persoonlijke lotgevallen en overtuigingen. Naast een biografie in strikte zin, die zijn persoonlijke leven en zijn psyche uitdiept, is ook een analyse van zijn wetenschappelijke visies nodig – kortom een analyse van zijn oeuvre, een “ergografie”. En dat leidt tot beschouwingen die niet alleen gaan over wetenschapsfilosofie of -sociologie, maar ook over massapsychologie, mediamanipulatie, en het vraagstuk van de waarheid. Het voordeel van een dergelijke benadering op biografisch microniveau is, dat het de besproken problemen meer tastbaar en levendiger maakt.<sup>5 6</sup> Aan welke methodologische criteria moet een goede biografie voldoen? In de praktijk lijken biografen uiteenlopende routes te kunnen kiezen. Kortom, wat is een goede biografie?

## **Wat is een goede biografie?**

Een wetenschappelijke biografie herschept een persoon in zijn historische context, plaatst zijn vondst of ontdekking in een tijd, en verduidelijkt also doende de “context of discovery”.<sup>7</sup> De biografie is een verhaal binnen een veel groter verhaal, en maakt het grotere verhaal nog gedetailleerder en nauwkeuriger. In de beschreven persoon komen wetenschappelijke maar ook culturele en politieke stromingen samen, en worden die ook verduidelijkt. De meeste biografieën betreffen beroemde en succesvolle wetenschappers, al blijkt in de regel dat ook belangrijke wetenschappers fouten maken – iets wat ik later nog uitvoerig bespreek. In het geval van Velikovsky echter zal blijken dat in zijn geval het iemand betreft, die juist verbannen is uit de wetenschap - dus geen rolmodel.

Een biografie is een historisch verhaal dat zich aan speciale spelregels dient te houden. Allereerst moet het waarheidsgetrouw zijn: alle personen en gebeurtenissen zijn écht echt. Verder moet de sequentie, de opeenvolging van de gebeurtenissen in de tijd, correct zijn; geen flash forwards, al zijn flashbacks, mits verduidelijkend, wel toegestaan. Compleetheid is nastrevenswaardig, maar uiteindelijk onmogelijk: al moeten alle belangrijke feiten wel

---

<sup>5</sup> Zwart, H., 2013, From playfulness and self-centredness via grand expectations to normalisation: a psychoanalytical rereading of the history of molecular genetics, *Medicine Health Care and Philosophy*, v 16-4 p 785, Springer.

<sup>6</sup> Zwart, H., The Nobel Prize as a Reward Mechanism in the Genomics Era, *Bioethical Inquiry*, v7, p 299-312, Springer.

<sup>7</sup> Greene, M.T., 2007, *Writing Scientific Biography*, *Journal of the History of Biology*, 2007, v 40, p 727-759, Springer.

gemeld worden – zeker ook de onaangename, want anders wordt het verhaal slechts een hagiografie. Tenslotte moet de biografie controleerbaar oftewel verifieerbaar zijn door adequate referenties naar de feiten en hun volgorde. En er mogen geen wishful thinking of veronderstellingen in voorkomen. Toch is dit geen wurgend keurslijf. De auteur is namelijk vrij om te bepalen wat wel of wat niet en detail moet worden uitgewerkt, wat de hoofdpunten zijn, de teneur, de momenten van historisch doorbraak, de toonzetting, en uiteindelijk ook het ultieme doel. In het geval van Velikovsky wil ik hier een antwoord vinden op bovenstaande onderzoeksvragen.

De biografie, zeker die van een wetenschapper, wordt meestal volgens het stramien van een Bildungsroman geschreven. Dit is een negentiende-eeuws genre dat de vormingsgeschiedenis van een persoon verhaalt. Er is een vast scenario: het plot begint met een nog jonge protagonist/held, die na allerlei wederwaardigheden - een zoektocht, een queeste - zijn doel bereikt. Het lijkt op een sprookje.

Maar een sprookje heeft eigen, strikte spelregels. Als allereerste moet er consistentie zijn, zowel logisch als intellectueel. En het verhaal moet van jongs af aan tot aan de volwassenheid lopen. Het kind is immers de ouder van de volwassene, en het latere effect zal dus mede uit de vorming duidelijk worden. Ten tweede moet de tekst altijd aantonen dat er een moment is, waarop de held ontdekt wie hij is en hij autonomie verwerft. De held breekt dan met de vigerende visie en brengt eigenhandig een nieuw element in; hij toont creatieve autonomie. Dit nieuwe element moet wel iets constructiefs en belangrijks zijn op wetenschappelijk, intellectueel of cultureel gebied; kortom, een echte aanwinst. Dat is dan ook de reden waarom de held zijn biografie echt “verdient”. Tenslotte moet dit bijzondere, creatieve Eureka-moment, de inzichtsfliets, precies benoemd en beschreven worden. Dat kruidt immers het hele verhaal. Bekende Eureka-momenten zijn: Archimedes in zijn bad, Newtons vallende appel, Kekulé’s benzeen-ringslang, Wegeners ineenschuivende puzzelstukken.

De biograaf kan zijn protagonist modelleren naar het “Idealtypus” van de Duitse socioloog Max Weber.<sup>8</sup> Dit is een analytische vergelijkingsmaatstaf van sociologische of historische verschijnselen. Het is een subjectieve abstractie, die essentiële kenmerken benoemt. Zo’n ideaal-persoon heeft een roeping, en daar heeft hij alles voor over. Hij verdiept zijn eigen zelfbewustzijn en zijn rijping, en schept naast rationele zelfbevrijding en zelfbegrip ook nieuwe waarden. Een intuïtief begrip van wat “juist” is, wordt onbewust toegepast door deze ideale persoon. Hieraan wordt de gebiografeerde getoetst en gespiegeld. Als dan de

---

<sup>8</sup> Weber, M., 1968, *Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre*, 3 ed, J.C.B. Mohr, Tübingen

levensstrategie in de biografie hiermee samenvalt, verleent dit aan het verhaal nog meer waarachtigheid en authenticiteit.

In termen van narratieve structuur zijn zowel de Bildungsroman als ook het ideaaltype directe nazaten van het sprookjesverhaal – zoals de reeds genoemde M.T. Green in zijn artikel “Writing Scientific Biography” in 2007 reeds opmerkte. Leggen wij het sprookjespatroon daarom eens naast een wetenschappelijke zoektocht. Er ontbreekt bij beide altijd iets, de Heilige Graal, of een essentieel stukje wetenschappelijke kennis, en de held beseft dit. Dit gemis nu is precies de reden voor zijn zoektocht. Hij verlaat hiervoor huis en haard en trekt de wereld in, of hij verlaat als wetenschapper de oude theorie; hij begeeft zich op ongebaande paden, op onbekend terrein. Onderweg ervaart hij veel tegenslagen (zijn paard wordt gestolen, ontmoeting met boze draak, respectievelijk foute premissen, doodlopend onderzoek) en vijanden (boze tovenaars, wetenschappelijke critici). Dan is er ineens het Eureka-moment; een magisch iets duikt op: het toverzwaard, of de nieuwe theorie. Daarna is er nog een moeizaam gevecht, ofwel met de booswicht, of met het zich helemaal eigen maken van de nieuwe theorie. Nu volgt de lange terugtocht naar huis, of de publicatie in een gerenommeerd wetenschappelijk tijdschrift zoals *Nature* of *Science*. De vraag is, of hij thuis als een ware held wordt ontvangen, of zijn nieuwe paradigma wel geaccepteerd wordt. Er zijn namelijk nog andere kroonpretendenten cq critici van de oude garde te verslaan. Tenslotte is er het succes, “de nieuwe theorie is waardevol”; en dan de beloning. Dat is nu niet de hand van de Prinses, maar die van de Zweedse Koning bij de uitreiking van de Nobelprijs. Dit is het ideale succesverhaal in West-Europa. De wetenschapsbiografie moet een heroïsche transformatie vastleggen van persoonlijke, innerlijke ervaring of onderzoeksresultaat naar algemene publieke kennis en nut.

Welke wetenschapper is eigenlijk een biografie waard, en waarom krijgt hij die dan ook wel of niet? Als voorbeeld dienen hier Gregor Mendel en Charles Darwin, twee tijdgenoten en helden van de hedendaagse biologie.

De Augustijner monnik Mendel (1822-1884) onderzocht het innerlijke, het onzichtbare, dat wat we tegenwoordig het genotype noemen: hoe worden chromosomen bij kerndelingen uitgewisseld, waarom kunnen zo nieuwe soorten met blijvende eigenschappen binnen twee generaties ontstaan? Het was gortdroog, saai, en voornamelijk statistisch werk - alleen maar boeiend voor ware specialisten. Alles kwam voor hem neer op een simpel notitieboekje, wat planten en spitten in een stille kloostertuin, en heel veel geduld en statistisch inzicht. Zijn weinige publicaties - eveneens gortdroog, en in obscure tijdschriften - zijn tientallen jaren in

de vergetelheid geweest.<sup>9</sup> Tegenwoordig kan door zijn werk met behulp van PCR-technieken zeer snel van eenieder het genetisch profiel, zijn genotype, en dus ook zijn verhoogde kans op bepaalde ziektes bepaald worden.<sup>10</sup> Au fond was Mendels werk meer baanbrekend dan dat van Darwin; met de hierdoor ontsloten mogelijkheid tot genetische manipulatie van zichzelf of zelfs van de hele mensheid, een oude droom van de filosoof Henri Bergson (1859-1941), wordt Darwin steeds minder belangrijk, want deze biotechnologie zal de evolutie niet alleen versnellen maar ook in andere richtingen leiden.<sup>11</sup> Mendel was een nauwgezette, kwantificerende experimentator, die systematisch iedere hypothese uittestte alvorens verder te gaan. Alhoewel zijn werk eigenhandig de genetica grondvestte als wetenschap, heeft zich thans ook de epi-genetica ontwikkeld: het door uitwendige manipulaties de chromosomen zodanig te manipuleren dat zij blijvend veranderde eigenschappen doorvererven – iets wat volgens Mendel niet kon.

Darwin (1809-1882) daarentegen bestudeerde het zichtbare uiterlijk, het fenotype. Hij deed dit tijdens een langdurige, exotische ontdekkingsreis helemaal naar het andere eind van de wereld, waarvan hij een uitvoerig en fraai geïllustreerd verslag schreef. Het viel hem toen op dat aanvankelijk slechts toevallig voorkomende uiterlijke kenmerken van bepaalde vinkensoorten op de Galapagoseilanden zich soms in enkele generaties over de hele vinkenpopulatie verspreidden; en dat dan ook nog erfelijk, d.w.z. blijvend, bij alle individuen. Maar dit gebeurde alleen maar, als hierdoor een duidelijk overlevingsvoordeel ontstond. De zeer aansprekende termen “evolutie” en ook “survival of the fittest” ontstonden. Darwins ideeën veroorzaakten enorme beroering; niet alleen bij de biologen, maar ook bij de filosofen en vooral bij de theologen. Want er was nu immers geen Scheppende God meer nodig: de biodiversiteit kwam vanzelf wel. Darwin was een anekdotische, descriptieve, niet systematische gokker. Hij vormde zijn theorie “en route” en stelde deze steeds bij. Er zat geen echte wetenschap, zoals bij Mendel, achter.

Waarom bestaan er van Darwin veel meer biografieën dan van Mendel? Dat komt omdat Mendel slechts een vrij grijs en vlak verlopend leven leidde, en vrijwel geen papieren naliet – na zijn dood werden zijn werknootities vernietigd. Verder was Mendel, althans op latere leeftijd, geen prettig mens in de omgang. Daarom is het moeilijk over hem een helder en meeslepend verhaal te schrijven.

---

<sup>9</sup> Die bovendien in het Duits waren, en ook nog in Gothische letters.

<sup>10</sup> DNA multiplicatie door polymerase chain reaction.

<sup>11</sup> Bergson, H.L., 1907, *L'Évolution créatrice*, Felix Alcan, Paris

Darwin echter, die in de beste society-kringen verkeerde, was al beroemd nog voordat hij met zijn evolutietheorie kwam, hij schreef in het veel toegankelijker Engels, hij sprak met zijn verhalen enorm tot de verbeelding, en was zo direct een held. Bovendien liet hij een enorme hoeveelheid notities en correspondentie na, die later makkelijk reconstructies en nader onderzoek mogelijk maakten. Zelfs de excentrieke Alfred Russel Wallace (1823-1913), die de evolutieleer al eerder had bedacht en er samen met Darwin over publiceerde, viel door het enorme verschil in sociale standing volledig in het niet bij Darwin, die wél in de schijnwerpers stond en dus wél met roem werd overladen.<sup>12</sup>

Zowel Mendel als Darwin geloofden in verandering/ontwikkeling in de natuur. Darwin zag deze veranderingen in mini-stapjes (evolutie door “genetic drift”) geschieden. Mendel daarentegen geloofde meer in tragsgewijze/schoksgewijze veranderingen. Hiermee was hij zijn tijd veel te ver vooruit; de reden dat hij wetenschappelijk weggewuifd werd. Het niet-geleidelijke schokeffect werd pas tientallen jaren later door Max Planck (1858-1947) met zijn onmiskenbare kwantumsprongprincipe salonfähig gemaakt; en nu pas kon Mendel met andere ogen worden gezien.<sup>13</sup>

Van een wetenschapper zonder heldenverhaal, dat wil zeggen zonder veel spannende momenten, is dus eigenlijk geen goede cq interessante biografie te schrijven. Het probleem is nu precies dat de meeste wetenschappers inderdaad voor zo’n heldenverhaal geen grondmateriaal bieden, al zouden zij dat op grond van hun werk en invloed wel verdienen. Het is verder maar de vraag, of in deze tijd van het in de meeste vakgebieden gebruikelijke wetenschappelijk multi-auteurschap, waardoor er steeds minder privé-oeuvres bestaan, nog een wetenschappelijke biografie, die per definitie solitair is, kan worden geschreven.

Inderdaad blijken de meeste van de wetenschappelijke biografieën te zijn verschenen over personen, die leefden vóór circa 1960 - toen solo-auteurschap nog gewoon was. Ook is het zo dat tegen het einde van de vorige eeuw biografieën in diskrediet zijn geraakt door hun neiging tot heldenverering en elitaire geschiedschrijving. Historici en sociologen richten zich sindsdien meer op grotere thema’s.<sup>14</sup> Bèta-wetenschap is nu het werk van netwerken geworden, wetenschappers anonimiseren, en de zichtbare wetenschappers, die de prestigieuze prijzen in ontvangst nemen, zijn vooral managers van grote consortia; co-auteurs lijsten van

---

<sup>12</sup> Loyd, D., et al, 2010, Journal of Biosciences September 2010, v 35.3 p 334-349, Springer.

<sup>13</sup> Zwart, H., 2008, Pea Stories, in Understanding Nature, Springer.

<sup>14</sup> Te denken is bijvoorbeeld aan “La Méditerranée et le Monde Méditerranéen à l’Époque de Philippe II” van Fernand Braudel uit de Annales-school.

meer dan honderd personen zijn geen opvallende verschijning meer in de hedendaagse fysica”.<sup>15</sup>

### **Velikovsky's biografie als uitdaging.**

Velikovsky's levensloop was, zoals uit de introductie al was op te maken, niet saai en vlak, doch uitzonderlijk, en aanvankelijk ook wel avontuurlijk. De eerste helft van zijn leven is sterk beïnvloed door het Russische en Duitse antisemitisme, de communistische revolutie, en het Engelse postkoloniale opportunisme, resulterend in een Eretz Israël, - een eigen Joodse staat - op andermans grondgebied. Uit deze eerste helft van Velikovsky's leven zijn de relevante feiten te verzamelen, die de basis vormden voor zijn latere wetenschappelijke werk. Pas later, in de tweede helft van zijn leven, stortte Velikovsky zich op de wetenschap, en hij bereikte daarin opmerkelijke en verassende resultaten. En die zorgden voor veel controverses. Dat alles levert een kleurrijk verhaal op. Kortom, een biografie waard. Het zal ook blijken, dat zijn leven en zijn werk hebben geresulteerd in materiaal dat hem niet alleen interessant maakt in de context van de problematiek die hij zelf heeft opgeroepen, maar ook in meer algemene zin omdat het op microschaal een boeiende blik biedt op hoe wetenschap werkt - kortom voer voor wetenschapsfilosofen.

Er is nog een methodologisch probleem bij de biografie van Velikovsky. Door een leven te verhalen, te biograferen, passeren er levensbepalende zaken, die dan en daar in de tijdslijn besproken dienen te worden – en wel in de (enigszins schertsend zogenoemde) “en toen, en toen, en toen verhaalstijl”. Maar het moet wel passend beschreven worden; duidend voor de levensloop doch niet overladen met allerlei afleidende, eigenlijk overbodige details. Zo heb ik bij de directe beschrijving van Velikovsky's levensloop een aantal thema's wel en andere niet direct uitgewerkt; in het eerste geval gaat het vooral om zaken waar de mening van de buitenwacht niet bepalend is, e.g. beweringen over de fysica, of de continentale drift. Maar er ontstaan later nog een aantal andere thema's, met name bij de bespreking van het effect van zijn werk op anderen, en van zijn nalatenschap. Hierbij is het onontkoombaar dat, bij het letterlijk afzonderen van aparte thema's, er in de tijd parallelle verhalen ontstaan, en dat ook enige overlap onvermijdelijk is, omdat het over een en dezelfde persoon gaat.

---

<sup>15</sup> Zwart, H., 2001, Inaugurele rede, Katholieke Universiteit Nijmegen.

Als echter alle thema's tegelijkertijd en chronologisch worden meegenomen (in de "en toen"-stijl) komen zij, ieder apart, niet tot hun recht; ze verwateren dan en kunnen onzichtbaar worden. Daarom leek mij een - ook in de tijd - separate bespreking meer helder.

Tenslotte zal blijken dat er door alle replieken en duplieken ook nog een aantal Velikovsky-overstijgende vragen rijzen, een spontane genese van nieuwe problemen. En onder invloed van die opdoemende vragen moet in de loop van het betoog ook de probleemstelling worden bijgesteld.

## **Bronnen en werkwijze.**

Van Velikovsky bestaan meerdere biografieën. Er is ook veel secundaire literatuur, die meestal erg polemisch is, omdat Velikovsky door zijn eigen werk en stijl een sterke mate van polarisatie opriep. Het was voor de meeste auteurs, die zich met hem bezig hebben gehouden, dan ook moeilijk om niet fervent voor òf juist tegen hem te zijn. De studies over zijn oeuvre variëren dan ook van suikerzoete hagiografieën tot rabiante schotschriften. Ik zal trachten om hieruit een beredeneerde keuze te doen, om zo tot een meer genuanceerde sterkte-zwakke analyse van Velikovsky's hele levenswerk te komen, en hieruit de voornaamste leermomenten te destilleren.

Velikovsky zelf heeft al zijn geschriften nagelaten aan de universiteitsbibliotheek van Princeton.<sup>16</sup> Lewis Greenberg, de uitgever van het pro-Velikovsky tijdschrift *Kronos*, heeft een groot aantal stukken en memorabilia over Velikovsky geschonken aan de Florida Atlantic University.<sup>17</sup> Beide collecties zijn ter inzage. Men kan dus stellen dat Velikovsky uitvoerig gedocumenteerd is, althans vanuit zijn eigen perspectief. Gelukkig is er nog veel meer materiaal.

Mijn informatie – mijn bronnen – zijn niet alleen gedrukte teksten van en over Velikovsky. Ik ga ervan uit dat ook een slechts op internet bestaand geschrift reëel is. Het is weliswaar zo dat de plaatser het te allen tijde kan aanpassen (zie bijvoorbeeld het continue correctiemechanisme bij Wikipedia), maar ook is het zo dat er nu internet-stukken bestaan, die als reëel bestaande publicatie en met alle zeggingskracht van dien behandeld worden. Te denken valt bijvoorbeeld aan de in uitvoerige essayvorm gegoten lemma's van de elektronische *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, waarin overigens alleen de schrijver zelf, tezamen met

---

<sup>16</sup> Immanuel Velikovsky Papers, 1920-1996. Manuscripts Division, Department of Rare Books and Special Collections C0968.

<sup>17</sup> The Immanuel Velikovsky Collection, Florida Atlantic University Libraries.

de redactie, iets kan wijzigen. Ik introduceer deze thematiek omdat ook Velikovsky een, nu nog steeds door een van zijn dochters beheerde, website heeft opgezet: [www.velikovsky.org](http://www.velikovsky.org). Het is een heel compacte site, die een korte biografie biedt, een schets van zijn ideeën, een lijst van zijn boeken, en een verwijzing naar enkele boeken over hem. Deze site is nuttig als startpunt, maar inhoudelijk eigenlijk arm.

Een tweede, eveneens door zijn dochters beheerde, website is veel interessanter. Het gaat om *The Immanuel Velikovsky Archive*: [www.varchive.org](http://www.varchive.org). Dit is een zeer uitgebreid archief, waarin ook een aantal niet op papier gepubliceerde boeken staan, naast zijn tot 1958 bijgewerkte autobiografie, psychoanalytische artikelen, krantenartikelen, en meer dan vijftig jaar briefwisseling met talrijke wetenschappers. Deze site heeft een hele grove indeling en geen index. Er zijn slechts enkele aanduidingen van tijd in het biografische stuk, en helemaal geen paginering. Wel is het hoofdstuk over Velikovsky's correspondentie fraai kruisgerefereerd en geïndexeerd. De site beschikt ook over een interne zoekmachine.

De derde - nu nog steeds onderhouden - website [www.velikovsky.info](http://www.velikovsky.info): *The Velikovsky Encyclopedia* is niet door de familie geautoriseerd.<sup>18</sup> Deze uitvoerig geïndexeerde en kruisgeïndexeerde, en ook van perfecte literatuurverwijzingen voorziene website noemt alles wat Velikovsky ooit geschreven heeft, alles wat over hem is geschreven, alle artikelen van zijn volgelingen, alsmede lijsten van zijn voor- en tegenstanders met van eenieder een minibiografie. Kortom, deze website biedt, in combinatie met de andere twee en het gedrukte materiaal dat niet is opgenomen, een overdaad aan biografische gegevens. Ook deze site heeft een interne zoekmachine. Van belang is nog dat deze site in 2018 volledig is gemoderniseerd en zonder inhoudsverandering.

Velikovsky schreef bovendien een autobiografie, *Stargazers and Gravediggers - Memoirs to Worlds in Collision*, die pas na zijn dood gepubliceerd is.<sup>19</sup> Hierin beschrijft hij in een groot aantal korte hoofdstukjes de misère en tegenwerking, die hij zijns inziens ondervond bij de publicatie van zijn boeken. Het is, los van alles wat het onthult over zijn gedachten en zijn psyche, een zeer sarcastisch geschrift. Dr. Ruth Velikovsky Sharon, Velikovsky's jongste dochter en net als hij ook psychiater, heeft twee boeken over hem gepubliceerd. Het eerste, *Immanuel Velikovsky – The Truth behind the Torment*, is een aanvulling op zijn biografie.<sup>20</sup>

---

<sup>18</sup> Deze site is anoniem. De uitgevers/beheerders zeggen het volgende: "This site is edited by a group of editors who have chosen to remain anonymous, so that their identity does not distract from the content of the site. .... Editors are assigned by invitation only."

<sup>19</sup> Velikovsky, I., 1983, *Stargazers and Gravediggers - Memoirs to Worlds in Collision*, William Morrow and Company, New York.

<sup>20</sup> Velikovsky-Sharon, R., 2003, *Immanuel Velikovsky - The Truth behind the Torment*, XLibris Corporation, Bloomington, Indiana.

Het andere, *ABA – The Glory and the Torment*, is anders van aard.<sup>21</sup> In het eerste deel ervan biedt zij kopieën van Velikovsky's correspondentie aan, daarop volgt een beknopt middendeel van haar eigen pen over zijn voorspellingen, en ten slotte verdedigt de plasmafysicus C.J. Ranson bondig Velikovsky's wetenschappelijke visie. Beide boeken brengen weinig nieuwe feiten.

Er zijn enkele belangwekkende studies over Velikovsky verschenen die academisch niveau nastreven. Alfred de Grazia publiceerde in 1966 *The Velikovsky Affair*, een wetenschapssociologische beschouwing over de interactie tussen wat hij noemt de echte wetenschappers en Velikovsky, die beweert het zelf allemaal veel beter te weten.<sup>22</sup> Dit boek bevat ook nog kleinere bijdragen van andere auteurs.

Henry H. Bauer publiceerde in 1984 *Beyond Velikovsky, The History of a Public Controversy*.<sup>23</sup> Het is een gedegen analyse van Velikovsky's wetenschappelijke opvattingen, zijn bronnen, en de achtergronden die de Velikovsky affaire mogelijk maakten.

Michael D. Gordin schreef in 2012 het meest bekende en mijns inziens meest boeiende en informatieve boek over Velikovsky: *The Pseudo-Science Wars, Immanuel Velikovsky and the Birth of the Modern Fringe*<sup>24</sup>. Deze drie studies zal ik later nog uitvoerig bespreken.

Hoewel biografische achtergronden belangrijk zijn, beoogt dit proefschrift niet zozeer een biografie van Velikovsky te zijn, maar veeleer een wetenschapsfilosofische verhandeling over de wetenschappelijke status van zijn oeuvre; resulterend in de vraag of Velikovsky een wetenschapper mag heten volgens de geldende normen van wetenschappelijkheid.<sup>25</sup> Dat houdt in dat ik zijn tekst nauwkeurig volg, en me steeds afvraag hoe zijn beweringen zich verhouden tot de toentertijd (d.w.z. in de jaren vijftig, de tijd waarin Velikovsky dit schreef) wetenschappelijk vaststaande feiten. Dit direct toetsen geeft ook een lopend commentaar op zijn denken en doen. Een enkele maal vermeld ik ook de huidige (2021) stand van de wetenschap. Dat is dan niet om Velikovsky daarmee verder onderuit te halen, maar juist om te

---

<sup>21</sup> Velikovsky-Sharon, 1995, *ABA- The Glory and the Torment*, Paradigma Ltd, London.

<sup>22</sup> Grazia de, A., 1966, *The Velikovsky Affair*, Sidgwick and Son, London.

<sup>23</sup> Bauer, H. H., 1984, *Beyond Velikovsky, The History of a Public Controversy*, University of Illinois Press, Chicago.

<sup>24</sup> Gordin, M.D., 2012, *The Pseudo-science Wars, Immanuel Velikovsky and the Birth of Modern Fringe*, University of Chicago Press, Chicago.

<sup>25</sup> Waarbij de kanttekening geldt dat verschillende wetenschappen verschillende normen hebben. Iets wat in Velikovsky's geval pijnlijk duidelijk zal worden.

laten zien dat hij op bepaalde punten meer gelijk heeft gekregen dan men destijds kon bevroeden.

Omdat Velikovsky vele malen zowel alfa- als bètagebieden betrad, moet mijn thesis hem hierin ook volgen. Daarom zijn er in appendices soms natuurwetenschappelijke, verklarende passages. Deze beïnvloeden de loop van het verhaal niet, en zij kunnen in beginsel overgeslagen worden; ze zijn slechts bedoeld om Velikovsky's wetenschappelijke gelijk of ongelijk nader te adstrueren. De biografische verhaallijn is weliswaar noodzakelijk en ondersteunend, maar het gaat uiteindelijk om de wetenschapsfilosofische vraag: is het werk van Velikovsky wetenschappelijk of onwetenschappelijk? Of ligt de waarheid in het midden?

Natuurlijk impliceert de studie van Velikovsky's werk een methodologisch probleem. Het is heel complex, en het legt continu dwarsverbanden tussen onderling uiterst verschillende wetenschappelijke disciplines. Dit geeft verwondering en verwarring; maar het roept ook bewondering op, en daardoor bij velen ook het gevoel dat hij gelijk heeft, en dat het waar is wat hij beweert. Het is echter zaak om na te gaan of deze werkwijze bruikbaar bewijskundig bouw materiaal opleverde – of slechts een imponerend decor. Om nu zijn werk goed te kunnen volgen, te reconstrueren, en te controleren moet Velikovsky minutieus in al die verschillende door hem gebruikte wetenschappelijke disciplines gevolgd worden. Daarvoor hoefde ik echter niet zijn hele bronnenmateriaal na te lopen. Zodra een bron of bewering daaruit onjuist is, constateer ik dat er een schakel in zijn redenering en bewijsvoering ontbreekt, en laat die ipso facto in zijn geheel vervallen – dan overtuigt het niet meer, en is het slechts fabricatie. Mijn werk is feitelijk één grote verificatie-expeditie. Uit de biografie van Velikovsky blijken zijn motieven, ideeën, de kritiek op hem, en zijn repliek. Hieruit rijst vanzelf het antwoord op de beginvragen, maar ook een beschouwing over wat wetenschappelijke waarheid eigenlijk is.

Het te bestuderen werkzame leven van Velikovsky valt in vier episodes uiteen.

Deze ultra-orthodoxe en fervent zionistische Russische Jood belandt na veel oorlogsmisere in eigen land eerst in Berlijn, waar hij kennis maakt met het uitgeven van wetenschappelijke werken.

Daarna vestigt hij zich in Het Beloofde Land: Palestina. De Bijbelkundige en Egyptologische interesses van Velikovsky, die daar onder invloed van Sigmund Freud zijn ontstaan, vereisen extra aandacht. Zij zijn immers het startpunt van zijn verdere studies.

Voor beter bronnenonderzoek vestigt hij zich tenslotte in de U.S.A. Al zijn ideeën vat hij daar samen in twee ultra-compacte, bijna aforistische boekjes. Zijn verdere wetenschappelijke

publicaties zijn hier slechts uitwerkingen van. In zijn Amerikaanse periode publiceert hij als eerste *Worlds in Collision*, zijn meest spraakmakende werk, wat meteen al zijn essentiële visie poneert, de kern van zijn hele denken. Speciaal dit werk moet daarom dan ook minutieus gelezen en nagetrokken worden.

Zijn latere boeken zijn doorgaans alleen maar uitwerking en herhaling. Er worden daarom uit deze werken door mij slechts verduidelijkende feiten en sporadische nieuwe gezichtspunten naar voren gehaald. Het is zijn eerste boek dat enorm opzien baart; en de rolverdeling in de receptie ervan is min of meer duidelijk: de meeste wetenschappers hebben er grote moeite mee, maar het grote publiek reageert enthousiast.

Tenslotte leiden ook het verhaal van zijn receptie door wetenschappelijk Amerika en de manier waarop Velikovsky zijn eigen medestanders en volgelingen bejegende, tot wetenschapsfilosofische bespiegelingen. Hiervoor worden ook een aantal wetenschappers besproken, die soortgelijke problemen hadden als Velikovsky zelf; en de lessen die uit hun gevallen zijn te trekken.

# De levensloop van Velikovsky, 1895-1979.

## Jeugd en studiejaren, 1895-1921.

Alle *cursief geschreven* citaten in de tekst van dit hoofdstuk zijn van Velikovsky zelf. Ze komen uit *Days and Years*, zijn autobiografie die tot 1958 loopt. Die is “gepubliceerd” op de hierboven genoemde website: [www.varchive.org](http://www.varchive.org). Het is één doorlopende tekst, helaas zonder paginanummers. Enkele citaten zijn verder afkomstig uit zijn eveneens autobiografische bundel *Stargazers and Gravediggers - Memoirs to Worlds in Collision*, of uit zijn nagelaten correspondentie; dat wordt dan telkens aangegeven.

Immanuel Velikovsky wordt op 28 Mei 1895 geboren te Vitebsk. Het was toen een middelgrote Russische stad waar volgens de census van 1897 met 65.900 inwoners, 52 % van de bevolking (34.400) Joods was.<sup>26</sup> Vitebsk ligt nu in Belorussia (Wit-Rusland) aan een zijtak van de Daugava, de Westelijke Dwina, die uiteindelijk in de Golf van Riga de Baltische Zee bereikt.

De Joodse gemeenschap van Vitebsk bestond al sinds het eind van de zestiende eeuw. In 1627 werd de eerste synagoge gebouwd. Er was een levendig spiritueel leven, en het overgrote deel van de kinderen bezocht Bijbelscholen. In Velikovsky's tijd waren er ook enkele privégymsia, die voor het overgrote deel bezocht werden door Joodse leerlingen.

Na de eeuwwisseling kwamen er veel uit Moskou verdreven Joden naar Vitebsk omdat het leefklimaat daar voor hen veel aantrekkelijker was. Tsaristisch Rusland was sterk antisemitisch en Jodenvervolgingen (pogroms) waren aan de orde van de dag. De nieuwkomers brachten veel Haskala gedachten mee. Haskala wordt ook wel de Joodse Verlichting genoemd. Deze was tweeledig. Enerzijds beoogde men meer participatie en integratie met de niet-Joodse omgeving. Anderzijds wilde men een meer kritische studie van de waarde van de Bijbel. De Haskala-joden erkenden bovendien dat er buiten de theologie nog wel meer te bestuderen viel, bijvoorbeeld de “gewone” wetenschap. Uit deze confrontatie tussen Hasidim en Haskala kwamen twee bewegingen voort, zowel het Zionisme, dat streeft naar een eigen theocratische Joodse staat Israël, alsook het anti-Zionisme, dat pleit voor

---

<sup>26</sup> Zimmerman, J.D., 2004, *Poles, Jews and the politics of nationality*, University of Wisconsin Press, Madison.

scheiding van Kerk en Staat en integratie in de Europese cultuur - maar wel met behoud van eigen identiteit. Dit is het milieu waarin Velikovsky wordt geboren, als derde zoon van een welgestelde Joodse familie.<sup>27</sup>

Zijn grootvader was een kleine koopman en rabbi. Zijn vader, Shimon Yehiel Velikovsky, begint na grondige Bijbelstudies als een eenvoudige winkelbediende in Smolensk, maar werkt zich op tot plaatselijk agent van het handelsconcern Vogan in Moskou. Tijdens een zakenreis ontmoet hij de koopmansdochter Biela Rachel Grodinski, die hij op 15 maart 1885 huwt. Als zij na enkele jaren naar zijn geboortestad Vitebsk terugverhuizen, is Velikovsky senior een zeer welgesteld man geworden, én een fervent Zionist. *My father dedicated himself to the idea of a national renaissance of the Jewish people.* Zo kocht hij in Palestina veel land aan opdat de Joodse “rémigrés” er kibboetsen op konden stichten; immers de reeds in Palestina woonachtige Joden mochten daar destijds zelf geen grond kopen.

In 1900 gaat Velikovsky senior, geheel tegen de politieke trend in, om zakelijke redenen toch in Moskou wonen. Zijn vrouw en oudste zoon gaan mee, maar Immanuel blijft achter bij een oom in Vitebsk. Nu, op vierjarige leeftijd, beginnen zijn Duitse en Russische lessen, door een Duitse gouvernante. Men sprak in het overwegend Joodse Vitebsk gewoonlijk Yiddish, het Duitse dialect van de Ashkenazi-Joden, en men las ook Hebreeuws, de taal van de Bijbel en van het moderne Israël.

In 1901 verhuist ook Immanuel naar Moskou. Hier krijgt hij Franse les; kennis van deze taal was namelijk vereist voor toelating tot de beste school van de stad, het Mednikow Gymnasium. *Already in the first “preparatoire” knowledge of French was required.* Hij is een goede leerling.

In de vakantie vóór het laatste schooljaar bezoekt hij Palestina, toen nog een Turkse provincie. Hij ziet ook het pas enkele jaren oude, minuscule zionistische Tel Aviv-in-opbouw, gelegen naast de vrij grote Osmaanse havenstad Jaffa. Hij ontmoet daar Esther Bashist, die vele jarenlang de vrouw van zijn dromen zal blijven. *For many years she was in my thoughts my future bride.*

In 1913 doet Immanuel cum laude eindexamen; dat betekent in zijn geval ook een gouden medaille voor wiskunde. Dit klinkt fraaier dan het is, want dat jaar vielen er maar liefst zeven gouden medailles in zijn klas, en wel omdat er wat te vieren was: de Romanov-tsaren zijn driehonderd jaar aan de macht, en de rector van het gymnasium gaat met veel vertoon met pensioen.

---

<sup>27</sup> Dit achtergrondmateriaal ontleen ik aan de Encyclopedia Judaica ([www.bjeindy.org](http://www.bjeindy.org)), aan het YIVO Institute for Jewish Research ([www.yivoencyclopedia.org](http://www.yivoencyclopedia.org)), en aan de EGO European History on Line ([www.ieg-ego.eu](http://www.ieg-ego.eu)).

Op dit moment is Velikovsky dus goed geschoold in zowel Bijbelkennis als in klassieke en moderne talen en in wiskunde. Dat wil zeggen, hij is vooral geschoold in het alfa-domein, veel minder in het bèta-domein. Zo zal hij weinig kennis hebben opgedaan van de moderne natuurwetenschap. De kwantumfysica, waartegen hij zich later zal afzetten, begint rond deze tijd pas aarzelend op gang te komen, en is zeker nog geen gemeengoed.

Velikovsky weet niet precies wat hij nu wil worden. Hij heeft weliswaar een aantal verdienstelijke gedichten geschreven; maar letterkunde, wat iedereen eigenlijk van hem verwachtte, lijkt hem niets. *I was most interested in literature, but not in studying philology, which appeared too dry for me.* Iedere keuze wordt hem echter ontnomen. Precies vanaf het jaar dat hij naar de universiteit zal gaan, worden de toelatingseisen voor Joden sterk opgeschroefd. Joden worden vanaf nu niet meer toegelaten op basis van hun examencijfers, maar door het winnen van een speciaal voor hén uitgeschreven loterij. Deze was een farce, want de winnaar ervan vertelde dat tevoren al uitgebreid rond. Velikovsky moet dus zijn heil elders zoeken. Tenslotte besluit hij, tot veler verbazing, om medicijnen te gaan studeren. Een duidelijke motivatie ontbreekt; het lijkt meer een negatieve keuze.

Hij neemt eerst poolshoogte bij de beroemde medische faculteit in Montpellier, waar een vrij grote Russische studentengemeenschap bestaat. Het valt hem daar tegen: de sfeer is gespannen, en het onderwijs is star en zeer schools. Velikovsky ziet er geen heil in, en loopt weg, samen met mede-Moskoviet Michael Marek. Ze maken daarna samen een vrij avontuurlijke rondreis door Egypte en Palestina. Onderweg werken ze in een aantal kibboetsen. In een ervan ontmoet Velikovsky opnieuw Esther Bashist; maar hun relatie blijft vooralsnog platonisch. *I languished, hardly exchanging a word with her.*

Begin 1914 is Velikovsky weer terug in Moskou, om vrijwel onmiddellijk door te reizen naar de beroemde medische faculteit in Edinburgh. Daar begint hij met het preklinische deel van zijn medische opleiding. Hij volgt er ook een collegereeks van de metafysicus en Nobelprijswinnaar Henri Bergson.<sup>28</sup> De studie geneeskunde begint met een onderbouw van basisvakken, vooral een grondige scholing in anatomie en fysiologie. Fysica en chemie worden hier slechts als hulpvakken beschouwd en als opstapjes voor pathofysiologie en biochemie. Het bevalt Velikovsky ook aan deze faculteit weer slecht. Hij heeft moeite met de zeer uitgebreide specialistische nomenclatuur in het Engels, en hij verliest snel terrein. Verder heeft hij weinig aanspraak. Hij moet zichzelf letterlijk dwingen om door te studeren.

---

<sup>28</sup>De "Gifford Lectures" over "The problem of personality", voorjaar 1914.

Elke zomer bracht Velikovsky de vakantie met zijn ouders in Moskou door. Net in de zomer van 1914 begint de Sarajevo-affaire. Een Bosnisch-Servische nationalist schiet aartshertog Franz-Ferdinand van Oostenrijk dood, een van de aanleidingen tot de Eerste Wereldoorlog. Rusland en Duitsland zijn nu vijanden. Het is daarom onmogelijk om over het continent terug te reizen naar Engeland. Velikovsky zit nu vast in Moskou en moet daar proberen op de universiteit zijn studie te vervolgen. Het probleem is echter dat hij daar als Jood helemaal niet welkom is. Er is inmiddels een fundamentele verandering opgetreden. Het steeds dirigistischer en centralistischer wordende tsaristische regime heeft via het Ministerie van Onderwijs getracht om alle universitaire onafhankelijkheid in de kiem te smoren. Dientengevolge bedankt het merendeel van de universitaire staf, en begint dan prompt zelf een eigen onafhankelijke universiteit. Die heet nu het Handelsinstituut, en valt daarom onder het minder dirigistische Ministerie van Handel. Velikovsky volgt daar een jaar colleges in allerlei vakken, maar een echte medische faculteit is het echter niet. Dan wordt hij na wat kruiwagenwerk, per ministeriële beschikking - *following an interview with the new minister of education Grav Igniatev* - alsnog toegelaten tot de medische faculteit van de universiteit van Moskou.

Velikovsky probeert nu twee studiejaar in één te persen en maakt tegelijk een mislukte liefdesaffaire door. Het wordt hem allemaal te veel en hij stort in. Hij wordt ziek. Hij gaat een paar keer naar een kuuroord, en schrijft daar vlammende Zionistische pamfletten: *I wrote page after page of "The Third Exodus", a pamphlet of religious fervor and Zionist zeal.*

In februari 1917, als Velikovsky weer in een kuuroord is, hoort hij van het aftreden van tsaar Nicholas II. Diens broer en opvolger draagt de macht direct over aan een voorlopige regering gevormd door de gematigde mensjewieken. De veel agressievere bolsjewieken, de latere communisten, "de roden", grijpen in oktober de macht en storten het land in een jarenlange burgeroorlog. Hierin vechten ook nog allerlei restanten van het tsaristische leger, "de witten" tegen de roden. In die tijd vinden er veel systematische Jodenvervolgingen plaats; alleen al rond Kiev waren er in 1919 niet minder dan 1.326 van dit soort slachtpartijen.<sup>29</sup> Veel Joden verlaten daarom huis en haard en zoeken elders veiligheid; ook de familie Velikovsky. Zij zwerven een tijd rond in Zuid Rusland, maar het lukt hen niet om zich ergens blijvend te vestigen.

Op 2-11-1917 schrijft Lord Arthur Balfour (1840-1930), de Britse minister van buitenlandse zaken, een brief aan de Zionistische voorman en bankierstelg Lord Walter Rothschild (1868-

---

<sup>29</sup> Tatz, C.M., Higgins, W., 2016, *The Magnitude of Genocide*, ABC-Clio, Westport.

1930). Hij zegt daarin dat de Britse regering, die sedert 1922 het mandaat hield van Palestina, hier een tehuis voor de Joden, *Eretz Israël*, wil bevorderen. Hierdoor neemt het Zionisme snel veel grootscheepser vormen aan.

In het najaar van 1918, net als Velikovsky aan zijn afsluitende studiejaar wil beginnen, moet het gezin weer wegvluchten uit Moskou. De Cheka, de communistische geheime politie, is op zoek naar Velikovsky senior. Die is namelijk het brein achter de geldinzamelingen voor de Joden in Palestina, en daardoor verantwoordelijk voor de verdere uitbouw van Eretz Israël. De familie vlucht na een ellendige reis naar de Oekraïne. De Velikovsky's komen daar vrij berooid aan, en maken er een slechte tijd door. Van een medische studie komt nu niets meer terecht voor Velikovsky junior. Hij tracht dit te compenseren door zich als student in te schrijven bij de medische faculteit in Rostov – in 1915 was de hele medische afdeling van de Russische Universiteit in Warschau getransplanteerd naar Rostov aan de Don, omdat de Polen pro-Duits waren. In augustus 1920 is Velikovsky weer korte tijd terug in Moskou, waar de medische faculteit zowaar zijn studietijd in Rostov accepteert. Hij is nu gerechtigd om artsexamen te doen, maar dat komt er niet van. Hij gaat terug naar de Kaukasus, waar zijn ouders nu zijn, om hen bij te staan in de miserabele tijd die zij daar doormaken. Zij leven er in zeer armelijke omstandigheden. Hun herhaalde pogingen om over land naar Palestina te reizen, mislukken steeds. In arren moede keren ze later maar terug naar Moskou. Het fortuin van Velikovsky senior is daar behoorlijk geslonken, en ook is zijn bedrijf in beslag genomen door de Staat.

Nog vóór deze terugreis is Immanuel al een maand in Moskou omdat zijn broer daar gearresteerd is. Velikovsky gebruikt deze tijd zeer nuttig. Hij doet en háált zowaar alle dertien afsluitende examens van zijn artsenstudie in 1921. *During thirty days I passed thirteen medical examinations and thus obtained my medical degree.* Zo is hij tenslotte ondanks alle tegenslagen en ellende toch dokter geworden. Tot een promotie, een echte doctorstitel, komt het echter niet.

In augustus 1921 worden voor de hele familie Litouwse paspoorten geregeld. Dat kon omdat Velikovsky's moeder Litouwse voorouders had, en omdat Litouwen na de Russische revolutie een onafhankelijke staat was geworden. Velikovsky en zijn ouders gaan via Letland naar Berlijn. Zijn twee oudere broers blijven voorgoed in Rusland.

## De Berlijnse tijd; uitgever van de Scripta Universitatis, 1921-1923.

Een tussenbalans. Velikovsky is nu 27 jaar oud, hij heeft een hoop ellende en antisemitisme doorstaan, hij heeft met kunst en vliegwerk toch zijn artsexamen gehaald, hij is een Bijbelkenner en een overtuigd Zionist, en hij heeft een goede talenkennis. Na zijn vlucht begint hij met deze bagage aan zijn tweede levensfase: zijn Berlijnse tijd.

Allereerst bezoekt Velikovsky het twaalfde Internationale Zionistische congres te Karlovy Vary (Carlsbad). Daarna bezint hij zich op zijn toekomst.

Zijn vader, die heel gelukkig is omdat zijn familie heelhuids uit de oorlog en de Oktoberrevolutie is gekomen, wil uit dankbaarheid een goede daad voor de hele mensheid stellen. Zelf denkt hij aan een instituut voor algemene vredespropaganda. Zijn zoon, die vindt dat oorlog iets van alle tijden is en dat ook altijd wel zal blijven, raadt hem aan om iets specifiek voor de Joodse staat in opbouw te doen. Ze besluiten om de belangrijkste wetenschappelijke artikelen van vooraanstaande Joodse geleerden in het Hebreeuws te vertalen en te bundelen. Veel staten claimen immers heel nationalistisch deze beroemde Joden als hun eigen landslieden. *Jews, who were then known as citizens of their adopted countries – thus Einstein, Paul Ehrlich or von Wasserman were considered Germans, Hadamard French, and Levi Civita Italian.*<sup>30</sup> Het gaat de Velikovskys erom hun Jood-zijn te benadrukken, en om te laten zien tot welke intellectuele prestaties het Joodse volk in staat is. Tevens hopen zij dat hun onderneming ook de aanzet zal zijn tot de werkelijke verwezenlijking van een Hebreeuwse Universiteit in Jeruzalem. Die universiteit bestaat op dat moment alleen nog maar uit een lap kale grond op de Scopusheuvel, met daarop een gedenksteen van de stichting ervan in 1918.

Velikovsky senior had met vooruitziende blik al tijdens zijn gouden jaren in Moskou een aantal buitenlandse bankrekeningen geopend, en was daarom nog steeds een zeer vermogend man. Dit geld stelt hij nu aan zijn zoon ter beschikking om hun beider droom te verwezenlijken. Zelf emigreert hij met zijn vrouw naar Palestina.

Velikovsky oefent in Berlijn nooit praktijk uit als arts, maar is plotseling uitgever-eindredacteur-factotum van een wetenschappelijke uitgeverij in oprichting. Hij moet Joodse geleerden benaderen en hen om toestemming vragen om hun werk te mogen heruitgeven in het Hebreeuws. Hij moet ook goede vertalers vinden voor deze vaak zeer specialistische

---

<sup>30</sup> Respectievelijk fysicus, immunoloog, bacterioloog, wiskundige, wiskundige.

werken. En die vertalers moeten weer scherp gesuperviseerd worden door experts op het betreffende vakgebied. Daarnaast zijn er nog de gewone uitgevers-besognes zoals drukproeven, lastige Hebreeuwse lettertekens, tijdslimieten, verschillende auteurs en vertalers. Kortom, Velikovsky bevindt zich in een logistieke hel. In het begin aarzelt Velikovsky nog. Hij vraagt raad aan Chaim Weizmann, de voorzitter van de internationale Zionistenorganisatie en een sterk voorstander van een Hebreeuwse Universiteit. Die vindt het idee van Velikovsky zeer prijzenswaardig. Zelfs adviseert hij Velikovsky – naar Velikovsky's eigen zeggen – om de leiding van deze universiteit in statu nascendi op zich te nemen. Immanuel weigert dit. Hij vindt zich te jong en wil eerst de beoogde bundels daadwerkelijk publiceren.

Uiteindelijk verschijnen, na veel monnikenwerk, in 1924 de tweedelige *Scripta Universitatis atque Bibliothecae Hierosolymitaneum*, de “Geschriften van de Universiteitsbibliotheek van Jeruzalem”.<sup>31</sup> Deze Scripta stuurt hij namens deze eigenlijk nog virtuele universiteit naar alle belangrijke universiteiten. Het was immers goed gebruik dat universiteiten uit beleefdheid aan elkaar hun publicaties toezonden. Door deze retourgeschenken ontstaat er in één klap een fraaie aanzet voor de nog slechts papieren academie in Jeruzalem.

De supervisie van de stukken over fysica en over mathematica laat Velikovsky verzorgen door niemand minder dan Albert Einstein. Deze, zestien jaar ouder dan Velikovsky, is op het moment dat Velikovsky met hem in contact komt al een beroemd geleerde. Hij stamt uit een niet praktiserende Duits-Joodse familie en had, als 27-jarige in zijn “annus mirabilis” 1905, vier baanbrekende theoretisch-fysische verhandelingen gepubliceerd, die de gehele moderne natuurkunde grondvestten.<sup>32</sup> Sinds 1914 is hij hoogleraar in Berlijn, en directeur van het Kaiser Wilhelm Institut für Physik. De Nobelprijs krijgt hij in 1921. Deze uiterst prestigieuze figuur wist de jonge Velikovsky voor zijn zaak te winnen.

Echter, zegt Velikovsky, niet alle Joodse geleerden willen meewerken. Een aantal Fransen wil niet in één band tezamen met Duitsers verschijnen. *The wounds of the World War were not yet healed*. Freud zegt ook af, omdat naar zijn mening de in hem geïnteresseerde lezers toch alleen maar gespecialiseerde vaktijdschriften lezen.

---

<sup>31</sup> Velikovsky, I., Loewe, H., 1923, *Scripta Universitatis atque Bibliothecae Hierosolymitaneum*. Deel I : Mathematica et Physica (curavit A. Einstein), deel II: Orientalia et Judaica, Jerusalem. Privé-uitgave, Berlijn, 1923.

<sup>32</sup> Alle vier in de *Annalen der Physik* van 1905. *Über einen die Erzeugung und Verwandlung des Lichtes betreffendes heuristisches Gesichtspunkt*: de foto-electrische beweging, de basis van de quantumtheorie, *Über die von der molekularkinetische Theorie der Wärme geforderte Bewegung von in ruhenden Flüssigkeiten suspendierten Teilchen*: Brownse beweging, het bewijs voor het bestaan van atomen, *Zur Elektrodynamik bewegter Körper*: speciale relativiteitstheorie, vervangt Newton, *Ist die Trägheit eines Körpers von seinem Energie abhängig?*: de basis van de atoombom en de kernfusie.

Als Velikovsky's secretaresse ernstig ziek wordt, krijgt hij vrijwillig hulp van een stagiaire. *Elisheva Kramer, a violin student, volunteered to help me in organizing the work. I had other help too, but Elisheva helped me not as an employee – it was a work of love.*

Echter van januari tot juli is Velikovsky in Jeruzalem. Hij ontmoet daar opnieuw zijn oude liefde van negen jaar geleden, Esther Bashist. Nu blijkt de verliefdheid op slag over. Intussen loopt het werk aan de *Scripta* bij zijn afwezigheid vast. Velikovsky wordt daarom teruggeroepen naar Berlijn; en daar gaat hij Elisheva Kramer, even oud als hijzelf, met andere ogen zien. Op 15 april 1923 huwt hij haar.

Nu de voltooiing van de *Scripta* in zicht is, volgt hij enkele medische bijscholingscursussen en koopt een microscoop. Zijn moeder adviseert hem nog, zich in een speciaal onderdeel van de geneeskunde te specialiseren, maar dat vindt hij niet nodig.

### **Palestina en de psychiatrie, 1923-1939.**

Zodra de eerste exemplaren van de *Scripta* van de drukpersen zijn gerold, reizen de jonge Velikovsky's samen naar Tel Aviv, waar zijn ouders nu wonen. Onderweg doen ze opnieuw het Zionistische congres in Karlsbad aan. Weizmann verzoekt Velikovsky daar nogmaals zich meer met de Hebreeuwse Universiteit te bemoeien. Velikovsky gaat daar weer niet op in; hij acht zichzelf op academisch gebied nog steeds te onervaren. Op 30 oktober stelt Velikovsky zijn bruid aan zijn ouders voor, en hij geeft tegelijkertijd zijn vader het allereerste exemplaar van de *Scripta*, weliswaar nog zonder de officiële omslag. Ook de jonge Velikovsky's vestigen zich nu blijvend in Palestina, dat sinds de vrede van Sèvres in 1920 een Brits mandaatgebied is. In 1924 zijn de twee delen van de *Scripta* gepubliceerd. Ook de Hebreeuwse Universiteit gaat van start. Bij de officiële opening daarvan, op 1 april 1925, krijgt Lord Balfour de "eerste" uitgave van de *Scripta* aangeboden.

Het allereerste wat Velikovsky, meteen als hij in Palestina is, moet regelen, zijn de onopgeloste zakelijke problemen van zijn vader, want die kan dat zelf niet meer zo goed. Velikovsky senior was zoals gezegd in Rusland de draaischijf geweest voor allerlei geldstromen die de Joden in Palestina in staat stelden om kibboetsen op te richten. Maar door de oorlog en de revolutie erna waren allerlei zaken boekhoudkundig in het ongereede geraakt. Bankrekeningen waren tijdelijk geblokkeerd, delen van het geld waren niet goed belegd, de tsaristische roebel was niets meer waard, etc. Allerlei adviseurs "hielpen" Velikovsky senior bij het ontwarren van deze problemen, maar ze hielpen nog veel meer zichzelf: veel geld en

goederen waren verdwenen. *To make the long story short, for the next seven years my father was exploited by lawyers who wished to be near the pot.* Velikovsky senior kan er niet meer tegen, en laat zijn affaires aan zijn zoon over. Velikovsky junior begint dan ook geen medische praktijk; hij is maandenlang bezig met deze beslommingen. Heel erg succesvol is hij niet: het familiekapitaal is nagenoeg weg. Wat nog wel rest, zijn nog jarenlang slepende rechtszaken.

Begin 1924 maakt zijn vrouw Elisheva, die inmiddels een vioolkwartet heeft opgericht, een succesvolle concerttournee door Palestina. Velikovsky, nog steeds zonder inkomen en werk, reist mee. Dan komt er echter in een specialistenpraktijk in Jeruzalem een plaats als internist vacant. Velikovsky accepteert deze positie, en ze verhuizen. Het echtpaar krijgt vervolgens snel achtereenvolgende twee dochters: Shulamiet in 1925 en Ruth in 1926. Maar het werk is geen succes. Het gezin verhuist weer terug naar Tel Aviv en trekt in bij Velikovsky's ouders. Het is maar een hele matige tijd: al die vervelende rechtszaken lopen nog steeds, de gezondheid van zijn moeder gaat snel achteruit, het geld van zijn vader is op, Velikovsky zelf is werkeloos en gefrustreerd. *My nerves were strained; I was not earning anything, giving my time and effort to helping my father in that thankless task.*

Deze situatie sleept zich voort tot begin 1927. Dan hebben de Velikovskys ineens wel mazzel. Elisheva krijgt ineens een grote groep pupillen, aan wie ze betaald vioolles kan geven: er is weer brood op de plank. Verder hoort Velikovsky op diezelfde dag nog van een medische vacature in een nederzetting vlak bij de Karmelberg. Bovendien is daar ook nog een betaalde nevenfunctie vacant als arts van een vakvereniging. De Velikovskys denken niet lang na; ze vertrekken meteen uit Tel Aviv. Van begin 1927 tot december 1930 leven zij in Karmel. Velikovsky zelf praktiseert als arts; maar zijn vrouw, die in het nabijgelegen Haifa vioollessen geeft, verdient veel meer. Zijn steeds meer ziekelijk wordende moeder komt een tijd logeren. Ze knapt niet op, en overlijdt op 3 maart 1928.

Rond het overlijden van zijn moeder begint Velikovsky zich bezig te houden met allerlei spirituele vragen. Hij begint met de wereld van de geesten, de waarzeggers, en de feeën. Zijn aanvankelijke leidsman hierin is niemand minder dan de oogarts sir Arthur Conan Doyle (1859-1930), die ook de schrijver was van de wereldberoemde Sherlock Holmes verhalen. Tegen het einde van de eerste wereldoorlog was Conan Doyle erg depressief geworden door het sneuvelen van zijn zoon. Hij ging toen nadenken over het leven na de dood, en kwam zo in het spiritisme terecht. Conan Doyle schreef daar uitvoerig over, onder andere *The Coming*

*of the Fairies* waarin zelfs echte (!) foto's van feeën staan, en hij schrijft dan ook *Spiritualism – some straight questions and direct answers*.<sup>33 34</sup>

Velikovsky wordt hierdoor aan het denken gezet, en schrijft er een essay over: “Über die physikalische Existenz der Gedankenwelt”. Hij gaat op studiereis naar Zwitserland. Daar laat hij dit stuk lezen door de meest eminente psychiater van die tijd, Eugen Bleuler (1857-1939). Deze is enthousiast, en wijst hem in dit verband op het werk in diezelfde richting van Sigmund Freud. Als medewerkers en leerlingen heeft Bleuler zowel Carl Gustav Jung (1875-1961) als ook Karl Abraham (1877-1925). Bleuler neemt Velikovsky mee naar een psychologiecongres in Luzern, en schrijft zelfs het voorwoord voor Velikovsky's artikel. Velikovsky maakt vervolgens een reis langs de belangrijkste psychiaters en neurologen in Zwitserland. Maar hij moet toch terug naar Palestina. Zijn vrouw komt hem ophalen, en na een bezoek aan haar vader in Hamburg is het weer Karmel, Palestina. Het artikel, nu “Über die Energetik der Psyche und die Physikalische Existenz der Gedankenwelt” geheten, wordt eerst geweigerd, maar wordt later, op 14 januari 1931, elders nu wel gepubliceerd.<sup>35</sup> Freud (1856-1939) leest het, en schrijft aan Velikovsky dat hij het stuk zeer waardeert. Sterker nog: hij heeft precies dezelfde ideeën, maar hij moet ze zelf helaas nog publiceren.

Inmiddels, december 1930, is Velikovsky's artsenpraktijk grotendeels een praktijk voor psychotherapie geworden. Zijn cliënten komen van heinde en verre. Dat de praktijk in een vrij afgelegen bergdorp ligt, is dan niet zo handig. De Velikovskys verhuizen daarom weer naar Tel Aviv. Inmiddels zijn alle vervelende rechtszaken van Velikovsky senior afgerond, en is hij zelfs gerehabiliteerd. Tot zomer 1939 blijven de Velikovskys in Tel Aviv wonen. Hij werkt er als psychotherapeut, en zij als steeds succesvoller musicus en leider van het *Palestina String Quartet*. Maar het is nog steeds geen vetpot; de eindjes zijn moeilijk aan elkaar te knopen. *We had no means. All these years Elisheva and I worked hard for necessities, and my fathers income was insufficient.*

Begin 1933 maken de Velikovskys een reis naar Wenen, deels als vakantie, deels beroepsmatig. Velikovsky wil daar Wilhelm Stekel (1868-1940) ontmoeten, een van Freuds eerste leerlingen, die zelfs “Freuds most distinguished pupil” wordt genoemd.<sup>36</sup>

---

<sup>33</sup> Conan-Doyle, A., 1922, *The coming of the fairies*, Hodder and Stoughton, London.

<sup>34</sup> Conan-Doyle, A., 1922, *Spiritualism – some straight questions and direct answers*, The Two Worlds Publishing Company, Manchester.

<sup>35</sup> In het door Freud zelf geredigeerde prestigieuze tijdschrift *Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie*, Springer Verlag, Wien, v. 133, p. 428.

<sup>36</sup> Wittels, F., 1924, *Sigmund Freud, His Personality, His Teaching, and His School*, G. Allen and Unwing, London.

Stekel, die ook nog een zeer getalenteerd pianist en violist was, schreef veel over psychoanalyse waarbij hij aangaf dat deze dan wel kortdurend en zonder omslachtige franjes moest zijn (“Aktive Psychoanalyse”); en dat spreekt Velikovsky zeer aan. Zelfs Freud, met wie Stekel later in bittere onmin raakte, erkende hem als de betere droomduider dan Freud zelf.<sup>37 38</sup>

Velikovsky had ter zelfinstructie een door Stekel gepubliceerde droomanalyse van een van diens eigen (S.) dromen ge-re-analyseerd, en heel anders geïnterpreteerd. Stekel leest deze kritische revisie, en is het er mee eens. Hij vraagt Velikovsky zelfs om de casus nog eens en plein public te presenteren, aan al zijn medewerkers. Een groter compliment is nauwelijks mogelijk. Maar het pakt ook nadelig uit voor Velikovsky: hij mag niet bij Stekel in de leer, want die zegt: *You are a master, I don't need to give you analysis; you can do it yourself*. Let wel: Dit zijn Velikovsky's eigen woorden in zijn autobiografie; valse bescheidenheid is zeker geen karaktereigenschap van hem. Wenen is in die tijd het Mekka van de psychotherapie. Vrijwel de gehele top van de psychiatrie werkt daar. En er zijn dan ook veel lezingen en gespreksgroepen over psychoanalyse. Velikovsky voelt zich er als een vis in het water, en neemt met veel genoegen aan veel van deze bijeenkomsten deel. Zo maakt hij ook kennis met Alfred Adler (1870-1937), de pleitbezorger van de individuele psychotherapie, de psychosomatiek, en de holistische benadering. Velikovsky bezoekt ook de seances van de “Wiener Psychoanalytische Vereinigung”, waarvan Stekel de oprichter was – overigens was Stekel ook de drijvende kracht achter hun tijdschrift. Hier maakt hij ook kennis en sluit vriendschap met Paul Federn (1871 - 1950), net als Stekel een Freudiaan van het eerste uur. De grote man zelf, Freud, spreekt hij vreemd genoeg pas veel later voor het eerst, in een kort tête à tête bij diens 77ste verjaardag in 1933. Ze kenden elkaar zoals gezegd echter al jaren via hun correspondentie. Ook had Velikovsky al een aantal psychoanalytische artikelen gepubliceerd in de Weense tijdschriften.<sup>39</sup>

---

<sup>37</sup> Iets wat Freud erkent in zijn voorwoord van de derde druk van zijn eigen *The Interpretation of Dreams* [MacMillan Press, London, 1913], en in een brief van 14-3-1911 aan Carl Gustav Jung: “Stekel is een net truffelzwijn, wat de fraaiste psycho-analytische vondsten doet”.

<sup>38</sup> Stekel is door Freud en diens volgelingen in ernstig diskrediet gebracht, en pas na 1990 weer meer gewaardeerd.

<sup>39</sup> Velikovsky, I., 1933, *Eine Arbeitstheorie zum Verständnis der Melancholie und zu ihrer Behandlung*, Wiener Medizinische Wochenschrift, Springer Verlag, Wien, nr 21

Velikovsky, I., 1933, *Psychoanalytische Ahnungen in der Traumdeutungskunst der alten Hebräer nach dem Traktat Brachoth*, Psychoanalytische Bewegung, Internationale Psychoanalytischer Verlag, Wien, v.5.1 p.3-6

Velikovsky, I., 1934, *Psychische Anaphylaxie und ihre Reaktionsgebundenheit an das erste Agens, Imago*, Zeitschrift für Anwendung der Psychoanalyse auf die Geisteswissenschaften (uitgever S. Freud), Internationale Psychoanalytischer Verlag, Wien, v. 20.2 p. 10-6.

Na dit maandenlange intellectuele bad reizen de Velikovskys via een toeristische omweg terug naar Tel Aviv. Velikovsky hervat daar zijn psychoanalytische praktijk, maar nu volgens een ander en strakker stramien. Nu ligt de patiënt niet meer zelf vrij associërend op de bank met de therapeut onzichtbaar achter hem, maar zit de analyticus vis-à-vis en stelt gerichte vragen. Velikovsky schrijft ook een aantal Freudiaanse wetenschappelijke artikelen, waarvan sommige (zie boven) wel officieel gepubliceerd zijn. De andere bevinden zich – net als enkele brieven van Freud – in zijn archief op [www.varchive.org](http://www.varchive.org).

Door zijn praktijk als psychoanalyticus richt hij zijn aandacht op de rol van onbewuste homoseksualiteit bij neurosen. Hierdoor vat hij de idee op voor een boek over homoseksualiteit, waarvan hij in 1939 al enkele voorlopige hoofdstukken heeft geschreven. *Yet I see now how my years of sessions with patients prepared me for my future work by allowing me to see similarities in things that do not at first glance appear related. I also investigated the role played by subconscious homosexuality in neuroses, and planned a book on this theme entitled "The Masks of Homosexuality".*

In 1936 maakt het echtpaar opnieuw een langdurige zaken- annex vakantiereis naar Europa. Als zijn vader in 1937 overlijdt, voegt Velikovsky ter zijner nagedachtenis nog twee delen aan de *Scripta Academica* toe; verder doet hij nooit meer iets aan die reeks.

In 1939, zijn vierenveertigste levensjaar, blikt Velikovsky terug op zijn leven. Hij kan een drukkerij leiden, hij is een redelijk succesvol psychotherapeut, en hij heeft een aantal goed ontvangen wetenschappelijke artikelen geschreven. Maar hij heeft nog nooit iets echt groots gedaan. Hij zegt erover: *altogether it did not amount to much for the best years – my 28th to 44th – and I stated to myself that my achievements were few ..... All this was far from what I expected of my life. But at the age of 43 I had already lost the faith of achieving something great as a scholar.* Hij gruwt ervan om zo door te moeten gaan met “nog meer van hetzelfde”. Zijn leven lijkt hem onbestemd. Kortom, Velikovsky ervaart wat thans een midlife crisis zou worden genoemd.

Dan valt zijn oog in een boekwinkel op het meest recente boek van Freud: *Der Mann Moses und die Monotheistische Religion*.<sup>40</sup> Velikovsky kende via zijn steeds onderhouden Weense contacten binnen de psychiatrie al de vroegere, voorlopige versies van dit werk, maar nu wordt hij er volledig door gegrepen. Freud synchroniseert in deze tekst de historische

---

<sup>40</sup> Freud, S.G., 1939, *Moses and Monotheism*, Knopf, London.

monotheïstische farao Akhnaten oftewel Amenhotep IV, die regeerde van 1352 tot 1334 V.C., met de Bijbelse Mozes. Akhnaten is volgens Freud de leermeester van Mozes.

Dit is het moment waarop de basis voor al Velikovsky's verdere historische en later ook zijn kosmische beschouwingen wordt gelegd. In feite begint Velikovsky hier een heel nieuw leven. Daarom moet er iets langer worden stilgestaan bij Freud, Mozes en Akhnaten.

## **Akhnaten en Mozes.**

Freuds idee was al eerder door Karl Abraham (1877-1925) naar voren gebracht. Deze Berlijnse psychoanalyticus en goede vriend van Freud was geïnteresseerd in de Egyptologie. Hij publiceerde in 1912 een artikel: "Amenhotep IV. Psychoanalytical Contributions towards the Understanding of The Personality and of the Monotheistic Cult".<sup>41</sup> Hierin beschrijft en psychoanalytiseert hij het leven van Amenhotep IV. Laten wij Abraham in zijn analyse volgen. De overgrootvader van deze Amenhotep IV, Amenhotep II (1425-1400 V.C.), was een wrede krachpatser, doch een militaire en politieke onbenul. Zijn vader, Amenhotep III (1390-1352 V.C.), was ook geen krachtig bestuurder, maar wel zeer gesteld op de leeuwenjacht en op pracht en praal in al zijn vormen. Van hem zijn meer afbeeldingen en standbeelden gevonden dan van de andere farao's, ook was hij een gedreven bouwheer.<sup>42</sup> Hij, bijgenaamd "De Luisterrijke", neemt twee van zijn dochters, die hij had bij zijn officiële hoofdvrouw Koningin Tiye (1398-1338 V.C.), óók tot hoofdvrouwen. En hij laat zich bovendien in vrouwenkleren afbeelden, openlijk de Griekse Liefde bedrijvend. Zijn eerste hoofdvrouw Tiye kan dat alles niet waarderen. Amenhotep III regeert lang, maar gedurende zijn laatste jaren is hij zwak en ziekelijk. Koningin Tiye, de moeder van de latere Amenhotep IV, had in feite alle teugels al lang in handen; die van de officiële staatszaken, maar vooral die van de destijds veel belangrijkere religieuze zaken.<sup>43</sup> Zij wilde de cultus van de god Aten invoeren in plaats van de toen dominante cultus van de oppergod Amon-Ra; en dat wilde ze om machtspolitieke redenen. Want de Amon-priesters beheerden "Het Woord van God", en stuurden daarmee ook volledig de politiek en de economie.

---

<sup>41</sup> Reprint in Abraham, K., 1979, Hoofdstuk 3 in *Clinical Papers and Essays on Psychoanalysis*, Karnak Books, London.

<sup>42</sup> O'Connor, D., Cline, E., Amenhotep III, *Perspectives on His Reign*, University of Minnesota Press, Minneapolis.

<sup>43</sup> Tyldesley, J., 2006, *Chronicles of the Queens of Egypt*, Thames and Hudson, London.

Bij zijn geboorte blijkt Amhotep IV (?-1334 V.C.), die niet in de directe lijn voor de troonopvolging zit, mismaakt te zijn. Hij heeft een lang uitgerekt achterhoofd, een iel bovenlijf, een vetbuik, en enorme dijen. Hij wordt door zijn ouders naar het bevriende Mittanische koninklijke hof in Syrië gestuurd, om daar in een meer beschutte omgeving op te groeien. Omdat zijn oudere broer echter jong sterft, wordt hij teruggeroepen en is alsnog de volgende farao.

Er is wel eens discussie of hij inderdaad echt zo mismaakt is als hij op al zijn afbeeldingen staat. Hiervoor zijn meerdere argumenten. Allereerst is het gebruikelijk om de Vorst in beelden en portretten op te hemelen en gunstig voor te stellen. Men denke slechts aan de goddelijke portretbuste door Gianlorenzo Bernini van Louis XIV – en dat terwijl deze Zonnekoning eigenlijk maar een iel en ziekelijk mannetje was. Naast Amenhotep IV wordt echter zijn eerste officiële hoofdvrouw Nefertite afgebeeld als een verblindende schoonheid – iedereen kan dat zelf gaan zien in het Neues Museum in Berlijn. Als hij er dan wél zo vreemd bijstaat, dan kan het niet anders dan waar zijn, zo lijkt het.

Verder is het zo dat de stoffelijke resten van Tutankhamon, een zoon van Amenhotep IV bij een van zijn eigen zusters, zowel genetisch met DNA-analyse als ook met behulp van 3-D beeldvorming zijn gereconstrueerd. Het blijkt dat deze zoon zeer mismaakt was, onder andere leed hij aan ernstige scoliose, klompvoeten, avasculaire botnecrose van voetbotjes (morbus Kohler II), en palato-schizis. Deze erfelijke defecten heeft hij van zijn beide ouders geërfd die, broer en zus zijnde, uiteraard hetzelfde genetisch materiaal hadden, wat dus tot dubbele expressie komt in hun zoon. Het is hierdoor zeer waarschijnlijk dat Amenhotep IV dezelfde genetische defecten ook had, en dat hij inderdaad net zo mismaakt was als hij wordt afgebeeld.<sup>44</sup>

De nog zeer jonge Amenhotep IV zet zich af tegen zijn vader en al diens tradities. En hij adoreert zijn moeder – iets waar de psychoanalyticus Abrahams later uitgebreid op terugkomt, hij noemt dat dan een Oedipale moederband. Deze Amhotep is een poëtische, zachtaardige, vredelievende man, die echter door zijn beleid een enorme politieke en culturele schok veroorzaakt in zijn hele rijk. Hij vervangt, op instigatie van zijn moeder, in een klap het uitgebreide godenpantheon, dat onder leiding staat van Amon-Ra, door slechts één God: Aten. Deze Aten, die in feite de oude zonnegod Ra uit Beneden-Egypte is, heeft een heel ander karakter dan de traditionele goden: hij is alleen maar goed, hij wil geen wraak, hij veroordeelt

---

<sup>44</sup> Merkel, H., 2010, *King Tutankhamun, modern medical science and the expanding boundaries of modern medical science*. Journal of the American Medical Association, v303-7, p 667-8, 17-2-2010.

niet tot de hel, hij eist geen ascetisme en mysteries. Zijn kenmerken zijn eenvoud, licht, en goedheid.

Amhotep IV noemt zich in 1357 V.C., het vijfde jaar na zijn troonsbestijging, nu Akhn-aten, wat betekent “Krachtig voor de Aten”. Als Akhnaten heeft hij een schitterende hymne geschreven over de universele pracht en macht van Aten.<sup>45</sup> Ontegenzeggelijk lijken stukken uit de Joodse Bijbel sterk hierop. Omdat monotheïsme in de regel intolerant is voor andere godsdiensten, pakt deze religieverandering zeer nadelig uit voor de tot nu toe de facto het land regerende kaste der Amon-priesters, die deze farao dan ook haten. Meteen na zijn dood in 1336 of in 1334 V.C. wordt alles door hen direct teruggedraaid. Van belang is nog het feit dat op het einde van Akhnatens tijdperk een pandemie - waarschijnlijk influenza, maar ook poliomyelitis en builenpest worden genoemd - door het Midden-Oosten trok, en zeer veel doden eiste. De Amon-Ra priesters duiden dit meteen als de wraak van de Ware God, en als het bewijs van hun eigen gelijk.

Na Akhnatens dood is dan zijn schoonvader Ay de machtigste man in het Rijk. Hij is de vader van Nefertite, de verstoten hoofdvrouw van Akhnaten, en hij is ook nog de broer van Tiye. Tiye is zowel de moeder van Akhnaten én tegelijk zijn nieuwe hoofdvrouw, voor wie hij Nefertite heeft verstoten. Ay zet daarna achtereenvolgens twee zonen van Akhnaten op de troon.<sup>46</sup> Daarna grijpt hij zelf formeel de kroon. Het feit dat hij niet van koninklijken bloede is, lost hij simpelweg op door met een echte prinses te huwen: een dochter van Akhnaten en Nefertite, zijn eigen kleindochter dus. Maar veel plezier heeft Ay niet van al zijn machinaties, want hij sterft kort daarna. Met hem eindigt de achttiende dynastie.

Vanaf hier beginnen Abrahams psychoanalytische bespiegelingen. Akhnatens familierelaties brengen de psychoanalyticus Abraham tot zijn diagnose van een neurotisch gemankeerde persoonlijkheid. Abraham stelt als Freudiaans denker dat het normaal is dat bij jongens het infantiele libido gericht is op de eigen moeder, en de eerste vijandige, jaloerse impulsen tegen de vader. Bij Akhnaten zou dit tot in het neurotische zijn doorgeschoten.<sup>47</sup> Daarom verwerpt Akhnaten zijn dominante vader, en krijgt hij een Oedipale band met zijn, eveneens dominante, moeder. Later zoekt hij, volgens Abrahams, een dominant leidersfiguur als vader-

---

<sup>45</sup> De Egyptoloog Jan Assmann geeft er in zijn boek *Moses the Egyptian*, 1997, Harvard University Press, London, een fraaie vertaling van, met ook nog uitvoerige uitleg.

<sup>46</sup> Smenchkare (regeert 1337-1333) en daarna Toetanchamon (regeert 1333-1323) waren beide onbeduidende vorsten.

<sup>47</sup> Zie hiervoor ook *Karl Abraham, Life and Work, a Biography*, van Anna Bentick van Schoonheten uit 2016, de pagina's 107 -117: het hoofdstuk 10 “Akhnaten” - Karnak Books, London.

Ersatz, en vindt deze in de god Aten. Hij vereenzelvigd zich hier dusdanig mee dat hij vervreemd raakt van de bestuurlijke noden van het land.

Merkwaardigerwijze spreekt Abrahams verder met geen enkel woord over Akhnatens verdere seksuele relaties, terwijl die toch ook opmerkelijk zijn. Naast een incestueuze relatie met zijn moeder Tiye, heeft hij die met zekerheid ook met tenminste drie van zijn eigen dochters gehad. Hier is hypermodern paleogenetisch bewijs voor, verworven met behulp van DNA-technieken die wijzen op genetische overeenkomsten tussen betrokkenen.<sup>48</sup> En van die dochters zijn er enkelen weer gehuwd met de zoons van zijn eigen vader, bij diéns eigen dochters. In het Egypte van toen was om dynastieke redenen een broer-zus relatie weliswaar heel gewoon, maar ouder-kind relaties waren dat niet.

Wel beweert Abraham dat Akhnaten zijn moederfixatie later op zijn echtgenote Nefertite heeft overgebracht, en dat hij daarom altijd trouw en monogaam is gebleven. Dit laatste klopt echter niet met de feiten, want Akhnaten zette later zijn eerste Koningin Nefertite af, en ruidde haar in voor zijn eigen moeder Tiye. Moeder en zoon krijgen samen ook nog een aantal kinderen.

Freud pakte Abrahams gedachten over Akhnaten en zijn monotheïsme kritisch op, en bracht ze in zijn laatste boek in verband met Mozes. Wij volgen nu verder Freuds relaas uit reeds genoemde *Moses and Monotheism*, waarin hij niet alleen de figuur Mozes psychoanalytisch wil duiden, maar ook de wortels van het antisemitisme wil doorgronden.<sup>49 50</sup>

In Freuds duiding is Mozes zelf geen Jood, maar een hooggeplaatste Egyptenaar uit de entourage van Akhnaten, een priester of een gouverneur. Hij bekeert de al eeuwen als slaven in Egypte levende Joodse stammen tot de nieuwe monotheïstische religie van Akhnaten. Na diens dood wordt deze nieuwe cultus weer uitgebannen door de Amon-priesters. En Akhnaten wordt als non-persoon volledig uit de geschiedenis weggeschrapt. Assmann zegt hierover in zijn boek *Moses the Egyptian*: “The traumatic memories of his revolution were encrypted and dislocated; eventually they became fixed on the Jews” (p. 5). En later ook nog: “Thus Egypt is turned into a nightmare and a fatal disease. The Israel–and–Egypt constellation is the model of mutual abomination” (p. 217).<sup>51</sup> Assmann zegt verder ook dat de Joden en Egyptenaren

---

<sup>48</sup> Hawass, Z., et al., 2010, *Ancestry and Pathology of King Tutankhamen's Family*, Journal of the American Medical Association, v 303-7, p 638-647, 17-2-2010.

<sup>49</sup> Let wel: Zoals Velikovsky zelf Freud parafraseert en interpreteert. Of dit psycho-analytisch juist is laat ik, als niet-deskundige, buiten beschouwing. Voor mij zijn het slechts biografische bouwstenen.

<sup>50</sup> Jones, E., 1957, Sigmund Freud, Life and Work, vol III, Hogarth Press, London, p 206 ev.

<sup>51</sup> Assmann, J.C., 1997, *Moses the Egyptian*, Harvard University Press, Cambridge, Mass.

elkaar toen wederzijds zwart maakten; en dat zij dat van af nu ook altijd - al dan niet bewust - zullen blijven doen.

Freud vervolgt zijn verhaal. De Joden voelen zich niet meer thuis in dit nu vijandige Egypte, en vluchten naar de Sinaïwoestijn onder de leiding van de ex-Egyptische priester Mozes, die het monotheïstische concept - een universele God, en wel de zonnegod van Akhnaten - aanhangt. De Joden vermengen zich daar met de Midianieten, de afstammelingen van Midian, een zoon van Abraham bij zijn bijvrouw Keturah.<sup>52</sup> Deze Midianieten aanbidden onder hun eigen lokale religieuze leider een boze vulkaangod, JHWH (Jahweh) geheten. In de loop der tijd versmelten zowel de religieuze leiders alsook hun goden, de Joodse monotheïstische God heet nu Jahweh.

Er zou daarna, volgens Freud, een religieuze twist zijn ontstaan waarbij Mozes werd vermoord. Alleen de Mozes zeer na staande Leviëten, de latere Joodse priesterkaste, houden Aten en dus ook Mozes daarna nog in ere. Uiteindelijk ontstaat er om deze “vadermoord” toch schaamte bij allen, en tenslotte een collectief schuldgevoel. En omdat het collectief is, wordt het daarom ook gemeenschappelijk verdrongen, zegt de psychoanalyticus Freud. Later zijn er voor het Joodse volk barre tijden aangebroken, zoals de ballingschap in Babylonië na de val van Jeruzalem, en de plundering van de Tempel in 586 V.C. Hun toenmalige profeten en geestelijk leiders verwijzen naar de goede oude tijden onder Mozes. En ze hopen op zijn terugkeer als Verlosser, de Messias. In slechte tijden is het verleidelijk uit te zien naar een sterke leider, een Vaderfiguur, om de zaken weer recht te zetten. Dat lijkt overigens ook een drijfveer achter monotheïsme als zodanig: één Almachtige God de Vader.

Op dit punt stapt Freud, die worstelt met het sterk opkomende antisemitisme in Nazi-Duitsland en Oostenrijk, in zijn tekst over naar meer algemene godsdienstsociologische beschouwingen. Het fraaie en sobere monotheïsme is volgens hem intellectueel gezien een veel verdergaande en ook hogere ontwikkeling dan het polytheïsme, ondanks alle barbaarse pracht en praal, rituelen, en afgodsbeelden daarvan. Joden zijn monotheïsten. Antisemitisme is eigenlijk het anti-intellectualisme van in feite achterlijke, barbaars gebleven polytheïsten, die nu schuilgaan onder een dun vernislaagje van Christendom. Deze vrij forse en nauwelijks verholten kritiek op de Rooms Katholieke Kerk, kan Freud in het conservatief katholieke Oostenrijk uiteraard niet publiceren. Dat doet hij dan ook pas later, in zijn Londense periode.

Deze beschouwingen over Akhnaten lijken misschien een omweg, maar de publicaties van Abraham en daarna van Freud vormen het fundament van Velikovsky's eerste magnum

---

<sup>52</sup> Genesis 25-1.

opus, en mijns inziens zelfs van zijn hele verdere levensloop. Velikovsky is helemaal gegrepen door Freuds boek, waarin vanuit een psychoanalytisch gezichtspunt twee onderzoeksgebieden (egyptologie en bijbelkunde) naast elkaar worden gelegd. Deze methode gaat Velikovsky zelf ook toepassen en zelfs uitbreiden; want hij betreft hierbij ook nog de astronomie en de astrofysica.<sup>53</sup>

Verder vermoedt hij ook nog dat zijn leidsman Freud het niet helemaal bij het rechte eind heeft. Zelf meent hij namelijk dat Akhnaten het prototype is van de Oedipus uit de Griekse legenden. Ook meent Velikovsky dat Freud diep in zijn hart eigenlijk toch christen had willen worden; een duidelijke reden hiervoor geeft hij overigens niet aan. Om beide redenen (*thus*), *I had the idea to write a book on Freud and his Heroes*. Overigens heeft Velikovsky het boek *Freud and his Heroes* nooit afgemaakt noch gepubliceerd.

### **Voorgoed weg uit Palestina, 1939.**

Maar dat komt er in Tel Aviv niet van. Zijn werk als psychoanalyticus, wat hem inmiddels verveelt, leidt Velikovsky daarvan te veel af.<sup>54</sup> Bovendien is de bibliotheek van Tel Aviv te gering in omvang en diepgang. Hij wil in alle rust en in een echt grote bibliotheek kunnen werken. Hij besluit daarom met zijn gezin tijdelijk naar de U.S.A. te gaan. *Also, I looked with concern on the approaching war, which I correctly predicted*. Ze arriveren eind juli 1939 in New York, en wonen sindsdien permanent in de U.S.A. Op 1 september is de tweede wereldoorlog een feit, als de Duitsers Polen binnenvallen.

Naast deze rationalisering van het vertrek uit Palestina is er het feit dat de schrik voor geweld in eigen land er bij de Velikovskys in zit. Eigenlijk vertrekken ze als vluchtelingen haastig uit het Beloofde Land. Velikovsky regelt zelfs niet eens de losse zakelijke eindjes in Tel Aviv. *I felt a little of a coward to leave at that time*. Het is geen goede tijd voor hen om daar te zijn. In de Eerste Wereldoorlog hadden de Britten het Ottomaanse Palestina veroverd. Dit wordt een Brits mandaatgebied, en in 1922 wordt Trans-Jordanië hiervan afgesplitst. De Joodse immigratie en landaankopen roepen veel verzet op bij de oorspronkelijke inwoners, die zich verdrongen voelen. Er komen meerdere opstanden tegen de Britten, en moordpartijen op de Joodse immigranten. Ook raken rivaliserende Palestijnse groeperingen slaags met elkaar.

---

<sup>53</sup> In feite was Freud bedachtzamer en zorgvuldiger in zijn bronnen en argumentaties.

<sup>54</sup> De hoofdbron voor al deze persoonlijke gegevens is zijn autobiografie "Days and Years".

Haj Amin el-Husseini (1897-1974), telg uit een invloedrijke Jeruzalemse clan, streed aanvankelijk met de Britten tegen de Turken. Later manipuleert de Britse gouverneur sir Herbert Samuels, zelf van Joodse afkomst en bovendien Zionist, de verkiezing tot mufti van Jeruzalem zodanig dat deze Husseini wordt benoemd, zonder dat hij zelfs maar de daarvoor vereiste studies had afgemaakt.<sup>55</sup> Zelf maakt hij van zijn functie direct “Grootmufti”. Deze politicus is het brein achter het steeds radicaler en gewelddadiger antisemitisme in Palestina. Hij wordt gefinancierd door de regimes van Benito Mussolini en Adolf Hitler.

Uiteindelijk roept hij in 1936, zelf veilig in het buitenland, middels een fatwa de Palestijnen op tot een Heilige Oorlog tegen de Joden en de Britten. Deze “Arabische Revolutie” kwam neer op een moorddadige guerrillastrijd van de lokale bevolking tegen zowel de Britten als de Joden. De zionistische Joden richten daarom zelf een even gewelddadige contraterreurorganisatie op: de Haganah. Aanslagen, overvallen, en moorden over en weer waren aan de orde van dag. Het gevleugelde woord onder de Arabische strijders is: “We moeten de Joden nu in zee teruggedrijven, want anders drukken zij ons de woestijn in”.<sup>56</sup>

De Britten, in een poging de zaak te de-escaleren, vaardigen in 1939 een strikt inreisverbod voor Europese Joden uit. Dit betekent dat zij Hitlers steeds groter wordende macht, met de daarbij behorende concentratiekampen en gaskamers, nu niet meer kunnen ontlopen. De Grootmufti is inmiddels een zeer goed betaalde radiocommentator en agitator in Berlijn geworden. Hij maakt zich daar bij de Nazitop heel sterk voor de uitroeiing van de Joden. De Joden breken met de Britten; ze willen zelf hun lot in eigen handen nemen.

Velikovsky zelf zegt dat, nu zijn ouders en die van zijn vrouw overleden zijn, hem niets meer aan Israël bindt. Over de grimmige sfeer en het onderlinge terrorisme zwijgt hij. Toch moet dit een grote rol gespeeld hebben bij zijn beslissing om tijdelijk het land te verlaten ten einde elders beter research te kunnen doen. In feite is hij voor de tweede keer op de vlucht voor terreur en vervolging; deze keer is hij bovendien vrij berooid.

Tegelijk met Velikovsky zoekt een hele reeks vooraanstaande wetenschappers uit Midden-Europa, die of Joods zijn of politiek tegenstander, hun heil elders in hun vlucht voor de Nazi-dreiging. Een aantal gaat naar Groot Brittannië, zoals de analytisch filosoof Ludwig Wittgenstein (1869-1951), auteur van de *Tractatus Logico-Philosophicus*, de

---

<sup>55</sup> Mufti: zeer gestudeerde hoge wetsgeleerde, die de wetten van de Islam kan uitleggen en interpreteren. Diens uitspraken, Fatwahs, hebben hoge juridische zeggingskracht. Muftis vormen de verbinding tussen theorie en praktijk in de Islamitische wetgeving.

<sup>56</sup> Bar-Tal, D., Salomon, G., 2006 *Narratives of the Israeli-Palestinian Conflict: Evolvment, Contents, Functions and Consequences*, in Rotberg, R.I., 2006, *Israeli and Palestinian narratives of conflict: History's Double Helix*, Indiana University Press, Indiana.

wetenschapsfilosoof Karl Popper (1902-1994), grondlegger van de falsificatietheorie, en de kwantumfysicus Erwin Schrödinger (1887-1961).<sup>57</sup> Anderen gaan naar de U.S.A., bijvoorbeeld Albert Einstein: de grootvader van de atoombom ( $E=mc^2$ ), de Hongaarse polymath John von Neumann (1903-1951): de peetvader van de atoombom, de mathematicus achter het Manhattan project, en de met een Joodse vrouw gehuwde Italiaan Enrico Fermi (1901-1954): de échte vader van de atoombom (hij bouwde de eerste kenreactor, “Chicago Pile-1”, ter wereld). In tegenstelling tot Velikovsky hadden zij een zodanige wetenschappelijke faam dat ze meteen in hun eigen vakgebied aan de slag konden, met ook direct tastbare doelen.

Velikovsky echter komt onder een heel ander gesternte naar de U.S.A. Hij vindt zijn werk als arts niet meer bevredigend, en beleeft zoals gezegd een mid-life crisis. Ook heeft hij geen duidelijke middelen van bestaan noch professionele vooruitzichten. Wat heeft Velikovsky de wereld dan eigenlijk wel te bieden? Hij is zeer goed onderlegd in de Bijbel, kent het Midden-Oosten goed, is een Freudiaanse psychoanalyticus met een aantal fraaie wetenschappelijke publicaties, is redelijk polyglot, heeft een vlotte pen, en verstand van boeken uitgeven. Zijn belangrijkste asset is echter zijn vrouw. Die steunt hem actief, en ze helpt hem door zijn recidiverende depressies heen. Verder is zij ook nog, naast haar eigen carrière als musicus, medekostwinner.

In juli 1939, vlak voor het begin van de Tweede Wereldoorlog, komt Velikovsky met zijn gezin aan in New York. Ze huren daar een appartement, en leven er in vrij bescheiden omstandigheden. Velikovsky zelf duikt onmiddellijk de bibliotheek van Columbia University in, om research te doen voor zijn project “Freud en zijn Helden”. Dit is in feite een psychoanalyse van Freuds eigen dromen. Velikovsky’s artikel wordt gepubliceerd als “The dreams that Freud dreamed” in een psychiatrisch vaktijdschrift.<sup>58</sup> Elisheva gaat beeldhouwkunst studeren. Het gezin keert nooit meer terug naar Israël.

In zijn semi-autobiografische *Stargazers and Gravediggers* uit 1983, weersprekt Velikovsky echter dat hij zich toen al in de U.S.A. had willen vestigen. Hij zou slechts acht maanden naar Amerika gaan. Wanneer Velikovsky de tickets voor de bootreis terug naar Israël gaat ophalen, loopt hij ook nog even langs bij de uitgever aan wie hij een deel van het voorlopige

---

<sup>57</sup> Schrödinger formuleerde als kwantumfysicus het gedachtenexperiment “Schrödinger’s kat”. Deze kat is tegelijkertijd bewijsbaar zowel dood als springlevend, zolang de doos waarin deze kat zit niet wordt geopend om dit te observeren/verifiëren. Dit demonstreert de wederzijdse onverdraagzaamheid van de relativiteitstheorie en de kwantumtheorie. Zie voor nadere uitleg: Van Turnhout, 2011.

<sup>58</sup> Velikovsky, I., 1941, The Dreams that Freud Dreamed, Psychoanalytic Review, oktober 1941, v 28, p 487-511.

manuscript van *Ages in Chaos* heeft aangeboden. Dan smeekt deze uitgever, zo schrijft Velikovsky, hem om te blijven en om over een contract te komen praten. Velikovsky besluit pas dan om voorgoed in Amerika te blijven.

Volgens het geijkte narratieve schema moet de held, op de leeftijd die Velikovsky nu heeft, alle gevaren al hebben overwonnen, en moet hij al lang “binnen zijn”. Velikovsky echter, een held op leeftijd, begint nu pas met de zoektocht. Hij heeft zo net zijn eerste Eurekamoment gehad, maar hij heeft er nog niets mee kunnen doen. Voor alsnog zal hij van zijn pen moeten leven, temeer daar het onzeker is of hij in deze Nieuwe Wereld zijn psychoanalytische praktijk nog ooit kan hervatten.

### **Wetenschapper of broodschrijver, 1939-1979.**

Velikovsky is al enige tijd bezig met Freuds visie op Mozes in relatie met diens vermoede tijdgenoot Akhnaten, wanneer hij zich in de Verenigde Staten vestigt. Hij wil daar zijn stelling uitwerken dat deze farao het prototype van Oedipus is, al ziet hij daarbij nog wel een probleem in de datering. De Bijbel dateert de door Mozes geleide Exodus rond 1250 v.C.; en de Egyptische jaartelling, die berust op de zogenaamde Koningslijsten, plaatst deze tussen 1500 v.C. en 1250 v.C. Deze periodes liggen redelijk dicht bijeen, en spreken elkaar niet tegen.

Het probleem is echter dat de Bijbelse Plagen, die de farao dwongen om het Joodse slavenvolk te laten gaan, reeds vermeld zijn in de Ipuwer papyrus, waarin hier en daar ook andere met de Bijbel overeenkomende passages voorkomen. Maar deze papyrus wordt veel vroeger gedateerd, namelijk tussen 1850 v.C. en 2600 v.C. Velikovsky concludeert dat er een tegenspraak is in die dateringen, en dat deze revisie vereisen. Voor deze re-synchronisatie gebruikt hij ook het tijdstip van het verdrinken van farao Ramses II, iets wat in de geschiedenis van beide volken duidelijk gedateerd is beschreven.

Velikovsky heeft hier zijn tweede Eurekamoment: “De Bijbel is écht waar, en van daaruit zijn dan letterlijk veel historische zaken parallel te duiden”. Met als logische gevolgtrekking hieruit: “Als de Bijbel echt waar is, dan zijn de Bijbelse Plagen ook echt, en ook in de beschreven volgorde en tijdsduur, gebeurd. Er moeten dus ook volkomen échte natuurwetenschappelijk verklaringen zijn”.

Met deze drie Eureka-momenten, invallen, oftewel premissen gaat Velikovsky dan aan de slag. Hij moet echter het bewijs nog vinden. De zoektocht naar dit bewijs resulteert in een uitgebreide en langdurige studie, waaruit twee verhaallijnen naar boven komen.

Allereerst de geschiedkundige lijn, die hij in 1950 uiteenzet in *Ages in Chaos*.<sup>59</sup> Het boek over Akhnaten en Oedipus, waar het allemaal mee begonnen was, is in feite het tweede deel in deze lijn, maar dit boek kan ook gemakkelijk als losstaande publicatie gelezen worden.

De andere lijn, die hiernaast in Velikovskys werk duidelijk wordt, is de catastrofische lijn, die de Bijbelse Plagen verklaart, en die in 1950 begint met *Worlds in Collision*.<sup>60</sup> Alhoewel beide verhaallijnen elkaar duidelijk beïnvloeden en steunen, is het voor de begripsvorming gemakkelijker om ze thematisch, dus separaat, te beschouwen.<sup>61</sup>

Terwijl zijn vrouw aan een nieuwe carrière als beeldhouwster begint, werkt Velikovsky gestaag aan zijn beide verhaallijnen. De catastrofische lijn, die is opgezet om de Bijbelse Plagen te verklaren en die in 1950 zal resulteren in *Worlds in Collision*, kent al in 1946 een voorpublicatie in verkorte versie: *Cosmos without Gravitation*, en wel in zijn geliefde *Scripta Academica* reeks.<sup>62</sup> In dit werk verwerpt hij Einsteins speciale relativiteitstheorie, als zijnde overbodig. Velikovsky stuurt dit boekwerkje tezamen met zijn historische pendant *Theses for the Reconstruction of Ancient History*, ook in de *Scripta Academica* en ook in 1946, toe aan universiteitsbibliotheken en aan een aantal vooraanstaande geleerden, onder wie de Harvard astronoom Harlow Shapley.<sup>63</sup> Deze stuurt hem een negatief antwoord. Dat betekent dat Shapeleys latere bewering, dat hij Velikovskys gedachtengoed niet kende en ook *Worlds in Collision* niet wenste te lezen, onjuist is. Verder stuurt Velikovsky deze beide voorstudies ook aan zijn oude kennis Albert Einstein. Die waarschuwt hem in zijn reactie dat de fysica in deze studie wetenschappelijke gezien niet van voldoende niveau is, zodat Velikovsky zijn reputatie op het spel zet. Wel staan er waardevolle ideeën in zijn concept, zegt Einstein.

De Velikovskys beginnen te aarden. *Ik werk met plezier. Mijn vrouw is nu een begaafd beeldhouwster geworden.* Zelf begint hij weer met een bescheiden psychoanalytische praktijk. Ook schrijft hij van november 1947 tot juli 1949 onder het pseudoniem “Observer” in de *New York Post* een aantal politieke commentaren; die zijn altijd Zionistisch van grondtoon, soms

---

<sup>59</sup> Velikovski, I, 1952, *Ages in Chaos, from Exodus to King Akhnaten*, Doubleday, New York.

<sup>60</sup> Velikovsky, I., 1950, *Worlds in Collision*, Macmillan Company, New York.

<sup>61</sup> Beide verhaallijnen zijn door elkaar heen geweven, en kruisrefereren steeds.

<sup>62</sup> Velikovsky, I., 1946, *Cosmos without Gravitation*, Scripta Academica Hierosolymitana, Rubin Mass, Jerusalem.

<sup>63</sup> Velikovsky, I., 1946, *Theses for the Reconstruction of Ancient History*, Scripta Academica Hierosolytana, Rubin Mass, Jerusalem.

eenzijdig, en soms met zeer scherpe pen. Zo schrijft hij (28-2-1948) “*Ex-mufti, Criminal Ally*”, over de reeds genoemde Groot-mufti Haj Amin al Husseini, die nu weer in Palestina opgedoken is als stokebrand tegen de Joden.<sup>64</sup> En het artikel (14-10-1948) “*Rift in the Arab Front*” besluit hij met: “*Britain is anxious to set up a base in Arab Palestine to dominate Egypt and the oil lands that slipped through her fingers. The ex-Mufti aspires to attain the Caliphate with the blood of Abdullah’s legion. And the Americans would like to gain all Jewish votes for each of the two major parties with empty promises to Israel, and all Arab oil without leaving anything to the British and this as cheaply as possible*”. Zelf is hij nogal trots op dit stuk. Met de kennis van nu, 2021, heeft het wel profetische waarde.

Diezelfde oktober maakt hij samen met zijn vrouw een reis naar de net onafhankelijk verklaarde Staat Israël. Daar, in januari 1949, stort hij in; zelf noemt hij het overwerkt zijn door de tijdsdruk van zijn artikelen en boeken. Miserabel reist het echtpaar via Parijs terug naar New York. Ook Elisheva houdt het nu niet meer vol. Beiden worden, ieder apart, opgenomen voor psychiatrische behandeling. *My depression started in January and deepened. On February 1 we left Israel, the new state. On Feb. 9 after a hard time in Paris finally Elisheva broke down. We both spent time in sanatoriums.* Mei 1949 gaat het hen echter weer goed. Velikovsky gaat opnieuw aan de slag.

Het resultaat was de in april 1950 gepubliceerde studie *Worlds in Collision*. Op de voorstudie daarvan uit 1946 was geen respons gekomen. Nu echter kwam er al in januari 1950, dus vòòr het verschijnen van het boek, een lovende beschrijving in *Harper’s Magazine* door de redacteur Eric Larrabee met de provocerende titel “The day the world stood still”.<sup>65</sup> Daarna wordt dit nog eens dunnetjes overgedaan in het meer populaire *Readers Digest*, met een overigens sterke creationistische bijklank.<sup>66</sup>

Reeds deze voorpublicaties roepen een enorme respons op, zowel voor als tegen. Of het aan deze publiciteit ligt, of aan de tijdgeest is niet duidelijk. Zeker is dat dit boek maandenlang op de bestsellerslijst staat, en het de Velikovskys volledig uit de financiële zorgen helpt.

Tegenover dit enthousiasme staat echter felle kritiek, bijvoorbeeld van de kant van de reeds genoemde Harvard astronoom Harlow Shapley, die het boek - in een brief van 2 juni 1967, aan de biochemicus Albert W. Burgsthaler - “rubbish and nonsense” noemt. Hij tracht ook de wetenschappelijke uitgeverij McMillan onder druk te zetten om het boek niet uit te geven

---

<sup>64</sup> De Arabische tegenpartij ziet hem lange tijd als een visionair leider.

<sup>65</sup> Larrabee, E., 1950, The Day the World Stood Still, Harper’s Magazine, januari 1950, Harpers Magazine Foundation, New York.

<sup>66</sup> Oursler, F., 1950, Why the Sun Stood Still, Reader’s Digest, maart 1950, Readers Digest Association, New York.

door te dreigen met een boycot door wetenschappers. Deze demarches van Shapley en zijn vrienden brengen McMillan er tenslotte toe, al Velikovsky's publicaties door te schuiven naar collega Doubleday. Deze uitgeverij heeft namelijk geen academische tak, en is daarom minder gevoelig door druk vanuit academische kringen. Velikovsky trekt zich dit gedoe nogal persoonlijk aan.

In 1952 publiceert Doubleday het eerste deel van Velikovsky's geschiedkundige lijn: *Ages in Chaos, from Exodus to King Akhnaten*, waarin hij de Egyptische geschiedenis herschikt.

Tevens verhuist de nu weer redelijk bemiddelde familie dat jaar naar Princeton, de beroemde universiteitsstad. Hier ontmoet hij een oude bekende, Albert Einstein. Die woont er al sinds 1933, toen hij het antisemitische Nazi-Duitsland ontvluchtte. Einstein verliet in Berlijn het directeurschap van het Kaiser Wilhelm Institut für Physik, een leerstoel aan de universiteit, het voorzitterschap van de vereniging van Duitse fysici, en het lidmaatschap van de Pruisische Academie voor Wetenschappen. Nu is Einstein echter lid van het net opgerichte "Institute for Advanced Study", onder leiding van Robert Oppenheimer. Dit Instituut, dat geen directe relatie heeft met de Universiteit van Princeton, geeft onderdak aan een aantal wetenschappelijke coryfeeën, die er naar eigen inzicht aan fundamenteel onderzoek mogen doen.

Velikovsky doet van zijn contacten met Einstein uitvoerig verslag in "*Before the Day Breaks*", een tekst die op zijn website [www.varchive.org](http://www.varchive.org) staat. Aanvankelijk is Einstein wat stroef vanwege de niet door Velikovsky verbeterde passages over fysica in *Worlds in Collision*, maar hij trekt later bij. Ze komen nader tot elkaar, en Einstein begint zelfs mee te denken over Velikovsky's ideeën. Het laatste boek dat hij in handen had vóór zijn dood is, nota bene, een door hemzelf zeer uitgebreid geannoteerd exemplaar van *Worlds in Collision*. De aantekeningen zijn overigens zeer kritisch, en niet positief, hetgeen Velikovsky nièt vermeld. Meerdere malen noteert Einstein in de marges "Quatsch".

Einsteins dood in 1956 wordt door de groep rond Harlow Shapley gebruikt om Velikovsky weer eens aan te vallen. En dat gebeurt nog feller wanneer in datzelfde jaar het vervolg op *Worlds in Collision* uitkomt, te weten: *Earth in Upheaval*<sup>67</sup>. Dit komt later uitvoerig aan de orde in het hoofdstuk "De ontvangst van zijn ideeën bij leken en bij officiële wetenschappers". Velikovsky is inmiddels een bekend, zij het omstreden, schrijver. En hij wordt steeds vaker als spreker uitgenodigd; ook op Princeton University.

---

<sup>67</sup> Velikovsky, I., 1956, *Earth in Upheaval*, Doubleday, New York.

In de zomer van 1957 maken Velikovsky en zijn vrouw een reis naar West-Europa. De reis heeft een tweeledig doel. Elisheva, die inmiddels als beeldhouwster naam heeft gemaakt, lijdt aan langzaam voortschrijdend gezichtsverlies door cataract; en er is nog zoveel moois in Europa wat zij nog niet gezien heeft. Verder wil Velikovsky de Franse archeoloog en mede-catastrofist Claude Frédéric-Armand Schaeffer (1892-1982) ontmoeten. Deze heeft vóór de Tweede Wereldoorlog opgravingen gedaan in de uit de vroege Bronstijd daterende Fenicische stadstaat Ugarit, nu Ras Shamra, aan de Syrische kust. Later heeft hij ook opgravingen gedaan in Cyprus, bij Enkomi, zeer waarschijnlijk de hoofdstad van het koninkrijk Alashiya. Hij publiceert in 1948 zijn bevindingen in *Stratigraphie comparée et chronologie de l'Asie occidentale, IIIe et IIe millénaires*.<sup>68</sup> Hierin stelt hij dat in die millennia meerdere natuurrampen optraden, die de Mediterrane wereld ontwrichtten – en dat is nu precies de definitie van catastrofisme. De grootste en laatste ramp veroorzaakte het einde van het Midden-Rijk in Egypte.

In 1950, twee jaar na het verschijnen van Schaeffers boek, kent Velikovsky dit werk nog niet als hij zijn eigen *Worlds in Collision* schrijft. Maar in 1955 gebruikt hij in zijn *Earth in Upheaval* wel een aantal elementen van Schaeffer om zijn eigen stellingen te onderbouwen. Velikovsky stuurt zijn werken toe aan Schaeffer, en er ontstaat een langdurige en vriendschappelijke correspondentie.<sup>69</sup> Ze hebben veel waardering voor elkaar, al is Schaeffer het niet altijd met Velikovsky eens.

Na het bezoek bij Schaeffer blijven de Velikovskys in 1957 wat langer dan gepland rondtoeren in Europa; het is immers Elisheva's laatste kans. Ze moeten echter hun reis onderbreken en terugkeren naar Princeton omdat Velikovsky ziek wordt, wat zelfs tot een operatie leidt. Daarna raakt Velikovsky weer depressief, en wordt hij een maand opgenomen: *and under similar conditions as in 1949 I became depressed and went through once more the "Valley of Tears"*. Het valt Velikovsky steeds moeilijker om zijn werk te verdedigen tegen de bètawetenschappers - net die groep wier erkenning hij zoekt. Hij wordt ook opstandig. Zelf duidt hij zijn tegenslagen Oedipaal, als een straf omdat hij het graf van zijn vader niet goed verzorgd heeft. Langzaam weet hij zichzelf echter te herpakken, en gaat weer aan de slag.

Medio 1959 is Velikovsky druk bezig met zijn boek over Oedipus en Akhnaten, zijn oorspronkelijke thema, waarvan hij afgeleid was geraakt door enerzijds zijn catastrofe-project

---

<sup>68</sup> Schaeffer, C. F.-A., 1948, *Stratigraphie comparée et chronologie de l'Asie occidentale, IIIe et IIe millénaires*, Oxford University Press, London.

<sup>69</sup> Zie op [www.varchive.org/correspondence](http://www.varchive.org/correspondence) voor een aantal van de brieven van/aan Schaeffer.

en anderzijds zijn geschiedkundige revisieproject. Hij krijgt hierbij adviezen van de Egyptoloog Dr. Walter Federn (1911-1967), de zoon van de Weense psychoanalyticus Paul Federn die Velikovsky in 1933 heeft ontmoet. Ze kennen elkaar al sinds 1941, en Velikovsky heeft Federn junior steeds op de hoogte gehouden van zijn projecten - er is een uitgebreide correspondentie in zijn archief bewaard. Federn was het vaak niet eens met Velikovsky, maar leverde altijd wel constructieve kritiek. *Dr. Walter Federn was very scrupulous and compelled me to go into endless library work, sometimes opening a hundred volumes to check one word.* Nu is hij het echter totaal oneens met Velikovsky. Van de Oedipus-studie klopt volgens hem helemaal niets. En ook in de andere boeken zitten grove fouten. “Falls Sie sich auch für *diese* (cursief W.F.) Periode über das akzeptierte Schema hinwegsetzen wollen, so müssten Sie ebensoviele Argumente (oder Scheinargumente) beibringen wie für die Verkürzung“.<sup>70</sup> In feite moet volgens Federn alles worden herschreven. Dit is niet echt de hulp die Velikovsky zoekt.

Bovendien is er nog, om zijn misnoedigheid te vervolmaken, een brief van Schaeffer boven water gekomen, die zijn vrouw tijdens zijn psychiatrische opname voor hem had achtergehouden. In die brief brandt Schaeffer zijn vriend wetenschappelijk volledig af, en waarschuwt hem zijn onzin niet te publiceren. *In that letter he was intemperate ... Cannot be, is not, impossible, with these words he strafed all my identifications.* Alleen Schaeffers eigen ideeën zijn volgens Schaeffer wel waar. Merkwaardigerwijze neemt Velikovsky dit alles heel kalmjes op; hij schrijft Schaeffer een vriendelijke brief terug. En besluit om toch gewoon door te gaan. Hier is iets merkwaardigs gebeurd in de auto-documentatie van Velikovsky. Hij was immers gewoon om vrijwel alles wat hemzelf betrof te bewaren en archiveren. Zo is er ook correspondentie heen en weer met Schaeffer te vinden op de website [www.varchive.org](http://www.varchive.org); maar zowel de onwelgevallige brief van Schaeffer alsook de repliek van Velikovsky ontbreken hier.

Velikovsky blijft onvermoeibaar in zijn campagne om zijn ideeën geaccepteerd te krijgen in de wetenschappelijke wereld. Hij geeft vele lezingen. Zijn gehoor wordt steeds uitgebreider, en de plaatsen waar hij spreekt steeds prestigieuzer – onder meer een aantal topuniversiteiten.<sup>71</sup> Naarmate de “echte wetenschappers” steeds negatiever op hem reageren, lijkt hij zelf steeds populairder te worden bij het grote publiek en vooral bij studenten. Maar

---

<sup>70</sup> Brief van Federer aan Velikovski, 30-7-1957, ook te vinden op [www.varchive.org/correspondence](http://www.varchive.org/correspondence).

<sup>71</sup> Een lijst van alle onderwerpen, data, locaties is te vinden onder het kopje “The Velikovsky Lectures” op zijn site [www.varchive.org](http://www.varchive.org); veelal ook nog met de gehele tekst van de lezing erbij.

hij blijft slechts een cultfiguur, en wordt niet als echte wetenschapper geaccepteerd – en dat steekt hem. *The new generation on campuses is definitely following the heretic; the professors find themselves before unbelieving audiences. My visits to campuses are triumphs.*<sup>72</sup> De Canadese en de Engelse televisie wijden documentaires aan hem (in 1972 en 1973). En hij krijgt op 9 mei 1974 zelfs een eredoctoraat van de University of Lethbridge, een kleinere universiteit in de Canadese staat Alberta. Hij is nu behalve M.D. ook Ph.D. Bij de aanvaarding van dit doctoraat houdt hij een rede getiteld “Cultural Anamnesia” waarin hij uitvoerig citeert uit zijn boek *Mankind in Amnesia* dat later, in 1982, zal verschijnen.<sup>73</sup> In 1977 publiceert Velikovsky deel III van de serie *Ages in Chaos*, getiteld *People of the Sea*; en in 1978 verschijnt deel II: *Ramses II and his Time*.<sup>74 75</sup>

Op 17 november 1979 overlijdt Velikovsky aan hartfalen. Maar volgens zijn dochters is dat niet de echte doodsoorzaak. Dat was de depressiviteit waaraan hij leed. En die werd nog versterkt door het gebrek aan wetenschappelijke erkenning en de voortdurende kritiek uit de academische hoek. Zijn vrouw Elisheva publiceert een indrukwekkend “In Memoriam” dat op zijn website is te lezen als postscript bij zijn eigen *Days and Years*: “He was a lucky man in many ways because of his strong character, his honesty with himself, his total devotion and integrity, a man of vision, of commitment with belief in his work”.

De wetenschappelijke nalatenschap van Velikovsky wordt sindsdien door zijn beide dochters beheerd, zo al niet beheerst. Op zijn website [www.varchive.org](http://www.varchive.org) worden nog twee delen van de geschiedkundige lijn *Ages in Chaos* gepubliceerd: *The Dark Age of Greece* en *The Assyrian Conquest*. Ook verschijnt in 1982, op papier, nog het laatste deel in de catastrofe-reeks: *Mankind in Amnesia*. Waar *Earth in Upheaval* inging op de fysieke invloed van natuurrampen op het aardoppervlak, gaat dit werk in op de invloed van deze rampen op de menselijke psyche. In 1983 verschijnt, postuum, Velikovsky’s laatste boek: *Stargazers and Gravediggers*. Dit is een onderhoudend mengsel van openhartige memoires, wraakzucht en felle zelfverdediging tegenover zijn critici.

Velikovsky is dood. De vraag is nu: was hij een wetenschappelijke pionier of een fabricator? Hoe komt het dat hij enerzijds zoveel enthousiasme, maar anderzijds zoveel kritiek oproept?

---

<sup>72</sup> Immanuel Velikovsky Papers, 66-3, brief aan S. Horth, 7-9-1967

<sup>73</sup> Velikovsky, I., 1982, *Mankind in Amnesia*, Doubleday, New York.

<sup>74</sup> Velikovsky, I., 1977, *Ages in Chaos III, People of the Sea*, Doubleday, New York

<sup>75</sup> Velikovsky, I., 1978, *Ages in Chaos II, Ramses and his Time*, Doubleday, New York.

# Werken en werkwijze van Velikovsky.

## Inleiding.

In Velikovskys enorme oeuvre zijn meerdere typen publicaties te onderscheiden: literair jeugdwerk, Zionistische pamfletten, psychoanalytische artikelen, krantencommentaren, en monografieën. En tenslotte zijn twee autobiografieën die evident oscilleren tussen de polen van een autohagiografie en die van een echte levensbeschrijving. Het eerste deel is als *Days and Years* alleen op zijn website [www.varchive.org](http://www.varchive.org) te raadplegen, het tweede deel is verwerkt in zijn boek *Stargazers and Gravediggers*.

Chronologisch is de lijst van Velikovsky's studies, die in dit proefschrift geanalyseerd worden, als volgt opgebouwd:

| Jaartal            | Catastrofenstudies          | Geschiedkundige studies                           |
|--------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------|
| 1946               | Cosmos without Gravitation  | Theses for the Reconstuction of Ancient History   |
| 194?               | In the Beginning            |                                                   |
| 1950               | Worlds in Collision         |                                                   |
| 1952               |                             | Ages in Chaos I, From the Exodus to King Akhnaten |
| 1956               | Earth in Upheaval           |                                                   |
| 1960               |                             | Oedipus and Aknhnaten <sup>76</sup>               |
| 1977               |                             | Ages in Chaos II, Peoples of the Sea              |
| 1978               |                             | Ages in Chaos III, Ramses II and his Times        |
| 1982, postuum      | Mankind in Amnesia          |                                                   |
| 1983, postuum      | Stargazers and Gravediggers |                                                   |
| ?, alleen internet |                             | The Assyrian Conquest                             |
| ?, alleen internet |                             | The Dark Age of Greece                            |

Ook nog, ongedateerd, staan op internet:

- *In the Beginning*, een zeer uitgebreide voorstudie van zowel Ages in Chaos alsook de catastrofen teksten.
- *Before the Day Breaks*, verslag van zijn conversaties met Einstein.

In dit hoofdstuk bespreek ik de monografieën van Velikovsky niet in de volgorde van de publicatiedatum, maar op basis van inhoud: de geschiedkundige periode waarop het werk zich

---

<sup>76</sup> In feite deel IA van Ages in Chaos.

richt. Ook onderscheid ik de catastrofische lijn van de - weliswaar sterk verweven - geschiedkundige lijn die ik als eerste behandel. De besprekingen zijn niet alle even extensief, omdat sommige werken veel herhaling bevatten, of na Velikovsky's dood zijn verschenen en daardoor niet meer bijdragen aan de controverse tijdens zijn leven.

Bij de besprekingen van Velikovsky's boeken en zijn beweringen daarin volgt daarop meteen commentaar. Niet mijn eigen commentaar, doch een weergave van de gangbare stand van de wetenschap betreffende het zojuist door Velikovsky besproken item. Door deze visies te vergelijken, kan de lezer zich een mening vormen over de waarde van Velikovsky's inzichten.

Enkele algemene opmerkingen over de geschriften van Velikovsky. Zijn schrijfstijl is wisselend. In zijn vroege psychoanalytische stukken hanteert Velikovsky een loodzwaar geleerden-Duits. Zijn Amerikaanse Scripta Academica worden gekenmerkt door diezelfde zwaarvoetigheid.

Zijn boeken voor het grote publiek daarentegen zijn luchtig geschreven, goed lopend, en vlot leesbaar; er worden geen al te moeilijke woorden in gebruikt. Hierbij moet wel worden aangetekend dat hij daarbij professionele hulp had van de invalide letterkundige Marion Kuhn, die als zijn ghostwriter optrad.

Zijn krantenartikelen, geschreven als "Observer" in de *New York Post*, lezen gemakkelijk, maar zijn vaak erg partijdig; ook doopt hij hier zijn pen regelmatig in vitriool. Hetzelfde geldt voor het autobiografische *Stargazers and Gravediggers*.

Zijn boeken voorziet Velikovsky steeds van een zeer uitgebreid notenapparaat waarin hij uit zeer veel talen citeert. Waarschijnlijk wil hij zo de lezer overbluffen met kennis. De suggestie is, dat iets, wat zo uitgebreid onderbouwd is, wel waar moet zijn. Hij wekt een schijn van controleerbaarheid, want controleerbaarheid is een essentieel kenmerk van een wetenschappelijk betoog, maar als de verwijzingen feitelijk onnavolgbaar of naar moeilijk te traceren bronnen verwijzen, is er sprake van schijn-wetenschappelijkheid. Hier kom ik in de beschouwingen nog uitgebreid op terug.

De premissen van Velikovsky, zijn Eureka-momenten, zijn de volgende:

- 1 Mozes en Akhnaten zijn zeker tijdgenoten, en Akhnaten is het prototype van Oedipus.
- 2 De Bijbel is écht waar, en van daaruit zijn veel historische feiten parallel te duiden.
- 3 Als de Bijbel echt waar is, dan zijn de Bijbelse Plagen geen wonderen, maar waar gebeurd, en moeten ze met natuurlijke gebeurtenissen corresponderen.

Met deze drie uitgangspunten voor zijn verdere gedachtegoed probeert hij vier onderzoeksgebieden op één lijn te krijgen: Bijbelstudies, egyptologie, psychoanalyse en astronomie. Het lijkt wellicht merkwaardig dat Velikovsky de Bijbel als startpunt neemt en daarna uit de andere vakgebieden bewijs put voor het gelijk van die Bijbel, maar wat we niet moeten vergeten is dat hij vóór alles een diepgelovige, zeer orthodoxe Jood is, en van daaruit tot (oude-aarde) creationist is geworden.<sup>77</sup>

Freud overtuigde Velikovsky ervan dat Akhnaten en Mozes tijdgenoten zijn. Door deze hypothese tot uitgangspunt te nemen, is de Bijbel te synchroniseren met de Egyptische geschiedenis. Het verloop van deze geschiedenis wordt bijgehouden met behulp van de Egyptische Koningslijst. Omdat de tijdslijnen uit beide geschriften niet gelijklopen, herzielt Velikovsky deze lijst – een ingreep die uiteindelijk resulteert in een herschrijven van de gehele geschiedenis van de Levant gedurende het Late Bronstijdperk.

De waargebeurde Bijbelse Plagen zijn te verklaren uit recente kosmologische catastrofes, aldus Velikovsky. En die verklaart hij dan weer met behulp van een fysica die deels zelfontworpen is, in die zin dat volgens hem natuurlijke fenomenen louter berusten op elektromagnetische krachten, terwijl de zwaartekracht overbodig kan worden geacht. Om de psychische en fysieke effecten van deze rampen te bewijzen, voert hij extreem veel referenties aan, die echter vaak duister of onnavolgbaar zijn – iets wat later zal blijken bij de bespreking van de reacties van de wetenschappers op Velikovsky.

## **Geschiedkundige werken van Velikovsky.**

### **Theses for the Reconstruction of Ancient History, 1946.**

*Ancient History before Alexander the Great is written in a chaotic manner. It is enterily confused and is a disarray of centuries, kingdoms and persons. The cause of this confusion lies in an incorrect representation of the Egyptian past.* Dit is de aanhef en tevens de eerste stelling in dit boek.

Velikovsky gaat hierbij uit van een gebruikelijk historisch principe. De geschiedenissen van twee buurvolkeren zijn nauw verbonden; ze passen als tandwielen in elkaar, oftewel ze zijn spiegelbeelden. Als die beide buurvolken, ieder weliswaar vanuit hun eigen optiek, een en

---

<sup>77</sup> Oude-aarde creationisten zijn iets minder strikt dan de jonge-aarde creationisten. Deze laatsten houden zich aan een Schepping exact volgens Genesis in 6 dagen en wel plm 6000 jaar geleden. De eersten erkennen de geologische tijdperken wel.

dezelfde belangrijke gebeurtenis of calamiteit ondergaan, moet deze bij beide dan ook exact op dezelfde plaats in de tijd plaatsvinden. Als er een fout is in deze synchronisatie, gaat alles uit de pas lopen. Dan zou een en dezelfde historische persoon tweemaal in de tijd voorkomen, en er duiken ook onverklaarbaar gedateerde vondsten op; er moeten - volgens Velikovsky - zelfs hele volkeren bedacht worden om de onderlinge gaten in de geschiedschrijving te vullen.

Velikovsky besteedt de jaren 1940–1944 aan een grootschalige revisie van de tijdslijnen van Egypte en Israël en de erbij passende personages vanaf het Midden Rijk in Egypte tot aan Alexander de Grote. Hij synchroniseert aan de hand van het Bijbelse verhaal Exodus, de Ipuwerpapyrus, en de El Amarnabrieven, nu de tijdsbalken van de Joodse en de Egyptische geschiedenis, en neemt later ook nog de geschiedenissen van de omliggende volkeren in revisie. Zijn analyse is nooit echt uitgegeven, maar bestaat elektronisch op de site van de Velikovsky stichting.<sup>78</sup>

Dit zéér korte boek is eigenlijk niet te lezen. Velikovsky somt er in 284 korte, apodictische stellingen op wat er fout is aan de geschiedschrijving over die tijd. Later heeft hij daar, in gewone, meer explicerende taal, maar liefst zes (!) boeken voor nodig. De tekst heeft overigens geen index, laat staan een kruisindex, en ook geen verwijzingen. Het is dus een compact en daardoor moeilijk toegankelijk curiosum. De belangstellende moet alle zes delen van *Ages in Chaos* lezen om te begrijpen wat Velikovsky eigenlijk over de geschiedenis van Egypte en van het Joodse volk in die tijd wil zeggen.

Er zijn wel degelijk goed leesbare boeken, die louter uit stellingen bestaan. Zo kan de lezer dan zelf de redentie volgen cq opbouwen. Dat vereist wel dat de stellingen in de juiste volgorde worden gepresenteerd, en dat er geen onwaarheden of onzin tussen zitten. Bij Velikovsky gaat dat niet op, en zo is een zinvolle reconstructie door een buitenstaander onmogelijk. Dit nergens officieel gepubliceerde “boek” is in feite de compilatie van zijn research aantekeningen, een lijst van te bespreken en dan af te vinken items. Ieder item resulteert wel in een hoofdstuk in Velikovsky’s historische reeks.

---

<sup>78</sup> Ga naar [www.varchive.org](http://www.varchive.org), de site van de Velikovsky stichting, en type op de zoekbalk de titel van het boek in. Het verschijnt dan vanzelf. Het probleem bij deze site is het ontbreken van een index.

## **Ages in Chaos I: From the Exodus to King Akhnaten, 1952.**

Omdat Velikovsky met zijn Egyptologische werken revolutionair wilde ingrijpen in de traditionele wetenschappelijke visies op de Egyptische geschiedenis, moet ik eerst aanduiden hoe de chronologie in het faraonische Egypte is geconstrueerd. Daarin zijn twee elementen te onderscheiden: de kalenderdateringen en de koningstijden.

Het burgerlijke jaar in Egypte begint officieel als de ster Sirius (alpha Canis Majoris, de Hondster, de helderste ster afgezien van de zon zelf) voor het eerst weer in de jaarcyclus als morgenster verschijnt. Sirius is gelijkgesteld met Sopdet, Sothis, en Isis: de moedergodin, het symbool van vruchtbaarheid, de heemeesteres. Immers, rond die tijd begint in Boven Egypte de vruchtbaarheid en voorspoed brengende jaarlijkse Nijloverstroming. Half mei waren er moessonregens in Ethiopië en Soedan, waar de bronrivieren van de Nijl zich bevinden. Het hoogwater van de Nijl bereikt dan begin juni Assuan, en eind juni de Nijldelta. Het verschijnen van de ochtendster Sothis is dan ook groot en heugelijk nieuws. Er barsten grote Sothisfeesten los: het nieuwe jaar is begonnen.

Deze ogenschijnlijk simpele tijdmeting gaf Egypte en de Egyptologen toch wat probleempunten. De moessonregens beginnen niet altijd op dezelfde datum, en kunnen ook flink in sterkte verschillen. Daarom is de datum van de Sothis-verschijning slechts een benadering.

En de zichtbaarheid van een bepaalde ster is afhankelijk van de breedtegraad waarop de waarnemer zich bevindt. Zo zal iemand op de zuidpool nooit of te nimmer de ster alpha Ursae Minoris, de Poolster, kunnen zien. En iemand aan het Hof van Boven Egypte zal de ochtendster Sothis enkele dagen eerder zien dan iemand in de Nijldelta. Het ligt er dan aan welke observatie de officiële is, die de festiviteiten in gang zet en daarmee de tijdrekening, die erop gebaseerd is.

Tenslotte is er nog het probleem dat de Egyptische kalender geen schrikkeljaren kent. Dat betekent dat daar elke vier jaar de hele kalender een dag naar voren schuift. Goed vastgelegde natuurfenomenen die nu bij ons op vaste tijden voorkomen, zoals de zonnewenden (kortste dag, kortste nacht), zullen daar dus niet aan een vaste kalenderdatum vast zitten. Pas na een zogeheten Sothisperiode van 1.460 jaar ( $= 365 / (365,25 - 365)$ ) is zo'n "vaste" gebeurtenis weer "terug" op dezelfde kalenderdag. Dit moet iedere historicus verdisconteren als hij iets plaatst in de tijd; het vernoemen in Egyptische maand en dag volstaat niet.

De historicus Eduard Meyer (1855-1930) stelde in 1904 dat bij dateringen de morgenster-melding van Sothis/Sirius wel te gebruiken is, mits de Egyptische maand en dag ook vermeld zijn. Tevens moeten die gebeurtenissen qua tijd ook in de Gregoriaanse kalender of diens voorloper, de Juliaanse, exact te plaatsen zijn. Zo wordt het mogelijk enige ankerpunten ter synchronisatie te verkrijgen.<sup>79</sup> Tot dan toe werd alles gedateerd alleen naar aanleiding van de niet geheel correcte Koningslijsten van Manetho – dit probleem wordt later nog besproken. Uit een gering aantal papyrusfragmenten werd zo een exact gedateerde chronologie gemaakt, die echter ontzettend veel mitsen en maren kende.<sup>80</sup> Daarom volgde er een vrij heftige dateringsstrijd onder de beroeps-Egyptologen. En in deze mist duikt dan Velikovsky op, met zijn personen en tijden verplaatsende knip- en plakwerk.

Naast deze papieren tijdsbepalingen kwamen er in de twintigste eeuw steeds meer andere en hardere tijdsbepalers voor het oude Egypte tevoorschijn, zoals de reeds genoemde El Amarna brieven. Als er van de hierin genoemde briefschrijvers buiten Egypte goede tijdsgegevens bestaan, werkt dat wederkerig. Zo is de achttiende dynastie tijdsmatig goed in kaart gebracht. Helaas betreft het slechts een korte periode in de Egyptische geschiedenis.

Ook is er de tephro-chronologie – “tephros” is Grieks voor “hete as”- die inhoudt dat men nagaat of er ook elders tekenen van een goed beschreven en gedateerde vulkaan eruptie te zien zijn. Uit de exact gedateerde Thera/Santorini eruptie in 1627 v.C. is vulkanische as en puimsteen teruggevonden in Avaris, de laatste hoofdstad van de Hyksos.

Karakteristiek keramiek, bruikbaar voor tijdsbepaling, is aangetroffen bij intensieve handelspartners, de Minoïsche Kretenzers en de Egyptenaren. In Avaris, de hoofdstad van de Hyksos-faraos in de Nijldelta is zelfs een paleis/tempel opgegraven met zuiver Minoïsche wandschilderingen.

Recenter is dendrochronologisch onderzoek in zwang gekomen. Dat is jaarringenanalyse, waardoor oud hout exact in de tijd gedateerd kan worden. Bovendien is deze methode goed te gebruiken om C14- isotopenonderzoek te kalibreren. De technische problemen en foutbronnen van deze laatste techniek bespreek ik in de inleiding tot *Worlds in Collision*.

Over de eventuele impact van archeogenetica, het laatste woord op het terrein van relatieve datering, valt nog weinig te zeggen.

---

<sup>79</sup> Meyer, E., 1904, *Aegyptische Chronologie*, Verlag der Königlichen Akademie der Wissenschaften, Berlin. Ook op Internet Archive van Google te vinden.

<sup>80</sup> Beckerat von, J., 1984, *Handbuch der Aegyptischen Königsnamen* (Münchner ägyptologische Studien, vol 49) Philipp von Zabern, Mainz.

Door naast de klassieke archeologische en historische ook deze nieuwere methoden toe te passen, is een betere studie van de Egyptische geschiedenis mogelijk geworden. Dit heeft de Oostenrijkse Academie van Wetenschap op zich genomen met het SCIEM 2000 project, the Synchronisation of Civilisations in the Eastern Mediterranean in the Second Millenium V.C.

Los van de problematische datering is er ook nog een mogelijk probleem door de complexe, vijfvoudige Egyptische koningsnamen. Er zitten elementen in van naam-magie, waarbij de naam de levensloop voorspelt, en ook politieke statements, als iemand zich bij voorbeeld “Heer van X” noemt, terwijl X nog op het veroveringsverlanglijstje staat. In de loop der tijd wisselde de importantie van de achtereenvolgende namen, en dus ook de “hoofdnaam” waarmee de farao de geschiedenis inging. Bovendien werd een en dezelfde farao met vijf verschillende namen benoemd, zodat wetenschappers, al dan niet bewust, gemakkelijk langs elkaar heen kunnen gaan praten.

De eerste faraonaam is de Horus-naam, die traditioneel getoond wordt binnen een symbolische, schematische afbeelding van het koninklijke paleis met daarop de goddelijke valk Horus. De tweede naam, de Twee Godinnennaam, verwijst naar de patroongodinnen van respectievelijk Boven- en Beneden-Egypte. De derde naam is de Gouden Horus-naam. De vierde is de Troonnaam, of voornaam. Deze neemt de farao aan bij zijn/haar troonsbestijging. Tenslotte is er de geboortenaam, die meestal de belangrijkste naam is voor historici. Iedere naam wordt voorafgegaan door een voor die naam kenmerkend teken. Zo staat voor de troonnaam altijd een rietstengel en een bij: de tekenen van de Beide Egyptes. De voornaam en de troonnaam worden omcirkeld door een cartouche, een ovaal van touw om deze namen. Het symboliseert de eeuwigheid en geeft bescherming tegen boze invloeden.

De lijst van achtereenvolgende farao's en hun regeerperiode, de Koningslijst, die bijna drie millennia omvat, is bijeengesprokkeld uit verschillende, allemaal incomplete opsommingen. Ik geef nu een kort overzicht van deze bronnen:

- . De Palermosteentafel is een fragment van een stèle uit de vijfde dynastie (2498-2345 V.C.) met daarop de namen van alle farao's tot die tijd. Andere kleinere fragmenten of kopieën ervan bevinden zich niet in Palermo, maar in Londen en in Kaïro.

- . De Turijnse Koningslijst. Een zwaar verminkte papyrus, waarvan slechts 50% enigszins ontcijferbaar is. Het document dateert van rond het begin van de twintigste dynastie, circa 1100 V.C. Het hele document is eigenlijk een opsomming van per persoon gespecificeerde

belastingaanslagen. Op de achterkant heeft iemand later, toen het stuk kennelijk niet meer nodig was, een Koningslijst gezet. Omdat het geen officieel maar een informeel stuk is, is het waarschijnlijk meer waarheidsgetrouw dan de meestal zwaar gecensureerde overheidsstukken. Zo komen ook de later verfoeide en in officiële bronnen weggeschreven Hyksos-faraos erin voor, en ook sommige lokale, lagere vorsten; en er is tevens een lijst van goden, halfgoden, en mythische koningen. Het fragmentarische van het stuk maakt eigen interpretaties en afwijkende visies wel erg gemakkelijk.

. De *Aegyptica* van Manetho, een tempelpriester van de zonnegod Ra in Heliopolis ten tijde van de eerste Ptolemeïsche farao's, rond 300 V.C. Hij beschrijft hierin de dynastieën, maar doet dat niet zoals gebruikelijk alleen maar genealogisch – dat wil zeggen per bloedlijn. Hij start een nieuwe dynastie zo gauw hij een breuk ziet, zowel geografisch als genealogisch.

Wel is het zo dat vele farao's niet in directe lijn afstammen van hun voorganger, maar familieleden zijn of zelfs aangetrouwd. Dan spreekt Manetho toch over “de zoon van”. Zijn boek vormde al in zijn eigen tijd een twistpunt tussen de toenmalige historici. Zowel Grieken als Joden vonden ieder hun eigen beschaving ouder en belangrijker, en zij beschuldigden hem van tijdsverschuivingen, en van de introductie van fictieve dynastieën om zo Egypte toch maar de “Oudste Beschaving” te laten zijn. Zelf geeft hij toe hier en daar gegevens uit mythen, legendes en orale tradities gebruikt te hebben om hiaten op te vullen. Zijn verdere bronnen zijn waarschijnlijk de bibliotheken in Beneden Egypte, want er zijn nu enkele dynastieën uit Boven Egypte weggelaten, die in de andere opsommingen wel werden genoemd. Verder heeft hij toen – en dat is van alle tijden – politiek onwenselijke figuren uit de geschiedenis weggeschreven en verdonkermaand.

. De Abydos Koningslijst, die op de muur van de Seti tempel in Abydos te zien is, loopt van de eerste dynastie (3100 v.C.) tot de negentiende (1292 v.C.). Deze lijst noemt weliswaar 76 farao's, maar laat eveneens velen weg. Zo zijn hier uit de achttiende dynastie zowel Haphepsut, Akhnaten, Smenkhare, Tutankhamon, als ook de usurpator Ay verdwenen. Dit gebeurde steeds door toedoen van hun eigen opvolger. Het uitwissen van iemands naam uit de geschiedenis lag bij de Oude Egyptenaren overigens erg gevoelig. Een persoonsnaam moest blijvend bewaard worden, anders verdween die persoon – ook in het Hiernamaals.

. De Karnaklijst was te zien op de muren van de feesthal van Thutmoses III (1479-1425 V.C.). Later is deze door een Franse vandaal ontmanteld, en er zijn nog fragmenten van te vinden in het Louvre. Ook al voor deze ingreep was de lijst incompleet, maar hij is wel waardevol omdat hierin ook de farao's uit de Eerste en Tweede Tussenperioden worden

vernoemd. Omdat die perioden meestal rampzalig waren, ging men niet zo prat op deze vorsten, en zijn ze vaak in de officiële Koningslijsten weggelaten.

. De Sakhara Steen loopt terug van Ramses II, uit de negentiende dynastie, naar de eerste dynastie. Maar ook hier werd weer *damnatio memoriae* gepraktiseerd. Heersers uit de Tweede Tussenperiode, uit de tijd rond Akhnaten, en uit de Hyksos-tijd zijn weggelaten.

Door het zorgvuldig bijeenbrengen van al deze puzzelstukjes is thans consensus bereikt over de conventionele chronologie van het Oude Egypte. Het duidelijkste overzicht is nog dat op Wikipedia onder het lemma “List of farao’s”. Maar zelfs in deze verbeterde lijst zitten nog aanwijsbaar hiaten en onduidelijke stukken.

In de vierde dynastie vermeldt Manetho twee extra farao’s, Bekheris en Djedefptah, die verder nergens vermeld zijn; bestaan ze nu wel of niet? In de zesde dynastie regeert Neferkare Pepi II onwaarschijnlijk lang: vierennegentig jaar. Zijn daadkracht nam steeds meer af en het rijk verbrokkelde; de Eerste Tussenperiode kwam eraan. Het kan ook zijn dat hij slechts tweeënvijftig jaar regeerde; en dat maakt dan ruimte voor de schimmige farao’s Neferka, Nefer, Aba, Merense Nemyemsaf II, en Neitiqerty Siplak.

Dan volgt de minder geslaagde Eerste Tussenperiode, waarin Egypte gesplitst is in twee verschillende Koninkrijken én dus ook twee verschillende dynastieke rijen. De lijst van deze farao’s is wederom schimmig en meestal van horen zeggen (Manetho). Slechts twee van al deze farao’s zijn archeologisch bevestigd. Het gaat om de achtste en negende dynastieën. De tiende dynastie uit Beneden Egypte overlapt met de in Boven Egypte uit Thebaner monarchen ontstane elfde dynastie. Deze laatste veroverde tenslotte ook Beneden Egypte, en begint het meer glorieuze Middenrijk.

Dit Middenrijk is een rommelige periode qua dynastieën. Het begint halverwege de elfde dynastie waar die doorloopt in de luisterrijke twaalfde dynastie. Deze wordt opgevolgd door de zwakke dertiende dynastie met vrij veel vage vorsten met ook onduidelijke regeerperioden. Het Rijk glijdt af naar de Tweede Tussenperiode.

De als gastarbeiders naar Beneden Egypte geëmigreerde Semitische Kanaänieten zetten daar een eigen Rijk op als veertiende dynastie. De hen daar opvolgende vijftiende dynastie van de technisch en bestuurlijk zeer efficiënte Hyksos verdrijft de nog steeds voortsukkelende dertiende dynastie in Boven Egypte. En later ook nog hun opvolgers daar, de zestiende dynastie. Pas diens opvolger daar, de zeventiende dynastie, kan de Hyksos verdrijven. Het Rijk is weer verenigd, en het Nieuwe Rijk begint. Overigens is hier nog een aantal farao’s

vernoemd; alleen door Manetho, of partieel uitgewist op de Turijn Papyrus. Verder is er ook nog een Abydos dynastie, die onzeker en moeilijk te plaatsen is in de tijd.

Het Nieuwe Rijk omvat de achttiende tot twintigste dynastieën, van 1550 v.C. tot 1077 v.C. De meest bekende farao's uit die tijd zijn de zonnekoning Akhnaten en Ramses II. Deze, Ramses de Grote geheten, verjoeg de zeerovers en heroverde de Levant weer – hij is ook degene die met Mozes wordt geassocieerd.

In de Derde Tussenperiode komen een aantal (21<sup>e</sup> en 22<sup>e</sup>) zwakke Libische dynastieën aan de macht, die alleen macht hebben in Beneden Egypte. Met daarbij een concurrerende dynastie (de 23<sup>e</sup>) in Thebe. Daarna wat ongespecificeerde Libiërs, die een zeer kortdurende vierentwintigste dynastie vormen in de westelijke Nijldelta.

Tenslotte de late periode met de Nubische dynastieën 25 en 26. Hun macht vervliegt langzaam. De Perzen nemen het over, en later de Macedoniërs - de Ptolemaeën. Na de slag bij Auctium in 31 v.C. wordt Egypte een Romeinse provincie. Cleopatra VII was de laatste Egyptische farao; zij pleegt zelfmoord.

Het is duidelijk dat ondanks alle pogingen tot contraverificatie de zo samengestelde Koningslijst gaten vertoont, zowel qua namen/personen als wat betreft de exacte data. Dit heeft geleid tot meerdere, afwijkende interpretaties. Zo ziet de Deense Egyptoloog Kim Ryholt, dé expert betreffende de Turijnse Koningslijst, een andere chronologie bij het begin van de Tweede Tussentijd.<sup>81</sup> En zijn Duitse evenknie, Jürgen von Beckerath, brengt eveneens correcties aan in deze periode.<sup>82</sup>

Vervolgen wij nu weer Velikovsky en zijn boekwerk. Zijn premissen bij dit boek zijn, ten eerste, dat het Oude Testament waar is: alles is feitelijk gebeurd, het bevat geen allegorische stukken. Ook stelt hij dat Mozes leeft ten tijde van Akhnaten; wellicht zelfs zelf Akhnaten wás. En de tien Bijbelse Plagen zijn dezelfde als die welke de Egyptische Iwuper papyrus beschrijft. Tenslotte komt hij tot een synchronisatie van het Oude Testament en de Egyptische geschiedenis met behulp van de Mesha stèle, de El Amarna brieven, en de Iwuper papyrus. . Koning Mesha van Moab (nu Jordanië) zette deze gedenksteen neer als dankbetuiging aan Chemosh, de god van Moab, die hem geholpen had om het juk van de overheersing door de

---

<sup>81</sup> Ryholt, K., 1997, *The Political Situation in Egypt during the Second Intermediate Period*, Tuscalenum Forlag, Kopenhagen.

<sup>82</sup> Beckerath, J. von, 1997, *Chronologie des Pharaonische Ägypten*, Philipp von Zabern, Mainz.

Joden af te werpen. De Fenicische inscriptie erop toont tekstueel sterke overeenkomsten met 2-Koningen 3-4 uit de Bijbel.

. El Amarna is een dorp gebouwd op de resten van de stad Achetaten, “de horizon van de god Aten”. Amenhotep IV oftewel Akhn-aten, de farao uit de achttiende dynastie die de bestaande godsdienstige structuur afschafte en verving door monotheïsme van Aten, liet hier een splinternieuwe hoofdstad letterlijk uit de grond stampen. Daar woonden toen ongeveer 50.000 mensen. De stad was de zetel van de regering, en ook de koninklijke archieven werden daar bewaard.

Meteen na Akhnatens dood wordt het oude regime echter in ere hersteld, en verhuist de regering terug naar de oude hoofdstad Thebe. Akhnaten zelf wordt uit de Egyptische geschiedenis geschrapt, en alle herinneringen aan hem worden gewist; het is alsof hij nooit heeft bestaan. El Amarna loopt snel leeg en verdwijnt onder het woestijnzand. Pas in 1824 zijn er voor het eerst opgravingen verricht. Vóór die tijd circuleerden er in wetenschappelijke kringen wel reeds kleitabletten, die door boeren opgegraven waren en clandestien verhandeld werden. Deze officiële opgravingen brengen ook de weergaloze portretbuste van Akhnatens eerste hoofdvrouw Nefertiti aan het licht – thans te zien in het Neues Museum te Berlijn.

. De kleitabletten cq ”brieven” zijn gesteld in het Akkadisch spijkerschrift, destijds de diplomatieke lingua franca van het Nabije Oosten. Deze tabletten bleken de officiële correspondentie te zijn van het Egyptische ministerie van Buitenlandse Zaken met de omringende vazalstaten. Het gaat om 382 brieven van 1353 V.C. tot 1335 V.C., de hele regeerperiode van Akhnaten. Omdat het de correspondentie van beide partijen is, kunnen allerlei gebeurtenissen en personen over en weer gesynchroniseerd worden. De El Amarna brieven zijn voor historici dan ook een essentiële bron.

Het is zeer waarschijnlijk dat de Joden enige tijd in het buurland Egypte verbleven en later weer vertrokken: het Bijbelboek Exodus doet daarvan verslag.<sup>83</sup> Algemeen wordt aangenomen dat dit vertrek plaatsvond ten tijde van de negentiende dynastie, ergens tussen 1400 v.C. en 1200 v.C. en waarschijnlijk ten tijde van farao Ramses II (1279-1213).

Velikovsky bestrijdt dit echter; hij plaatst de Joodse ballingschap in Egypte in het tijdperk van de achttiende dynastie (1550-1292). Volgens hem is Mozes immers een tijdgenoot van Akhnaten. Hierdoor verschuift heel veel binnen de Koningslijst. Dit probleem bespreek ik later.

---

<sup>83</sup> Alhoewel Carol Meyers betwijfelt in 2005 in haar boek “Exodus” of er wel een échte Exodus is geweest. [Exodus, 2005, Cambridge University Press, Cambridge]

Waarom is deze Exodus van de Joden niet vermeld in de Egyptische geschiedschrijving? Wellicht was de gebeurtenis in de ogen van de zich in alles superieur achtende farao's te onbelangrijk; laat staan, om de vreemde monotheïstische god van die lieden ook nog een ereplaats te gunnen, omdat hij de farao overwint. Een andere mogelijke reden waarom de discussie tussen Mozes en de farao niet vermeld is: het kan zijn, schrijft Velikovsky, dat Mozes een hoge hofdienaar was, die dus qualitate qua nooit in discussie mocht treden met de koning. Een nog verder gaande hypothese is, dat Akhnaten zélf Mozes is. Velikovsky erkent wel het speculatieve hiervan. Om überhaupt de Joodse uittocht wel samen te laten vallen met de regering van Akhnaten, wil Velikovsky de Exodus dateren met behulp van een 'outside event': een ramp, die zo groots en ingrijpend is, dat die niet genegeerd kan worden, en die daarom zowel in de Egyptische als in de Joodse geschiedenis duidelijk en onmiskenbaar is vermeld. Hij meent dat de tien Joodse Bijbelse Plagen een en dezelfde zijn als die waarover de Egyptische Iwuper papyrus spreekt. Velikovsky erkent weliswaar dat een groot aantal van deze Plagen ook als natuurlijke fenomenen zijn te duiden (zie hierover later *Worlds in Collision*), maar stelt dat het daaropvolgende uiteenwijken van de zee - die daarna de farao en zijn leger verzwelgt - totaal eenmalig en uniek is, en daarom een toonaangevende tijdsmarkering biedt.

De Iwuper papyrus is het verslag van een tweegesprek tussen Ipuwer en de Heer van Alles.<sup>84</sup> Sommige Egyptologen menen dat dit de farao zou zijn, maar de meesten denken dat het om God zelf gaat. Immers, alhoewel het aanvankelijk lijkt alsof Ipuwer als hoge ambtenaar verslag uitbrengt aan de farao over de toestand van diens koninkrijk, lijkt hij later met God zelf te spreken. Het gesprek over goed en kwaad komt daardoor op een hoger plan; het krijgt iets van een theodicee. En tussen de regels door lijkt Ipuwer zelfs een Goddelijke Redder op te merken.

De tekst is zwaar beschadigd, en op het einde zeer fragmentarisch. Dit document dateert uit het einde van 13<sup>e</sup> eeuw v.C., Nieuwe Rijk, achttiende dynastie, de tijd van Akhnaten, maar het is zeker een kopie van een document uit veel vroeger tijden. Er zijn namelijk meerdere perioden van malaise, misère, algemene armoede en politieke regressie in de geschiedenis van Egypte geweest. En er waren ook tijden dat het rijk overlopen werd door Semitische volkeren, die dan tijdelijk de macht overnamen. Op de Egyptische Koningslijst worden deze tijden eufemistisch "Tussenperiodes" genoemd.

---

<sup>84</sup> De Iwuper papyrus is Papyrus I 344 recto in het Nederlands Oudheidkundig Museum te Leiden. Het is een kopie van een origineel document waarschijnlijk stamt uit de periode van 1850 tot 1600 v.C. (late 6<sup>e</sup> Dynastie – Tweede Tussenperiode).

Deze papyrus doet verslag van de staat der natie in zo'n tussenperiode. De tekst schetst een momentopname van Egyptes toestand zoals Ipuwer die zag: het is in feite een poëtisch doch somber relaas van natuurrampen, politieke tegenslagen, invallen door buitenlanders, armoede en volksopstanden, en moreel verval. De vraag is overigens of het verhaal wel een echt bestaande situatie weergeeft, of slechts een allegorische waarschuwing is, die een aantal elementen uit het verleden bijeenplaatst.<sup>85 86</sup>

Sommige historici, die zich ver van de gebaande en wetenschappelijke paden wagen, vinden dat Ipuwer en Exodus dezelfde gebeurtenissen beschrijven.<sup>87</sup> De meeste Egyptologen echter menen dat er altijd parallellen zijn tussen Egyptische en Hebreeuwse teksten, gezien het feit dat het om buurvölker gaat. Het exact synchroniseren van deze beide verhalen is hen een brug te ver. Zij menen dat Ipuwer dan hyperselectief gelezen wordt: er worden bepaalde zaken uitgelicht om het eigen gelijk te adstrueren, terwijl andere, onwelgevallige zaken, genegeerd worden. Het is onwetenschappelijk cherry picking volgens Enmarch (2011).

Velikovsky gebruikte de Ipuwer papyrus herhaalde malen als keihard argument ter staving van Exodus, omdat beide documenten - naar hij zegt - dezelfde gebeurtenissen beschrijven. Die Exodus plaatst hij ongeveer 1300 V.C., dat wil zeggen ten tijde van de achttiende dynastie, tijdens het Nieuwe Rijk – en niet zoals de meeste historici menen op het einde van het Middenrijk. Dit betekent wel dat er een aantal eeuwen zoek zijn en ook dat er een aantal personen “misplaatst” zijn, want in Velikovsky's visie zijn drie eeuwen, met hun hele geschiedkundige inhoud, overbodig. De meeste beroepshistorici plaatsen Ipuwer tussen 1850 v.C. en 1600 v.C., en niet zoals Velikovsky in 1300 v.C. Wellicht ziet hij deze latere, Leidse kopie aan voor het origineel. Verder verwijst Velikovsky naar een in El Arish gevonden monoliet die allerlei rampen vermeldt, en ook de verdrinkingsdood van de farao; veel historici beschouwen deze gebeurtenis echter niet als waar.

Door de rampen verkeert Egypte in chaos. De Hyksos komen, en gaan in de zogenaamde tweede tussenperiode regeren. De Hyksos, oftewel de Amu of Amalekieten, zijn invallers uit West Azië die Egypte bezetten. Het zijn Semieten, die afkomstig zijn uit het Hettitische koninkrijk bij de stad Hattusa in noordelijk centraal Turkije. Op hun weg naar Egypte komen ze de Joden tegen en leveren slag met hen. De Joden winnen maar ternauwernood (Exodus

---

<sup>85</sup> Enmarch, R., 2005, *The dialogue of Ipuwer and the Lord of All*, Griffith Institute Publications, Griffith Institute, Oxford.

<sup>86</sup> Enmarch, R., 2011, “The Reception of a Middle Egyptian Poem: *The Dialogue of Ipuwer and the Lord of All* in the Ramesside Period and Beyond”, in Collier, M., et al., *Ramesside Studies in Honour of K.A. Kitchen*, Rutherford Press, Bolton.

<sup>87</sup> Zie in Enmarch (2011) hiervoor het hoofdstuk “Ipuwer, the Exodus and the Thera Eruption.

17-8). Deze Hyksos vestigen zich daarna ook in het oude thuisland van de Joden, te weten Kanaän. De Joden blijven daarom thuisloos in de woestijn rondzwerven, en weten zich pas na veertig jaar binnen te vechten in Kanaän: hun Beloofde Land. Egypte zucht zo'n 450 jaar onder het terreurbewind van de Hyksos. Velikovsky stelt dat veel van hun doen en laten duister is omdat pas een millennium later de Egyptische priester Manetho, in de tijd van de Ptolemaeën, een geschiedenis van Egypte schrijft die ook hen vermeldt. Dat zou volgens hem te lang geleden zijn om nog accuraat te kunnen zijn. De achttiende Egyptische dynastie start volgens Velikovsky gelijktijdig met de koningen van Juda, Saul, David, en Salomon. Bij Salomon in Jeruzalem komt de vrouwelijke farao Hathepsut op bezoek. Zij reist volgens Velikovsky onder de naam koningin van Sheba. Gebruikelijk is het om koning Salomon te dateren omstreeks 1000 v.C., maar farao Hathepsut leefde rond 1460 V.C. Dit betekent dat Velikovsky een stuk van vijf eeuwen farao's uit de Egyptische koningslijsten wegschraapt; die zijn hem te veel. Deze drastische ingreep wordt later meer gedetailleerd besproken.

Over het algemeen is de kijk van de beroepshistorici op de Hyksos genuanceerder dan die van Velikovsky. De Hyksos zijn een buitenlands volk dat enkele honderden jaren de overhand had in Beneden Egypte. Hyksos is geen naam van een volk, maar een functienaam; het is de vergriekste benaming van het Egyptische "Heka-chasut": "heerser van vreemde landen".

Traditioneel is Egypte in twee delen verdeeld, met ieder zijn eigen vorst en zijn eigen kroon. In het zuiden, stroomopwaarts dus, ligt het Bovenrijk, met de Witte Kroon als teken van de koningsmacht. In feite is dit rijk slechts een smalle strip agrarisch bruikbaar land direct aan de Nijloevers vanaf Swenet, thans Aswan, tot aan de Nijldelta – de rest is barre woestijn. Het noordelijke Benedenrijk is de Nijldelta. Die behoort toe aan de Rode Kroon. Sinds de vereniging van beide Rijken, ongeveer 3500 v.C. en het begin van de eerste dynastie, draagt de farao een dubbelkroon.

In Egyptes lange geschiedenis zijn er tussen de door historici bedachte groepen dynastieën (het Oude, het Midden, en het Nieuwe Rijk) twee tussenperioden, waarin het Egypte wat minder gaat. Politieke onrust, natuurrampen, buitenlandse invallers, misère. Weliswaar waren er in die tijd ook farao's, maar die hadden erg weinig greep op de gang van zaken. Zo kon het gebeuren dat allerlei lokale vorsten, die formeel vazal waren, zichzelf tot onafhankelijke farao uitriepen. En zo kon het ook gebeuren dat Beneden Egypte zich loskoppelt van Boven Egypte; en zelfs buitenlandse heersers kreeg, die zich tenslotte ook farao noemden. En dat betekent dat er in die tijd twee dynastieke lijnen naast elkaar liepen. Dit was precies in de tijd van de Hyksos.

Het is echter omstreken of deze Hyksos als een goed georganiseerde brute bende Egypte ineens binnenvielen – zoals Velikovsky stelt. Meer waarschijnlijk betrof het een sluipende verovering door Semitische gastarbeiders uit de Levant, die door de ware Egyptenaren steevast “Aziaten” genoemd werden. Wanneer ze in de Nijldelta de demografische meerderheid hebben, nemen zij daar de facto de macht over. Zij stichtten de veertiende dynastie, maar deze vorsten noemden zich nog geen farao. Waarschijnlijk waren deze vorsten nog vazallen van de echte farao in Boven Egypte.

Deze Hyksosimmigranten zijn nieuwkomers van diverse pluimage: ongeschoolde arbeiders, boeren, bouwvakkers, huursoldaten, artsen. Zeker is dat zij veel innovaties meebrengen, zowel technisch als cultureel: nieuwe muziekinstrumenten, nieuwe pottenbak- en houtbewerkingstechnieken. En ook militaire vernieuwingen, zoals strijdagens, effectievere composietbogen, betere strijdbijlen, en geavanceerde fortificatie technieken. And last but not least: een uiterst efficiënt en goed geolied bestuursstelsel. In feite gaven zij een enorme impuls, die de Egyptische dominantie vanaf de achttiende dynastie, het begin van het Nieuwe Rijk, mogelijk maakt in de hele Levant.

Omdat zij de betere bestuurders zijn, nemen zij de macht over in de Nijldelta. De eerste Hyksos dynastie is nog vazal van de farao. De daaropvolgende Hyksos dynastie, de vijftiende, noemt zichzelf al farao. De gelijktijdige farao's van de dertiende dynastie van Boven Egypte in Thebe worden nu zelf de vazallen van de Hyksos farao's. Deze nieuwe Hyksos farao's Egyptiseren zelf helemaal en regeren met een strakke hand over een goed georganiseerd Beneden Egypte. De betrekkingen tussen Boven en Beneden Egypte worden in de loop der tijd steeds grimmiger.

In Boven Egypte regeren in deze Tweede Tussenperiode de zestiende dynastie, de Abydos dynastie, en tenslotte de zeventiende dynastie. Op het einde van die zeventiende dynastie weet de échte farao, Akhmoses I (regeert van 1539 tot 1514 V.C.) van Boven Egypte, de Hyksos te verjagen. Die vertrekken naar de Sinaï woestijn, en later naar Kanaän. Dan begint in heel Egypte het Nieuwe Koninkrijk met de achttiende dynastie, die van o.a. Hatshepsut en Akhnaten. De nieuwe machthebber kan weer de dubbelkroon dragen. De Hyksos worden vanaf dan volledig gedemoniseerd door de officiële Egyptische geschieds-her-schrijvers. Het feit dat zij vele vernieuwingen hebben gebracht wordt “vergeten”. Ook Velikovsky heeft in zijn boek de Hyksos verketterd, en ze via de Amu gelijkgeschakeld met de Amalekieten. Tenslotte laat hij ze verslaan door de Joodse koning Saul.

Dan bespreekt Velikovsky het bezoek van de koningin van Sheba aan koning Salomon in Jeruzalem, rond - naar hij zegt - het jaar 1000 v.C. Deze reis was in het kader van de gebruikelijke Egyptische handelsexpedities naar het “land van Punt”. De koningin van Sheba verblijft lange tijd aan het grootse en luisterrijke Hof van Salomon, en ze wordt door hem overladen met geschenken. Voor de Koningin zijn de cadeau gekregen myrrhe-bomen economisch heel belangrijk. Maar als een meer persoonlijk geschenk houdt zij er ook nog een kind aan over: Menelik. Deze “Leeuw van Juda” is de eerste in de lijn van de Ethiopische Keizers die culmineert in de 225<sup>e</sup> keizer Haile Selassie, in 1975 vermoord door Marxistische rebellen. Sheba zou dus Ethiopië zijn. Velikovsky stelt verder dat de koningin van Sheba niemand minder dan de vrouwelijke farao Hatshepsut is. En dat het exotische Land van Punt, waarheen zij een handelsexpeditie stuurt, gewoon Libanon/Phoenicië is – en niet Ethiopië/Eritrea. Dat wil hij staven aan de hand van de bas-reliëfs in de dodentempel van Hatshepsut in Deir al-Bahri, die deze reis minutieus zouden hebben verslagen. Historici zien Pweret, het “land van Punt” als een Egyptische handelspartner die zwarte slaven, exotische dieren, ivoor, ebbenhout, goud, en mirre-planten en -oliën (voor balsemen, als wierrook, en voor parfum) leverde. Vanaf de vijfde dynastie gingen er regelmatig handelsexpedities scheep naar Punt, ook wel “Gods Land” genoemd omdat het in de regionen van de Zonnegod zelf ligt, namelijk daar waar de zon, Ra, opkomt: het Oosten. Gezien het feit dat de afgebeelde handelswaar en dieren (giraffes, bavianen, en luipaarden), die zijn afgebeeld in de dodentempel van Hatshepsut in Deir al-Bahri, veel voorkomen in Oost Afrika, maar niet of nauwelijks voorkomen in Arabië, plaatst men Punt meestal in Afrika.<sup>88</sup> En wel in Eritrea en oostelijk Ethiopië. Zelfs de mummies van de in Egypte niet inheemse bavianen in haar dodentempel blijken bij genetisch onderzoek uit dat gebied te stammen.<sup>89</sup>

Velikovsky erkent zelf dat op de reliëfs over de Libanon - het Land van Punt volgens hem - vele daar niet autochtone zaken staan afgebeeld, en ook dat Hatshepsut niet is te zien aan boord van haar eigen expeditieschip. Voor beide irregulariteiten is volgens hem echter een simpele, voor de hand liggende verklaring.

Alle niet-Libanese zaken aan het Hof in Jeruzalem heeft Salomon gewoon betrokken van zijn goede vriend, collega, en buurman, koning Hiram van Libanon/Phoenicië. De Feniciërs waren in die tijd befaamde zeevaarders, en zij bezochten vele malen Afrika, zowel West- als ook

---

<sup>88</sup> Monderson, F., 2007, Hatshepsut's Temple at Deir el Bahri, Authorhouse, Bloomington, Indiana.

<sup>89</sup> Persbericht in “the Independent”, dagblad in London: Baboon mummy analysis reveals Eritrea and Ethiopia as location Land of Punt.

Oost-Afrika. Twijfelloos hebben zij deze exotica meegebracht, en heeft Salomon ze via hen verkregen. Bovendien vermeldt I Koningen 10-22 dat Salomon zelf ook schepen had, die samen met die van Hiram op handelsreis gingen.

Terecht stelt Velikovsky dat doorluchtige koninklijke personages in Egypte nooit tezamen met het gewone volk worden uitgebeeld. Dat geeft geen pas. Desalniettemin zijn er vele afbeeldingen van de Farao tussen zijn onderdanen. Het probleem wordt dan opgelost door de Farao een veel groter lichaamsformaat te geven dan zijn onderdanen; die zijn dan letterlijk zijn minderen. Net zomin kan er een even belangrijke en dus even grote koning, te weten Salomon, op het reliëf naast de Farao Herself staan. Deze vondst plaatst de ongeziene maar niet afwezige Hapshepsut, de koningin van Sheba toch nog op het expeditieschip; en ook nog aan het Hof van koning Salomon.

Hier lijkt mijns inziens een probleem te rijzen. Als de Hapshepsut uit 1500 .C. een en dezelfde is als de koningin van Sheba uit 1000 v.C., de tijd van Salomon, dan zou een stuk van 500 jaar uit de Egyptische geschiedenis weggeknipt (!) zijn, met daarin personen die nu net allemaal zijn vastgelegd en vereeuwigd in de Koningslijst van Manetho. Dit probleem en de verantwoording van deze “verdwenen 500 jaar geschiedenis” is ook het Leitmotif in Velikovsky’s twee volgende boeken uit zijn historische lijn.

Een tweede probleem is het feit dat Hapshepsut als Koningin van Sheba een tijdgenote van Salomon is, naar Velikovsky zegt. Maar deze Hapshepsut is tegelijk ook de overovergrootmoeder van Akhnaten, die volgens Freud en Velikovsky een tijdgenoot van Mozes is. Maar die Mozes uit de Exodus moet - zelfs volgens de Bijbel - lang voor Salomon geleefd hebben.

Na zijn spectaculaire nouveauté, de Salomon-Hapshepsut tijdscomprimering, gaat Velikovsky druk in de weer om die met andere geschiedkundige bewijzen vaster te verankeren. Zo laat hij daarom de tempel in Jerusalem verwoesten door de zoon en opvolger van Hapshepsut, Thutmoses III. Deze “Egyptische Napoleon” verovert vlak na Salomons dood Palestina, en plundert de tempel, volgens de Bijbel als straf voor het losbandige leven van Salomon, die ook nog aan veelgoderij deed (I Koningen 11). Ook deze Thutmoses III ondergaat kennelijk dezelfde tijdverschuiving van ongeveer vijf eeuwen ten opzichte van de “officiële” koningslijst van Manetho. Deze farao staat bekend om zijn enorme aantal bouwwerken en beschrijvingen ter herinnering en verheerlijking van hemzelf en zijn daden.

Er staat weliswaar geen enkel woord over deze verovering van Jerusalem in de koninklijke archieven in Egypte; maar het is volgens Velikovsky toch waar, omdat het wel minutieus in de Bijbel staat opgetekend. Bovendien is de buit, de tempelschat, in extenso afgebeeld op de muur van de Amontempel in Karnak. Velikovsky identificeert aan de hand van Bijbelteksten de daar afgebeelde zaken als zijnde authentiek afkomstig uit Jerusalem

Nu is het mijns inziens zo dat meestal in buurlanden met intensieve onderlinge contacten er een grote overlap is in smaak; ook wat kostbaarheden betreft. Zo zijn er bijvoorbeeld veel Engelse stijlmeubels in Frankrijk te vinden, en omgekeerd - oorlog of geen oorlog. En daarom zal de kostbare buit na iedere oorlogs- en plundertocht in een nabuurland nauwelijks definitief plaatsbepalend zijn. Pas als er vele beschilderde meubelstukken uit het verre Hindeloopen te zien zijn op de tempelreliëfs in Karnak, is het zeker dat Thutmoses III inderdaad in Friesland was. Het argument van Velikovsky lijkt niet erg overtuigend.

Omdat Velikovsky waarschijnlijk ook zelf al vermoedde dat zijn tot dan toe gegeven bewijs vrij eenzijdig was en wellicht alleen maar overtuigend voor alreeds bekeerden, zocht hij vervolgens naar beter en meer overtuigend tweerichtings bewijsmateriaal. Hij vindt dit in de El Amarna brieven. Omdat deze brieven/kleitabellen correspondentie over en weer zijn, kunnen ze heel fraai als “Zeitgeber” dienen.<sup>90</sup> Velikovsky knoopt met acribie allerlei Bijbelse figuren vast aan personen uit de El Amarnabrieven; hij staft zijn verhaal ook met politieke gebeurtenissen.

Zijn analyse lijkt een heel doorwrocht werk, omdat het doorspekt is met vele literatuurverwijzingen in allerlei talen – zowel bestaande als verdwenen talen. Het overbluft enigszins door zijn indrukwekkendheid. Alleen een Egyptoloog met een grote talenknobbel en ook nog erg veel vrije tijd kan het werk afdoende op feitelijkheid controleren. Deze relatieve onnavolgbaarheid en het feit dat het boek nogal taai leest, zijn waarschijnlijk dan ook de reden dat het werk zowel door de wetenschappers als door het algemene publiek zo lauw en geruisloos ontvangen is. Deze kwestie zal ik later uitvoerig bespreken.

Velikovsky lijkt veel van zijn bewijzen te fabriceren. Hij suggereert exactheid, maar gaat nogal vrijmoedig met zijn bronnen om. Dit roept, zoals later nog zal blijken, vooral bij bèta-critici weerstand op, die zijn bewijsvoering als mystificerende woordenbrij ervaren.

---

<sup>90</sup> Moran, W.L., 1992, *The Amarna Letters*, Johns Hopkins University Press, Baltimore.

Uiteindelijk meent Velikovsky dat de achttiende Egyptische Dynastie toch echt maar liefst vijf eeuwen dichterbij is dan voorheen werd gedacht. Dat betekent dat hij vijf eeuwen Egyptische geschiedenis mét de daarbij behorende dynastieën wegredeneert. In zijn latere boek *Ramses II and his Time* laat hij zelfs nog een extra gat van nog eens twee eeuwen ontstaan tussen de achttiende en de negentiende dynastie. En om dat te doen, gaat hij in zijn volgende werken gebruik maken van spook-dubbelgangers en alter ego's. Dit zijn historische figuren die in verschillende historische bronnen met verschillende namen benoemd worden en daardoor als niet identiek beschouwd werden. Zo kan dan de geschiedenis asynchroon worden: eenzelfde persoon komt twee keer voor in de tijd. Dit vereist een "opsnoeien" van de geschiedenis.

Omdat er ten tijde van het schrijven van dit boek, *Ages in Chaos I*, nog geen echt goede en gezaghebbende chronologie van het Oude Egypte bestond, kon ook Velikovsky dus besluiten dat een eigen interpretatie mogelijk was. Hij voegt er echter een enorme geschiedkundige verbouwing aan toe, met zijn spookdynastieën en zijn herschreven geschiedenis van bijna de gehele Levant. Velikovsky beroept zich wat betreft dateringen vooral op zijn eigen interpretaties van de El Amarnabrieven. Hij betreurt het ontbreken van enkele houtdateringen, maar ziet dat gemakshalve als ondersteuning voor zijn eigen gelijk. Vergelijkbare opmerkingen maakt hij over C14-isotopenonderzoek.<sup>91</sup>

Velikovsky's visie wordt tegenwoordig volledig ondergraven door het reeds vluchtig vermeldde SCIEM 2000 project, dat nog steeds doorloopt. Dit is een breed multidisciplinair samenwerkingsverband tussen historici, archeologen, kenners van handelsstromen in kunst, keramiek en munten, en deskundigen op het gebied van fysisch-chemische dateringsmethoden. Het project staat onder leiding van de Weense Egyptoloog Manfred Bietak. Het is op zoek naar de absolute chronologie en naar verfijning van de relatieve chronologie door vergelijking van cultuurartefacten, die in die tijd tussen de handeldrijvende volkeren onderling uitgewisseld zijn. Deze behoefte naar een betere datering is ontstaan door een aantal tegenspraken tussen klassiek historische en archeologische dateringen en de wetenschappelijke dateringen (vooral radiocarbon dateringen). Er werd teruggerekend vanaf twee bekende data: 525 v.C. wanneer de Pers Cambyses Egypte veroverd, en 664 v.C. wanneer de 26e dynastie begint. Er is zo een redelijk precieze tijdsindeling van de farao's van het Nieuwe Rijk ontstaan; en in iets mindere mate van de dynastieën uit de Tweede

---

<sup>91</sup> Een fraai relaas van Velikovsky's gedraai hierover is te vinden in de reeds genoemde "The Pseudo-Science Wars" van Michael Gordin, p 126-8.

Tussenperiode. De foutmarge is maximaal 20 jaar. En net zomin als bij de andere reeds genoemde onderzoekers, treffen we hier geen spook dynastieën of drastische verschuivingen aan. Het weerspreekt de door Velikovsky voorgestelde tijdslijnen volledig.

Een nog dodelijker geschrift voor Velikovsky's chronologie, iets wat eigenlijk zijn premissen in het hart treft, is een boek van Finkelstein en Silberman dat de hele Bijbel afdoet als een achteraf gefabriceerd politiek gelegenheidsgeschrift – dit wordt later nog uitvoerig besproken.<sup>92</sup> In feite komt volgens dit boek de basis van Velikovsky's thesen te vervallen; en dus ook de noodzaak voor zijn moeizaam chronologisch geïmproviseer.

### **Oedipus en Akhnaton, 1960.**

Dit is het boek waar het allemaal mee begon. Weliswaar is dit boek niet Velikovsky's allereerste publicatie, maar de studie, die eraan ten grondslag lag, was het startpunt voor zijn gehele wetenschappelijke oeuvre. Het belicht slechts een klein deel uit zijn geschiedenisreeks, en het is voor de verhaallijn daarna op zich zelfs niet eens zo belangrijk; het is in feite slechts een zijsprong. Het boek is moeiteloos als deel I A in *Ages in Chaos* te schuiven. Maar het is eigenlijk bedoeld om Velikovsky's vroege noties over de ideeën van Abrahams en Freud over het gebeuren rond Akhnaton samen te vatten.

Velikovsky gaat hierbij van de vooronderstelling uit dat de officiële Egyptische geschiedenis ongeveer 500 jaar te oud wordt ingeschat. In zijn chronologische revisie verschuift hij daarom allerlei tijdperken en ook doopt hij farao's om. Zo brengt hij Akhnaton een heel stuk dichterbij het gezichtsveld van de Griekse tragedieschrijvers, die allen een eigen Oedipusversie produceerden.

Zelf vindt hij allerlei frappante overeenkomsten tussen de Oedipuslegende en de gebeurtenissen aan het Egyptische Hof ten tijde van Amenhotep III en IV (1390-1352 en 1352-1334 v.C.). Soms vermeldt hij heel eerlijk dat iets slechts zijn eigen gissende duiding is, maar het skelet van zijn stelling acht hij toch stevig genoeg. Volgens Velikovsky stond de historische Farao Amenhotep IV, oftewel Akhnaton, model voor de Oedipus in de latere Griekse tragedies. Het boek is geschreven in een zeer vloeiende, makkelijk leesbare stijl zonder veel moeilijke woorden.

---

<sup>92</sup> Finkelstein, J, Silberman, N.A., 2001, *The Bible Unearthed*, Free Press – Simon and Schuster, New York.

## Ages in Chaos II: Ramses II and his Time, 1978.

Aangezien Velikovsky in de jaren zestig de geschiedenis van een aantal landen met ongeveer zeshonderd jaar ingekort had, ging hij op zoek naar verder bewijs hiervoor. Hij meent dat het “lege gat” zit tussen 1250 v.C. en 600 v.C. zoal blijkt uit enkele stellingen in zijn *Theses for the reconstruction of Ancient History* van 1945, het extract van zijn geschiedkundige visie.

Stelling 104 luidt bijvoorbeeld: “The vaults of the necropolis of Ras Sharma and similar vaults in Cyprus are contemporaneous, and not separated by six centuries”.

En Stelling 113 luidt: “The el-Amarna letters were written not in the fifteenth-fourteenth century, but in the middle of the ninth century”.

Rond 600 v.C., na het instorten van het Assyrische rijk, verovert de Chaldeeuwse koning Nebukadnesor II (634-562 V.C.) Babylon. Zijn macht reikt nog net niet tot in Judea, want dat is al bezet door het leger van farao Necho II ( -595 V.C.). Deze farao biedt drie jaar weerstand. Maar dan verslaat Nebukadnesor hem in 605 V.C., en hij maakt Zedekia tot zetbaas/onderkoning, in Jeruzalem. Deze Zedekia komt later in opstand, maar wordt verslagen. Als straf hiervoor wordt Jerusalem vernietigd, en de Joodse elite naar Babylon gedeporteerd: “de Babylonische Ballingschap”. Necho II bemoeit zich er niet mee, maar sluit wel een officieel, wederzijds gedocumenteerd niet-aanvals-verdrag met de Babyloniërs. Van deze Necho II is in Egypte helemaal niets, geen beelden, gebouwen, of inscripties terug te vinden.<sup>93</sup> Wel van iemand anders.

Ramses II “de Grote” (1279-1213 v.C.) was een pronkzuchtig man, die allerlei memorabilia van zichzelf achterliet, zelfs van zijn minder geslaagde militaire campagnes. Zijn verslagen lijken als twee druppels water op die van Necho – tot en met het niet-aanvalsverdrag. Zijn tegenstrever was de Hettitische koning Hattoesitis, een alias van Nebukadnesor – dezelfde tegenstrever als die van Necho II. Dit wordt bevestigd door kleitabletten, die gevonden zijn in Borghazoi in de hooglanden van Midden-Turkije binnen de grenzen van het Chaldeeuwse–Hettitische rijk. Op deze tabletten staat hún kopie van het niet-aanvals verdrag met Ramses II. Dit alles maakt Ramses II op slag zeshonderd jaar jonger, en de hele Necho kan vervallen. Necho II is Ramses II volgens Velikovsky, en er is helemaal geen leemte meer.

Tout en passant lost deze vondst ook nog wat archeologische ongerijmdheden op waarbij officieel oudere artefacten stratigrafisch bovenop veel jongere artefacten in

---

<sup>93</sup> Volgens Herodotos had zijn zoon en opvolger Psamtik II ( -589) overal zijn beeltenissen doen verwijderen.

de grond blijken te liggen. Velikovsky noemt in dit verband opgravingen bij Gordion in de buurt van Borghazoi, en het graf van de Fenicische koning Ahiiram. Ook vermeldt hij Turkse archeologen, die zich erover beklagen dat in het aan opgraafbare artefacten zo rijke Turkse hoogland helemaal geen resten gevonden zijn uit de jaren tussen 1250 en 600 B.C. Eenzelfde “zwart gat” zit volgens Velikovsky ook in de Griekse geschiedenis precies na de ondergang van de Kretenzisch-Myceense beschaving, door de eruptie van de Thera-Santorini vulkaan in 1628 v.C. Maar in feite probeert Velikovsky de farao's uit de Koningslijsten zeshonderd jaar jonger te maken; dan zijn Akhnaton en Mozes immers tijdgenoten.

### **Ages in Chaos III: Peoples of the Sea, 1977.**

De opvolger van Ramses II, oftewel Necho II (vide supra) is Merneptah ( -1203 V.C.). Van hem is beschreven dat hij slag heeft geleverd met de Libiërs en de aan hen gelieerde “Zeevolkeren”. Velikovsky stelt dat de opvolger van farao Necho II, te weten Apries ( -570 V.C.) of Waphres (volgens Manetho), overeenkomt en zelfs identiek is met Merneptah. Van deze Merneptah meldt Herodotos, die deze farao overigens Apries noemt, dat hij met een groot leger optrekt tegen Libië en de daar in Cyrene gevestigde Grieken. Hij wordt verslagen, en zijn leger slaat aan het muiten. Apries stuurt zijn generaal Amasis II naar dit leger om weer orde op zaken te stellen. Maar die maakt gemene zaak met hen, en zet Apries af. Hij wordt zelf farao. Na diens dood verovert de Perzische keizer van het immense Achaemenidische rijk, Cambyses II ( -522 V.C.), het Egyptische Rijk, en hij neemt de kledingstijl over en ook de titel van de Egyptische farao's. De laatste echte Egyptische farao wordt geëxecuteerd. Ramses III had het rond 1200 V.C. druk met indringers uit het Noorden. In die tijd verdween ook de Myceense beschaving, en viel volgens de overlevering het Troje van Homerus. Daarna vermeldt de geschiedschrijving weinig meer. Er volgen zes “duistere eeuwen”, althans eeuwen die noch in Griekenland noch in Turkije met enig archeologisch materiaal gedocumenteerd worden. In diezelfde tijd is er in Egypte een periode van verwarring. Egypte verkruint als grootmacht.

Als Ramses III inderdaad tegen de overheersende Perzen vecht, en ze aanvankelijk versloeg in 399 v.C. (!) wordt hij ineens 800 jaar jonger. Velikovsky bewijst dit door een contracheck met de Griekse geschiedenis. In de Griekse faraolijst die vanaf 400 v.C. loopt komt ook farao Nectanebo I (379-361 V.C.) voor. Diodorus van Sicilië geeft een uitgebreide beschrijving van hem, en van zijn verdrijven der Perzen en hun Griekse hulpstroepen en zeelui. Alleen zijn er

nergens memorabilia van hem te vinden in Egypte, terwijl daar toch meestal alle farao's met gedenktekens zijn gedocumenteerd.

De reliëfs met Ramses III tonen zijn wisselende allianties, met name in de karakteristieke hoofdtooien van de verschillende elkaar bestrijdende legers, tijdens zijn latere strijd tegen de Perzen. Eerst stond hij nog op goede voet met hen, en trokken ze samen op tegen de Libiërs en de Grieken. Het hele verhaal lijkt dus op dat van de ongedocumenteerd “verdwenen” Nectanebo I. In feite is Ramses III dezelfde als Apries, oftewel Mernepath. Nu is er een leemte van 800 jaar overbrugd. Ramses III werd door toedoen van een paleisintrige vermoord. Kort daarna bezetten de Perzen definitief Egypte.

Alhoewel deze tijdsverschuivingen volgens Velikovsky zonneklaar zijn, blijkt dat bij nadere beschouwing zeker niet het geval. Ik heb herhaalde pogingen gedaan om een samenhangende tijdslijn op te zetten, en om deze te vergelijken met de algemeen aanvaarde Egyptische geschiedenis, maar het is mij niet gelukt. Velikovsky schuift erg gemakkelijk met data en personen. Sommigen komen hierdoor op duidelijk ver uiteenliggende – en dus onmogelijke – tijdstippen dubbel voor en ze hebben een (gedeeltelijk) andere naam of een andere functie. Deze historische problemen worden later nog besproken, als zijn critici aan het woord komen.

## **Kosmologie en Catastrofisme.**

Dan verandert het karakter van Velikovsky's boeken volledig. De nadruk ligt niet meer op vergelijkende analyses van de prehistorische mythen of de Egyptische en Bijbelse verhalen en hun betekenis voor de datering van de geschiedenis van het Nabije Oosten. Het nieuwe hoofdmotief zijn nu de catastrofes, die deze tijden vormgaven. In deze nieuwe verhaallijn, die voor enorme ophef zorgde, gebruikte Velikovsky een groot aantal begrippen uit astronomie, geologie, en fysica. De aandacht verschuift nu naar het ontstaan van planeten, kometen, meteoren en meteorieten, en hun betekenis in de context van het door Velikovsky beleden catastrofisme. Daarom is op het gebied van de sterrenkunde en de natuurkunde, waar Velikovsky opzienbarende nieuwe feiten en wetmatigheden poneerde, een kort overzicht over deze materie onontkoombaar om Velikovsky interpretaties te kunnen volgen.<sup>94</sup> Immers, bij iedere studie over Velikovsky en over het waarheidsgehalte van zijn beweringen, moet steeds

---

<sup>94</sup> Hiervoor is gebruik gemaakt van twee algemene inleidende leerboeken in de astrofysica: *Astrophysics in a Nutshell* van D. Maoz, en van *Galaxies in the Universe: An Introduction* van L.S. Sparke en J.H. Gallagher, en van *Welcome to the Universe* van N. deGrasse Tyson et al.

bedacht worden dat Velikovsky vele terreinen der wetenschap betrad, en die allemaal gebruikte om zijn gelijk te bewijzen - of zelfs te construeren. Dat betekent dat ook wijzelf, om hem hierin kritisch te kunnen volgen, ons in al deze kennisgebieden zullen moeten verdiepen. Zoniet, dan kan Velikovsky spreken vanuit een niet te controleren autoriteit.

Voor het ontstaan van het zonnestelsel gold in Velikovsky's tijd nog steeds het statische model van Immanuel Kant (1724-1804) en Pierre-Simon Laplace (1749-1827), die er onafhankelijk over publiceerden – in 1755 en 1796. Er is volgens hen in den beginne een ronddraaiende protoplasmaire gasschijf die stolt en zo allereerst de zon en daarna de planeten en de kleinere hemellichamen, zoals manen, asteroïden of meteorieten, vormt. De eerst gestolde planeet in het midden van deze schijf is zo groot en daarom qua zwaartekracht zo compact dat daarin spontaan thermonucleaire kernfusie ontstaat. Deze planeet is daardoor een ster geworden: onze zon, Sol. De andere planeten en verdere kleine vormsels draaien hier in een vaste, vaak ellipsvormige baan omheen. Zo ontstaat een fraai voorbeeld van een goed geregelde, volstrekt statische dynamiek. Alles voorspelbaar en precies, als een uurwerk. Het resultaat is een perfect functionerend deterministisch systeem, Tegen dit fraaie en voorspelbare uniformitarianisme, wat suggereert dat alles in het universum overal en altijd volgens dezelfde wetten werkt, zal Velikovsky zich later afzetten.

Laplace nam de mechanica van Newton over en berekende hiermee precies de planetaire banen; dat leidde tot de gedachte van het precisie-uurwerk. Maar Laplace zegt tegelijk ook, dat de bewegingen van de Aarde niet onveranderlijk zijn. Dit komt omdat er nog andere, onvoorspelbare krachten en factoren zoals meteorieten of kometen op kunnen inwerken. De mensheid gelooft er echter graag in dat de Aarde stabiel en onveranderlijk is – iets wat Velikovsky later voor zijn *Mankind in Amnesia* nog zal gebruiken. Natuurrampen worden zo snel mogelijk verdrongen. Laplace waarschuwt hier echter duidelijk tegen: “Le ciel même, malgré l'ordre de ses mouvements, n'est pas inaltérable”. Juist kosmische botsingen zullen de baan, de ashoek, en de omdraaiingssnelheid van de Aarde beïnvloeden. En Laplace vraagt zich ook nog af of er nog andere krachten zijn dan alleen de zwaartekracht, die kunnen inwerken op de Aarde; hij denkt hierbij aan elektromagnetische krachten. Het is duidelijk dat Laplace helemaal niet die uniformitarianist is, waartegen Velikovsky zich kan afzetten. Laplace is zelfs bij nader inzien een uitgesproken catastrofist, die de stabiliteit in het zonnestelsel slechts als een momentopname ziet.

Sinds Laplace heeft de astronomie - de oudste der natuurwetenschappen - zich enorm ontwikkeld in zowel empirische als ook in theoretische zin. Einsteins relativiteitstheorie

(1905) verving Newtons klassieke fysica, en resulteerde in nieuwe inzichten in ruimtetijd en zwaartekrachtgolven.<sup>95</sup> De klassieke optische waarneming is vervangen door toepassing van “multi-messenger astronomy”: het gebruik van de niet met het blote oog zichtbare delen van het elektromagnetisch spectrum. Men doet nu waarnemingen met infrarood, radiosignalen, ultraviolet, gammastralen, röntgenstraling, en sinds kort zelfs met zwaartekrachtgolven. De ontdekking door Edward Hubble (New York Times 23-11-1924) van het uitdijen van het heelal levert de “Big Bang theory” op, die overigens door Einsteins algemene relativiteitstheorie wordt ondersteund.<sup>96</sup> Recente inzet van ruimtesondes als verkenner en de immense toename van de rekencapaciteit van computers hebben de astronomie c.q. de astrofysica creatief doen ontploffen.

Het eens zo rustige Kant-Laplace model kreeg met te veel uitzonderingen te maken en was aan vervanging toe. Te Nice wordt daarom in 2005 een nieuw kosmogense-model gepresenteerd, naar deze stad vernoemd. Dit model stelt dat er uit de initiële roterende protoplanetaire gasschijf niet alleen de planeten zijn ontstaan, maar ook nog miljarden kleinere onregelmatige brokstukken. Deze planetesimalen kunnen botsen tegen de echte planeten. En net als bij biljart verandert een botsing de baan van beide lichamen: de veel zwaardere planeet zal iets gaan afwijken van zijn baan, de planitesimaal of zijn resten veel nadrukkelijker. Als die planetesimalen echter in het enorme zwaartekrachtsveld van Jupiter belanden, kan er ook iets anders gebeuren zonder echte botsing: Jupiter geeft hen een ultra-elliptische omloopbaan, of slingert ze zelfs helemaal uit het zonnestelsel weg. Met als gevolg dat Jupiter zelf een beetje meer zonwaarts komt te staan. Zo worden de meeste planetesimalen opgeruimd, maar de planeten verschuiven wel aanzienlijk in de loop der tijd. Tenslotte kunnen de planetesimalen ook direct inslaan op een planeet – dit wordt later besproken bij het chapter meteorieten. Men moet echter wel bedenken dat de tijd hier in honderden miljoenen jaren wordt gerekend, en niet – zoals Velikovsky wel doet voorkomen met zijn kosmische rampenverhaal – in eeuwen.

Op een gegeven moment gaan de zwaartekrachtsvelden van de reuzenplaneten Jupiter en Saturnus elkaar beïnvloeden. Dit geeft veel onrust, en onderlinge verschuivingen in het hele zonnestelsel. Jupiter dwingt Saturnus naar een wijdere omloopbaan: vroeger lag diens baan

---

<sup>95</sup> Pas op 12 September 2015 bewezen door het LIGO experiment – Laser Interferometer Gravitational-wave Observatory.

<sup>96</sup> Hubble's theorie werd overigens op het jaarcongres van de American Astronomical Society in 1925 als zijnde onzinnig weggelachen door de ons reeds bekende en toen veel beroemdere Howard Shapley: “junk science!”

binnen die van Jupiter, nu niet meer. Dan dwingen deze beide zware gasreuzen samen de lichte ijsreuzen Uranus en Neptunus in zodanig excentrische banen dat zij regelmatig door de planetesimalen ploegen en deze als een kosmisch biljart naar alle kanten stoten. Een deel verlaat het zonnestelsel en vormt de Kuipergordel en de veel verderaf gelegen Oort-wolk, en een ander deel blijft daarentegen wel binnen het zonnestelsel en zorgt daar voor enorme meteorietenbombardementen binnen een, kosmisch gezien, relatief korte tijd. Het effect ervan is nu nog fraai te zien op de Maan. Dit intense bombardement zou ongeveer 600 miljoen jaar na de vorming van het zonnestelsel hebben plaatsgevonden. Nog later bereiken de gasreuzen Jupiter en Saturnus hun huidige meer stabiele omloopbanen, en ook de omloopbanen van de ijsreuzen Uranus en Neptunus worden weer elliptisch. De ogenschijnlijke rust in het zonnestelsel is inderdaad slechts schijn. Er zijn veel catastrofes te zien geweest in het zonnestelsel – en er zullen er ook nog veel komen.<sup>97</sup> Dat de mens die catastrofes niet waarneemt, ligt vooral aan de vluchtigheid van zijn eigen bestaan. Nu toont overigens de Hubble ruimtetelescoop ons al vele schitterende beelden van kosmisch catastrofes. De zwaartekracht, die de drijvende kracht is van alle kosmische bewegingen en dus ook de rampen, zal Velikovsky in zijn betoog volledig negeren, maar hierover later meer.

De planeten zijn nu gevormd. Een planeet is een astronomisch object dat om een ster draait, door zijn eigen zwaartekracht bolvormig is geworden, niet in staat is om uit zichzelf thermonucleaire fusie op te starten, en in zijn eigen buurt alle planetesimalen heeft opgeruimd. Een planeet, die doorgaans in het bezit is van een gesmolten lavakern, kan eventueel nog verder opwarmen door meteorieteninslagen en kernsplitsing. Om de door de zwaartekracht samengeperste superhete kern bevindt zich een vloeibare schil met eventueel een gestolde korst (het planeetoppervlak), en ook kan er sprake zijn van een atmosfeer. Met de sterk verbeterde observaties van nu worden thans vele planetenstelsels in andere zonnestelsels gevonden. Zelfs zijn er al dwaal- of weesplaneten gevonden: planeten die helemaal alleen vrij in de ruimte ronddwalen zonder een ster als ankerpunt. In ons zonnestelsel zijn er planeten in maten en soorten. Er zijn de kleinere en lichtere aardachtigen (Mercurius, Venus, Tellus oftewel Aarde, en Mars) met een steenachtige korst, en daarnaast zijn er de grotere en massievere gasreuzen zonder vast oppervlak (Jupiter, Saturnus, Uranus, en Neptunus). Deze twee laatsten vormen tevens de subklasse der ijsreuzen: iets kleiner, minder zuurstof en helium, meer rots en ijs.

---

<sup>97</sup> Zie *The five ages of the universe: inside the physics of eternity* van de astrofysici Fred Adams en Greg Laughlin, 1999, The Free Press ( Simon and Schuster ), New York.

Al deze planeten hebben namen gekregen ontleend aan het pantheon der Grieken, en zij worden dan ook met de desbetreffende godheid en diens daden vereenzelvigd. Alles wat die god (of planeet) overkomt, wordt door de Griekse mythologie beschreven. Velikovsky echter keert dit echter om, en hij tracht aan de hand van deze godenmythen het werkelijk vóórkomen van echte, fysieke kosmische gebeurtenissen te bewijzen. Mythen doen volgens hem verslag van catastrofes (botsingen met hemellichamen) die in het verleden zouden hebben plaatsgevonden.

Inzicht in de algemene opbouw van de planeten komt nu van pas om na te gaan of het juist is zoals Velikovsky planeten tot kometen muteert en weer terug, met planetenbanen jongleert, en alles in de kosmos zonder zwaartekrachteffecten (die Velikovsky volledig overbodig acht) toch kan verschuiven. Zoals gezegd begint iedere planeet als een samenklonterende bal gesmolten materie. De zwaardere materie, de mineralen, zinken naar de kern, en de lichtere substanties, de gassen, komen boven drijven. De kern is door de zwaartekracht zo samengeperst dat hij weer solide is geworden; daaromheen blijft een vloeibare schil. Bij gasreuzen ontbreekt een korst; bij hen vervloeit de vloeibare schil geleidelijk aan in een gasachtige atmosfeer.

Bewegingen in de vloeibare schil, de botsingen en onderlinge wrijvingen van geheel of gedeeltelijk gestolde stukken, met ook nog verschillende minerale en dus ook elektromagnetische samenstelling, geven geodynamische energie af die leidt tot een magnetisch veld om de planeet, de magnetosfeer. Velikovsky ontkent deze dynamiek, en vindt de hieruit voortvloeiende continentale drift-theorie van Alfred Wegener maar onzin, maar dit zullen we later nog bespreken.

Deze magnetosfeer buigt de zonnewind af. Zonnewind is een stroom van deels radioactief geladen deeltjes, die zijn ontsnapt aan de zwaartekracht van Sol. Gelukkig buigt de magnetosfeer van de Aarde deze dodelijke deeltjes-stroom op afstand weg en parkeert ze in de Van Allen gordels. Soms, bij heftige Zonnestormen, bereiken ze toch de polen en veroorzaken Noorder- en Zuiderlicht. Die deeltjes die niet elektromagnetisch worden afgebogen, worden opgevangen door de hogere lagen van de atmosfeer en blijven dus onschadelijk.

Het elektromagnetische krachtveld van een planeet, de magnetosfeer, bepaalt samen met diens zwaartekracht de atmosfeer van een bepaalde planeet. Gasreuzen hebben per definitie een gasachtige atmosfeer; en ze hebben als reus voldoende grootte, en dus zwaartekracht, om die vast te kunnen houden. Bij de kleinere, dichter bij Sol liggende en van een korst voorziene

Aarde-achtige planeten ligt dit anders. Zo is Mercurius gewoon te klein om überhaupt een atmosfeer te kunnen vasthouden/behouden; het is nu een kale kokende steensintel. Alleen Venus, Aarde en Mars hebben een atmosfeer, en zodoende ook een klimaat.

Velikovsky gaat diepgaand op de onderlinge strubbelingen van Venus en Mars in; en hij staaft zijn betoog met mythologische verwijzingen.

Venus staat als binnenplaneet dicht bij Sol dan de Aarde. Het is de helderste ster vlak voor zonsopgang (Ochtendster, Phosphoros, Lucifer) en vlak na zonsondergang (Avondster, Hesperos, Vesper). Reeds de Babyloniërs beschreven haar precieze baan in 1581 v.C. op de Ammisaduqa kleitablet. Venus is vooral een uitgedoofd vulkanisch landschap met nog wat zwakke resten van vulkanisme. Er is daarom geen interne geothermische dynamiek die een magnetosfeer schept.

Ondanks het feit dat de massa en aantrekkingskracht van Venus bijna even groot zijn als die van de Aarde, is er een zeer grote (d.w.z., hoge) en extreem dichte atmosfeer van vooral koolstofdioxide met een beetje stikstof. Dit geeft een excessief broeikaseffect, en de temperatuur op Venus is dan ook 460 graden Celsius. Een dergelijke temperatuur doodt alle leven. Boven in de atmosfeer hangen wolken van zwavelzuur en van het dodelijke gifgas zwaveldioxide. Verder waaien er winden met snelheden tot 300 kilometer per uur. Door de immens dikke isolerende wolkendeken kan de planeet 's nachts geen warmte kwijt; ze is dan ook isotherm geworden: het is altijd en overal even warm, er is geen verschil tussen dag en nacht, noord en zuid, of zomer en winter.

Deze hogere temperatuur is ook door Velikovsky voorspeld, zij het op heel andere gronden; maar toen deze temperatuur bekend werd, die zijn voorspellingen leek te bevestigen, leidde dat tot veel triomfalisme bij zijn aanhangers.

Omdat er slechts een zeer zwakke magnetosfeer is, niet gevormd en gevoed door een krachtige geothermische dynamo, maar slechts door de interactie van de zonnewind met de buitenste atmosfeer (ionosfeer), lekten waterstof en zuurstof weg. Zo is het water verdwenen van Venus; alleen het zwaardere koolstofdioxide bleef. Verder zorgt de zonnewind voor aanhoudende bliksemstormen (enorme elektrische ontladingen) vanuit de ionosfeer. Die ionosfeer stroomt overigens uit op dezelfde staartvormige manier als de - naar men dacht typerende - ionenstaart van kometen. En zo kunnen zowel de Ochtenster als de Avondster “hoorns” hebben – iets waarmee Velikovsky in zijn *Worlds in Collision* bewijst dat Venus vroeger een komeet was.

Ook Mars heeft geen gesmolten kern meer, en dus ook geen magnetisch veld dat de zonnwind op afstand houdt. Deze radioactieve zonnwind kan nu de stralingsdempende atmosfeer wegblazen en alles op de grond steriliseren. Mars is niet alleen dood, maar ook steriel. Het poolijs is “droog ijs”: bevroren koolstofdioxide uit de atmosfeer. Het neemt toe in de winter; en af in de zomerse dooi. Dan kan er soms van het zich onder deze ijskap bevindende water een eruptie of geysir te zien zijn.<sup>98</sup> Dit heeft echter niets met vulkanische activiteit te maken. Zowel Mars als Venus zijn thans uitgebluste en steriele planeten.

Velikovsky bespreekt herhaalde malen het effect van de kleinere hemellichamen, zowel als ijkpunt voor een geschiedkundige tijdsbepaling alsook als oorzaak van kosmische catastrofes. Het gaat om asteroïden, kometen, en meteorieten.

Astroïden, sterachtigen, zijn mini-planeten (het woord planetoïde werd vroeger ook gebruikt) binnen en buiten het zonnestelsel. Die erbuiten, in de Kuipergordel en in de Oortwolk, kunnen qua samenstelling meer op kometen lijken. Die erbinnen zijn vrijwel altijd steenachtig – behalve de Centauren van Jupiter. De overgang van astroïde naar komeet is glijdend.

Astroïden zijn ontstaan door de vernietiging van planetesimalen. Bijna al dit kosmisch puin is daarna door de zwaartekracht van Jupiter buiten het zonnestelsel gedreven, en vormt daar nu de Kuipergordel en verder weg de Oortwolk.

Binnen het zonnestelsel zijn er een aantal groepen asteroïden te herkennen. Allereerst de gordel tussen Mars en Jupiter, waar de planetesimalen niet bijeen konden klonteren tot een volwaardige planeet vanwege de storende invloed van Jupiters enorme zwaartekrachtveld. Deze gordel bevat ongeveer twee miljoen brokken met een doorsnee van meer dan een kilometer, en tientallen miljoenen kleinere. Dan zijn er de Trojanen, dit zijn asteroïden niet in omloop om Sol maar om een planeet of een grotere maan. Zij zitten in de zwaartekrachtloze Lagrangepunten.<sup>99</sup> Deze generieke naam “Trojanen” is ontstaan doordat alle asteroïden van Jupiter vernoemd zijn naar de helden uit de *Ilias* van Homerus; L4 bevat de Trojanen zelf, en L5 hun Griekse tegenstanders. Men schat dat Jupiter evenveel Trojanen heeft als er asteroïden in de gordel zijn. Verder heeft Jupiter nog enkele ijsachtige Centaurus-type asteroïden. Neptunus heeft ook vele Trojanen, net als de manen van Saturnus. Mars heeft er zes, Uranus

---

<sup>98</sup> Wel zijn er in 2008 in de diepte door de ruimtesonde Phoenix ijslagen gevonden.

<sup>99</sup> Een Lagrangepunt is de zwaartekrachtloze plek tussen twee hemellichamen, die om een gezamenlijk zwaartepunt draaien in waar een klein object vrij kan zweven (“stilstaan”) omdat de wederzijdse zwaartekrachten elkaar uitschakelen. Er zijn steeds vijf Lagrangepunten: L1, L2, etc.

een, en zelfs de Aarde heeft er een: 2010TK7. Het is slechts een kwestie van tijd voordat er nog meer opduiken.

Voor onszelf zijn van direct belang de aardscheerders en nog meer de aardbotsers. De eerste hebben een baan vlak bij de Aarde, en geven van tijd tot tijd wat spectaculair vuurwerk: “En de Zon stond stil”.<sup>100</sup>

De tweede hebben een baan die de Aarde kruist, wat voor een directe botsing kan zorgen. Zo’n inslag kan catastrofale gevolgen hebben. Er zijn nu al bijna 10.000 aardscheerders en potentiële aardbotsers bekend; dit nog los van het om de Aarde cirkelende en er naar toe neerstortende ruimtevaardersvuilnis.

Op 18-10-2013 vloog asteroïde 2013TV<sub>135</sub>, met een gemiddelde doorsnede van 450 meter, vlak langs de Aarde; hij komt terug in 2032. Men heeft berekend dat er gemiddeld iedere 80.000 jaar een majeure inslag is. De Amerikaanse ruimtevaartorganisatie N.A.S.A. heeft er zelfs al een speciaal waarschuwingssysteem voor: “Spaceguard”. Overigens kunnen berekende bijna-botsingen alsnog veranderen in echte botsingen omdat op zeer korte afstand de onderlinge zwaartekrachtsbeïnvloeding van Aarde en asteroïde een verstorende rol kunnen spelen. Het onderwerp kosmische botsingen wordt verder uitgewerkt in het hoofdstuk over catastrofisme.

Kometen, staartsterren, zijn kleine hemellichamen die uit rotsen en stof maar vooral uit ijs bestaan; ze worden wel eens met vieze sneeuwballen vergeleken. Als een komeet de Zon nadert, warmt hij op; het ijs smelt en verdampt als gas. Er ontstaat dan tijdelijk een enorm uitgebreide oplichtende atmosfeer, coma geheten, die bestaat uit gas en uit stof. Beide kunnen soms lichtgevende staarten geven. De zwaardere stofstaart, een beetje ellipsoïd achter de komeet aanhangend; en de veel lichtere gasstaart, wordt door de zonnewind weggeduwd, en wijst daarom altijd recht van de Zon af. Zo ontstaan de “gehoornde kometen” die volgens Velikovsky later weer planeet worden. Bedoeld is hier Venus. Dit wordt later besproken. De elliptische banen die zij om de Zon maken, verschillen enorm. Periodieke oftewel korte-term kometen zijn afkomstig uit de Kuipergordel, zoals bijvoorbeeld de komeet 1P/Halley die iedere 76 jaar langskomt. Lange-term kometen komen uit de Oortwolk waar miljarden kometen-in-spe op hun beurt wachten. Een fraai specimen hiervan is de komeet C/1995 O1:

---

<sup>100</sup> Bijbel: Jozua 10-13.

Hale-Bopp; die is 50 kilometer in doorsnee, en extreem helder, want hij was in 1997 gedurende 18 maanden gemakkelijk met het blote oog te zien.

Ook zijn er eenmalige kometen die na een hyperbole baan om de Zon weer voorgoed in de ruimte te verdwijnen. Komeetbotsingen zijn veel gevaarlijker dan een botsing met een gewone asteroïde, want de snelheid van een komeet is veel hoger (en: kracht van de inslag = massa x snelheid).

Als een komeet zijn ijs heeft verbrand of verdampt, is hij daarna per definitie een asteroïde geworden. Ongeveer zes procent van de asteroïden in het zonnestelsel zouden zulke uitgebluste kometen zijn. In de kern van een komeet, die soms wel vijftig kilometer doorsnee kan hebben, zit wat solide materiaal (stof en gruis) maar vooral ijs, met daarin soms bevroren gassen: ammoniak, methaan, koolstofmonoxide en -dioxide. Zelden zijn er ook nog complexere anorganische stoffen aanwezig. In sommige asteroïden zijn zelfs suikers aangetroffen zoals ribose, een bouwsteen van RNA, zelf weer bouwsteen van leven.

Dergelijke ontdekkingen geven voeding aan de zogeheten interstellaire panspermia-theorie, de gedachte dat levenskiemen zich door de ruimte verspreiden. Door het verdwijnen van ijs, komen er steeds meer stof en stukken puin vrij, ook in de staart, wat dan in feite meteorovorming is. Als de Aarde deze staart kruist, komt het tot imponerende meteorenzwermen: “vallende sterrenregens”. Enkele daarvan komen op vaste tijden voorbij: de Perseïden in Augustus, als het gevolg van de komeet Swift-Tuttle, en de Orioniden in Oktober, door Halley’s komeet. Sommige meteoren kunnen te groot zijn om helemaal in de atmosfeer verdampen; ze slaan in op Aarde. Het zijn meteorieten geworden.

Kan een komeet vrij snel in een planeet veranderen, en kan het omgekeerde ook? En dan eventueel ook nog terug? Dat is namelijk wat Velikovsky beweert in *Worlds in Collision*. Het is duidelijk dat dit zeker niet op korte termijn kan, gezien de volledig andere samenstelling en orde van grootte der beide soorten hemellichamen. Het is maar de vraag of het überhaupt ooit kan – zelfs als wij in kosmische tijdschalen denken.

Meteoriten, vallende sterren, ontstaan als er ruimteobjecten in de atmosfeer verdampen en een lichtspoor achterlaten. Het gaat om asteroïden en kometen. De meeste verbranden en verdampen helemaal in de atmosfeer; een enkeling ontploft. Slechts zelden is een meteor zo groot dat hij niet geheel verbrandt, maar inslaat op de Aardkorst. Dat is dan een meteoriet. Afhankelijk van de grootte, de inslagsnelheid en de plaats van impact kan dat leiden tot Aardse catastrofes. Daarentegen bereikt per jaar zo’n 15.000 ton meteoroiden-materiaal de

Aardse dampkring zonder dat het opvalt. De meeste meteoren worden gemist omdat overdag hun lichtspoor moeilijk te zien is en bovendien zeer kortdurend: de meeste gloeien niet meer dan 1 tot 2 seconden op, en zijn op 50 kilometer hoogte al verdwenen. Soms is een meteor zeer helder en zelfs bij daglicht te zien; men spreekt dan van een bolide of supervuurbal. Deze maken uiteraard een enorme indruk en worden opgenomen in mythes – iets wat het de historicus mogelijk maakt om de geschiedenissen van verschillende volken te synchroniseren. De kleur van het door de meteor uitgezonden licht hangt af van zijn chemische samenstelling; bijvoorbeeld kalium geeft paars, en koper heeft een groen effect. Als een meteor binnenvalt in de atmosfeer, kan hij een ionisatiespoor vormen wat radiogolven stoort. Een in de buitenste atmosfeer verdampende meteor laat soms hele fijne meteorstof achter. Dat blijft maanden in die atmosfeer hangen, en kan het klimaat in de hele wereld nadelig beïnvloeden.

Ook zijn er geluidseffecten. Allereerst de klap bij het doorbreken van de geluidsbarrière door de meteoriet, maar ook andere geluiden zijn bekend en ook vastgelegd, zoals schuren, kraken, ruisen, of sissen. Dit zijn de vreemde geluiden die genoemd worden in de mythen en de Bijbel; zij traden op als er weer eens een voorbode van slecht nieuws aan de hemel te zien was.

Soms komt het tot nog opmerkelijker zaken. Toen er op 15 februari 2013 een elfduizend ton zware meteoriet met een doorsnede van zeventien meter boven de Russische stad Tsjeljabinsk ontplofte, veroorzaakte dit een schokgolf die enorme schade aanrichtte. Daarna kwam nog een regen van niet meer lichtgevende steenklompen neer in het gebied. Deze materie wordt verder besproken in het hoofdstuk over catastrofisme.

Het is bekend dat meteoren inslagkraters kunnen achterlaten in allerlei soorten en maten. Op de statische maan zijn die het mooist te zien; op planeten met nog actieve vulkanische oppervlakteveranderingen (zoals Aarde en Mars) vervagen en verdwijnen ze. Zo is de grootste inslagkrater op Aarde, de Vredefort krater in Zuid-Afrika met een diameter van driehonderd kilometer en 2.023 miljoen jaar oud, grotendeels verborgen onder zanderosies, en is hij eigenlijk alleen vanuit de lucht goed te herkennen. Ook de Chicxulubkrater (diameter 180 kilometer, 65 miljoen jaar oud) ligt onzichtbaar onder water in de Golf van Mexico.

Het is duidelijk dat er veel dramatische zaken van buitenaf de ogenschijnlijk stabiele Aarde zijn overkomen en gevormd hebben. De geschiedenis van onze planeet kan vanuit twee gezichtspunten worden gezien: het rustige evolutionaire uniformitarianisme en het onstuimige

catastrofisme. Van dit laatste is Velikovsky een fervent aanhanger; daarom wordt dit catastrofisme wat uitgebreider besproken, om zijn beweringen te kunnen plaatsen.

Uniformitarianisme, oftewel gradualisme, stelt dat alles in het universum altijd en overal volgens dezelfde wetten werkt. En met de kennis van deze wetmatigheden is uit het heden het verleden af te lezen, inclusief de evolutie. De beroemde Engelse geoloog Charles Lyell (1797-1875) stelt in zijn *Principles of Geology* dat alle geologische fenomenen te verklaren zijn uit de gestage inwerking van natuurkrachten, zoals vulkanisme, aardbevingen, erosie, en sedimentatie, op de Aarde.<sup>101</sup> De veranderingen zijn een opeenstapeling van geologische effecten over een enorm lang tijdsbestek. Het is een geleidelijke evolutie, en behoeft helemaal geen heftig ingrijpen van buitenaf. Darwin, een van zijn beroemdste lezers, werd zo op de idee van een biologische evolutieleer gebracht.

De tegenhanger van deze theorie der geleidelijkheid is het catastrofisme. De Aarde is - en wordt nog steeds - beïnvloed door plotselinge, kortdurende, gewelddadige gebeurtenissen. Het effect daarvan is soms wereldwijd. Dit idee is voor het eerst geopperd door de paleontoloog Georges Cuvier (1769-1832). Het verklaart het bij fossielenonderzoek gebleken plotselinge verdwijnen op Aarde van grote aantallen plant- en diersoorten. Deze catastrofes kunnen kosmische oorzaken hebben zoals botsingen met een ander hemellichaam (planetoïde, meteor, of komeet), of natuurrampen op de aarde zelf (vulkanisme, tsunamis). Enkele vroegere en toekomstige catastrofes worden besproken, en wel als vergelijkingsmateriaal met Velikovsky's rampverhalen:

- De vorming van de Maan. De protoplaneet Theia - vernoemd naar de moeder van de maangodin Selene - die ongeveer even groot was als Mars, botst vijfenveertig miljard jaar geleden tegen de Aarde. Ze slaat daaruit een grote kluit weg die dan in een baan om de Aarde komt (kortom: een maan). Zowel de Aarde als de Maan-kluit bevinden zich dan nog in gesmolten toestand; zij hernemen door hun eigen zwaartekracht weer een bolvorm. De Aarde is nu nog steeds vulkanisch actief. Ook de Maan blijft dat nog enige tijd, maar koelt dan af door het ontbreken van een beschermende atmosfeer. Zij is nu een koud en dood hemellichaam met talloze inslagkraters in allerlei maten. De aanblik van deze pokdalige Maan is het allerbeste argument voor catastrofisme.

- De Chicxulubmeteoriet. Bij het zoeken naar aardolie in de jaren zeventig wordt een 180 kilometer grote inslagkrater met een diepte van 20 kilometer ontdekt in de zeebodem van de Golf van Mexico, bij het stadje Chicxulub. Deze kosmische ramp werd later door vader en

---

<sup>101</sup> Lyell, C., 1830-3, *Principles of Geology*, John Murray, London.

zoon Alvarez in verband gebracht met massa-uitstervingen precies op het einde van het Krijt-tijdperk. Het blijkt dat de inslag van de meteoriet, die een doorsnede van minstens 10 kilometer had, 66 miljoen jaar geleden plaatsvond. En precies toen was er een bijzonder moment in de geschiedenis van de Aarde en van het aardse leven: het was de overgangstijd van het Krijt-tijdperk naar het Paleogeen.<sup>102</sup> Toen stierf in de korte tijd, binnen enkele duizenden jaren, 75 % van alle planten- en diersoorten op Aarde uit. Zo verdwenen alle foraminifera, alle dinosaurussen behalve de vogels zonder tanden, en ook veel zoogdieren.<sup>103</sup>

<sup>104</sup> Vooral de grootste diersoorten, die bovenaan stonden in de voedselketen, moesten het ontgelden. Daarna kostte het de Aarde veel tijd om zich enigszins te herstellen van deze ecologische ramp. En er verschenen ineens een geheel andere flora en fauna, die slim gebruik maakte van de opengevallen ecologische leemtes.

De kracht van de inslag van deze meteoriet was gelijk aan de explosie van 1.000.000.000.000.000.000.000 kilo trinitroglyceride, oftewel 200.000.000 maal krachtiger dan de zwaarste ooit geteste atoombom. Overal op Aarde, zowel op het vaste land als op de zeebodem, sloeg er uit de meteoriet een karakteristieke iridium-rijke sedimentlaag neer als onherroepelijke getuige van deze gebeurtenis; deze sedimentlaag heet de “K-P afgrenzing” (Krijt-Paleogeen).<sup>105</sup> De inslag veroorzaakte enorme tsunami's, mega-aardbevingen, en veel vulkanisme. De as- en stofstormen hielden het zonlicht tegen en veroorzaakten een “vulkanische winter” die drie jaar aanhield. Door het verminderde zonlicht werd de fotosynthese van plankton en planten ernstig verstoord. Ook zou de zure regen door vrijgekomen zwavelhoudende gassen hierbij nog een verergerende rol gespeeld hebben. De gehele voedselketen stortte in. En dat resulteerde weer in massale diersterfte. De aardatmosfeer was toen veel zuurstofrijker dan nu (35 % tegenover 20% nu), en die extra zuurstof wakkerde de door het vulkanisme veroorzaakte branden nog verder aan. Door de branden kwam er zeer veel koolstofdioxide vrij in de atmosfeer, precies het gas dat berucht is om zijn broeikaseffect. Er volgde op de aanvankelijke vulkanische winter als toegift dus nog een langdurige hitteperiode.

Het is duidelijk dat deze meteorietinslag het leven op Aarde ingrijpend heeft gewijzigd. Maar het is allemaal zo ver weg en zo lang geleden; het is nu onder de aandachtshorizon

---

<sup>102</sup> Bekend als het “K-Pg extinctie event”.

<sup>103</sup> Foraminifera zijn eenkernige eukaryocyten met een spiraalvormig skelet van allemaal - via vensters, foramina - in elkaar overlopende kamers. Samengeperst vormen zij het krijt uit het Krijt-tijdperk.

<sup>104</sup> Brusatte, S.L., Current Biology 21-4-2016: Evolution: how some birds survived when all other dinosaurs died.

<sup>105</sup> Iridium is een ultrazwaar materiaal uit de Platina-familie. Het komt 500 keer vaker voor in meteorieten dan op Aarde. In de K-P laag is de concentratie 30 tot 50 maal hoger dan op Aarde gebruikelijk is.

verdwenen. Daarentegen was de explosie op Santorini wel dichtbij, zeer recent, en door alle volkeren in de omgeving gedocumenteerd. Santorini is nu een ringvormige archipel van zes vulkanische resten.

- De Santorini-eruptie. Het Griekse eilandengroepje Santorini wordt ook wel vernoemd naar het hoofdeiland Thera. Het is deel van een grotere eilandengroep, de Cycladen, die als een cirkel om het eiland Delos heen liggen, op 140 kilometer afstand van Kreta. Op Delos was het belangrijkste heiligdom van Oud Griekenland gevestigd. Precies in dit gebied schuift de Afrikaanse aardschol onder de Euraziatische, en er is hierdoor een lange rij van vulkanen gevormd, waarvan Santorini er een is. Dit is ook heden ten dage nog een actief vulkanisch gebied met regelmatig aardbevingen en vulkaaneruptions in allerlei maten en soorten [Kos, 21 juli 2017]. Er zijn thans, 2021, tekenen dat Campi Flegrei, de supervulkaan bij Napels, weer begint te ontwaken.

De Amerikaanse geologe Dorothy B. Vitaliano heeft zich uitvoerig met de Santorini-eruptie beziggehouden in haar boek *Legends of the Earth*.<sup>106</sup> Haar werk is voor mij interessant omdat zij hetzelfde gebied, hetzelfde tijdperk, en dezelfde gebeurtenissen heeft beschreven waarover ook Velikovsky sprak. Zij overlappen elkaar voor een groot deel wat betreft de catastrofes. Bovendien bespreekt zij ook nog kort een aantal geo-catastrofische begrippen en mechanismen, die ons weer helpen Velikovsky's werk kritisch te duiden.

Vitaliano bedenkt de term “geo-mythologie”: het verklarende effect van geologische gebeurtenissen op folk-lore (volksverleveringen) en mythologie. Folklore wordt door haar zorgvuldig onderscheiden van fake-lore (nep-folklore). Dit laatste is een verhaal dat op een enkele plaats opduikt, en dan daarna steeds meer tot volkseigendom - en dus ook steeds meer wáár - wordt. Een bekend voorbeeld van fake-lore is het verhaal van Plato die “heeft horen zeggen dat de Oude Egyptenaren Atlantis goed kenden”; hij vertelt hierover in zowel in zijn *Timaios* als in *Kritias*.<sup>107</sup>

In de aanloop naar haar Santorini-verhaal worden nog een tweetal nuttige wetenswaardigheden over aardbevingen en tsunami's besproken. Aardbevingen kunnen van tektonische of van vulkanische oorsprong zijn. Tektonische aardbevingen ontstaan door verschuivingen in de aardstructuren onderling. Dit gebeurt bijvoorbeeld vaak in de San Andreas Fault, de tektonische grens tussen de Pacific aardschol en de Noord-Amerikaanse.<sup>108</sup>

---

<sup>106</sup> Vitaliano, D.B., 1973, *Legends of the Earth, Their Geographic Origins*, Indiana University Press, Bloomington.

<sup>107</sup> In het boek *Timaios* 24e-25d wordt Atlantis kort vermeld door Kritias, maar in het boek *Kritias* vertelt deze Kritias zeer uitvoerig (108-einde) over de geografische inrichting en het staatsbestel van Atlantis.

<sup>108</sup> San Francisco ligt precies op deze breuklijn. In 1906 was er een aardbeving met 30.000 doden, tevens was 80 % van de stad weggevaagd. Ook nu nog zijn er regelmatig kleinere aardschokken; het wachten is slechts op “the next big one”.

Vulkanische aardbevingen zijn in de regel heviger, en ook hun gevolgen kunnen rampzalig zijn. Ze veroorzaken onder meer seismische vloedgolven (tsunami's), die tot aan de zeebodem reiken en een enorme slagkracht hebben, in tegenstelling tot een gewone golf die, hoe hoog ook, slechts een oppervlaktefenomeen is. Een tsunami ontstaat door een zeebeving (een tektonische aardbeving, maar met het epicentrum in zee), of door een vulkanische uitbarsting in zee of aan de kust (Cumbra Veja vulkaan te Palma), of door de inslag van een meteoriet. Aanvankelijk kan de vloedlijn zich ver terugtrekken, kort daarna volgen huizenhoge golven die tot kilometers landinwaarts ernstige schade aanrichten. De tsunami in 2004 bij Sumatra, ontstaan na een zeebeving met een kracht van 9.3 op de schaal van Richter, kostte 230.000 mensen het leven.<sup>109</sup>

Een vulkaanexplosie kan dus een hele reeks rampen veroorzaken: aardbevingen en tsunami's, maar ook verstikkende asregens, vaak met een verwoestend ecologisch effect, en niet te vergeten zonsverduisteringen. De scheepvaart neemt sterk af omdat navigatie onmogelijk is geworden door de duisternis, veranderde topografie, en de enorme drijvende puimsteen-eilanden. En dit kan dan weer leiden tot economische, sociale, en politieke schade: een hele beschaving kan worden weggevaagd.

Hiermee zijn de doemscenario's gezet voor de toedracht in 1640 v.C. op het vulkanische eiland Santorini. Vitaliano geeft daar een zeer levendige beschrijving van, waarbij zij – naar analogie – gebruik maakt van de goed gedocumenteerde beschrijvingen van de uitbarstingen van de Krakatau in 1883 in de Sunda Straat, en die van de Mont Pelée in 1902 in Martinique. In 1640 v.C., tijdens het Minoïsche tijdperk te Kreta, ontploft de vulkaan op Santorini. De krater, de caldera, spat gedeeltelijk weg, en het restant stroomt vol met zeewater. Er zijn twee grote caldera-resten, de eilanden Thera (nu pars pro toto) en Therasia, en verder het minieilandje Aspronisi. Door latere vulkanische activiteit komen nog wat vulkaantopjes boven het zeewater uit, en die fuseren later tot twee eilandjes: Palea- en Nea-Kameni (respectievelijk Oud- en Nieuw-Verbrand). Het geheel heet nu Santorini, van het Venetiaanse “Sant Irini”. Tot op vandaag is de vulkaan nog wisselend actief, wat vaak voorafgegaan wordt door aardschokken.

Het eiland werd toen weggeblazen en de vulkaan braakte “tephra” uit. Dat zijn gloeiende rotsblokken, sintels, puimsteen, en as. De gloeiende rotsblokken en sintels vormen, net als de

---

<sup>109</sup> De logaritmische schaal van Richter geeft de absolute kracht van een aarbeving aan. R 0.0-1.0 = immense rust, R 9.0-9.9 = immense katastrobe met mogelijk verschuiving van de aardas, R 12 of meer = alles vernietigd en wereldkaart veranderd: de Chicxulub-meteoriet.

aardbeving, een lokaal probleem. De puimsteen kan in zee regenen, en daar kilometers grote drijvende steeneilanden veroorzaken.<sup>110</sup> De gevolgen van de bijna veertig kilometer hoge verstikkende stofwolk reikten veel verder. Op Kreta wordt de Minoïsche beschaving te gronde gericht. De concurrerende zeevarende Myceniërs uit de Peloponnesos nemen Kreta, de bijbehorende kleinere eilanden en het handelsimperium over.

Dit lijkt niet alleen op de ondergang van Atlantis, maar dat was het waarschijnlijk ook. Het machtige, hoog beschaafde, reusachtige eiland, weliswaar niet in de Atlantische Oceaan maar in de Middellandse Zee gelegen, dat door een natuurramp wordt verzwolgen. Een gebeurtenis die onder meer door Plato is beschreven zoals gezegd. Het is weliswaar een nagalm, maar het verhaal van Atlantis berust op een kern van waarheid; er is echter psychoanalytisch gesproken sprake van “verschuiving”: van Santorini naar voorbij de zuilen van Hercules (van oost naar west). En van “projectie”: Atlantis wordt een wand waarop de ideale staat, Utopia, geprojecteerd kan worden. Plato is immers ook de auteur van “Politeia”, zijn concept voor een ideale staat.

Atlantis kan niet in het midden van de Atlantische Oceaan verzonken zijn; precies daar ligt namelijk een onderzeese bergketen (met enkele minuscule bovenzeese topjes als Tristan da Cunha, de Azoren, en IJsland: de Mid-Ocean Ridge) in de weg. Daar is geen plaats voor Atlantis, het is er gewoon niet diep genoeg om iets grondig te kunnen laten verzinken. Maar als Atlantis daarom dan moet uitwijken naar elders en toch in de Middellandse Zee moet liggen, dan past het daar helemaal niet in, want Atlantis zoals het wordt beschreven is gewoon te gróót. Wellicht is Atlantis al verhalend geleidelijk steeds groter en fantastischer geworden. Het lijkt een kwestie van psychologie, verhalen worden immers aangedikt – zeker als ze niet te controleren zijn. Evenwel, als Atlantis met een factor 10 verkleind wordt, past ineens alles; zowel geografisch, geologisch, als historisch. Want dan is Atlantis Santorini.

Die factor tien fout kan een simpele vertaalfout zijn.<sup>111</sup> Uit het Egyptisch, via het oud Grieks, naar het klassiek Grieks. Maar het kan ook een systeemafwijking zijn. Zo gebruikt men in het huidige metrieke stelsel in West-Europa de long scale, terwijl Amerika en Engeland de short scale gebruiken. In beide telssystemen is een miljoen tien tot de zesde macht, maar daarna loopt het uiteen. Dan is namelijk een miljard in Europa 10 tot de negende macht, wat echter in Amerika en Engeland een biljoen is. Het Europese biljoen is echter tien tot de twaalfde macht. En zo loopt de zaak - met ogenschijnlijk dezelfde telwoorden - steeds verder uit de pas.

---

<sup>110</sup> Puimsteen is glasachtig poreus vulkaangesteente met enorm veel luchtkamerserin wat drijft op water. Twintig jaar na de Krakatau explosie zijn daar nog puimsteeneilanden gevonden.

<sup>111</sup> Iets wat overigens ook Velikovsky beweerde.

Het met een factor tien “verkleinde” c.q. gecorrigeerde Atlantis past wel in de Middellandse Zee; maar waar lag het? Volgens de Griek Angelos Galanopoulos (1910-2001) en de Britse archeoloog Edward Bacon gaat het inderdaad om de Minoïsche beschaving, maar dan moet Plato’s beschrijving genuanceerder gelezen worden.<sup>112</sup> Het religieuze centrum van Atlantis lag wel op Santorini; en dat is weggevaagd door de eruptie. De koninklijke stad daarentegen stond op een vlakte te Kreta; en die is door de latere effecten van de uitbarsting binnen honderd jaar volledig in verval geraakt; net als de Minoïsche beschaving.

Galanopoulos, geoloog en hoogleraar-directeur van het Seismologisch Instituut van Athene had aanvankelijk veel moeite om zijn ideeën geaccepteerd te krijgen in de Angelsaksische academische wereld – een voorbeeld van hoe terughoudend een nieuwe en oorspronkelijke visie vaak door de gevestigde wetenschappelijke elite wordt ontvangen, zeker wanneer het riskante onderwerpen betreft die zich op de grens van wetenschap en mythologie bevinden. De Atlantis-kwestie speelt overigens nog altijd; zie bijvoorbeeld de zeer uitgebreide discussie op de website [www.Atlantipedia.ie](http://www.Atlantipedia.ie): “for the Search of Plato’s Atlantis”. Deze acceptatieproblematiek zal ik later uitvoerig bespreken. Waar het me nu om gaat is, dat de fake-lore van Plato bij nader inzien toch nog folklore kan blijken – iets wat ook Velikovsky beweert. Naast het directe omgevingseffect van de eruptie zijn er ook nog verstrekkende gevolgen in het gehele oostelijke Middellandse Zeegebied. In Egypte was er een dagenlange blackout door de as, aardbevingen, explosies, en tsunami’s. Er zou bij de geletterde Egyptenaren hieromtrent zeker verslag te verwachten moeten zijn, maar dat is er niet. Mogelijk omdat in die tijd de monotheïstische farao Akhnaton druk bezig was met geschiedenis-herziening en herschrijving; iets wat altijd gepaard gaat met boekverbrandingen. Wel zijn er verwijzingen naar deze rampen in veel jongere bronnen: een papyrus in de Hermitage, de Ipuwer papyrus in Leiden, en inscripties op een Hellenistische grafzuil in El Arish, een kustplaats in noord Sinaï.

Er worden ook parallellen met Exodus gezien; vooral met de Bijbelse Plagen en met de Doortocht door de Rode Zee. Volgens Vitaliano is de duisternis de meest zekere plaag, de rest kunnen latere toevoegingen zijn. Het zijn in beginsel allemaal in die regio bekende normale natuurfenomenen, die dan voor die gelegenheid en omwille van het dramatisch effect samengevoegd zijn. Ook het tijdelijk uitenwijken van de zee kan zij goed duiden: een zeer sterke oostenwind kan de onder water gelegen rotsrichel, die het Kleine van het Grote Bittermeer scheidt, tijdelijk blootgelegd hebben. Zo ontstaat dan een “weg” door de zee.

---

<sup>112</sup> Galanopoulos, A.G., en Bacon, E., 1969, Atlantis. The truth behind the legend, Thomas Nelson and Sons, London.

Overzien wij het werk van Vitaliano, dan valt een aantal zaken op. Zij is weliswaar een geologische catastrofist, maar alléén waar het vrij recente tijden betreft, ze waagt zich niet in een ver verleden. Zo wordt ook de inslag van de Chicxulub meteoriet niet door haar besproken. Kosmische catastrofes vallen bewust buiten de blik van deze geologe. Ook is zij weliswaar bekend met het werk van Velikovsky, maar zij noemt hem slechts zelden en dan nog maar vluchtig. Toch heeft hun werk een zekere overlap. Het lijkt alsof zij haar vingers niet wil branden aan de controverses die met zijn naam verbonden zijn. Desalniettemin is zij een nuttige bron van kruisreferenties om Velikovsky's beweringen te toetsen.

Tenslotte zou ik nog enkele recente rampen in herinnering willen roepen om aan te duiden dat deze helemaal niet zo zeldzaam of zo ver weg zijn als wij wellicht denken, en ook om aan te duiden dat er wel grond van waarheid is voor Velikovsky's verhalen over frequente rampen. . Allereerst de pest van Justinianus: in 541 N.C. resulteert een pandemie van de builenpest in de dood van naar schatting 50 miljoen mensen.<sup>113</sup> In de eerste aanval sterven er 25 miljoen mensen, alleen al in Constantinopel 5000 per dag oftewel tenslotte 40% van de inwoners. Telt men de latere aanvallen erbij op, dan is de totale sterfte minimaal 50 miljoen. De weerslag was immens, ook in historisch opzicht: het leidde tot het verlies van Italië voor het Byzantijnse keizerrijk, en legde de demografische basis voor de latere militaire successen van de Arabieren.<sup>114</sup>

. De Tunguska meteoriet. Op 30-6-1908 explodeert op 5 tot 10 kilometer hoogte een asteroïde met een omvang van 60 bij 180 meter in vele stukken, die op de Aarde inslaan. De kracht van deze ontploffing is meer dan 15 megaton T.N.T., dat betekent duizendmaal krachtiger dan de atoombom op Hiroshima. Er is een aardbeving van 5.0 op de schaal van Richter, en door de schokgolf zijn in een straal van 2.100 kilometer alle bomen afgeknapt. Een klein meteorietrestje na de ontploffing met slechts een doorsnee van 1 meter slaat in, en vormt het 8 kilometer grote Cheko meer.

. Boven de Russische stad Tsjeljabinsk ontploft op 15 februari 2013 een asteroïde van 17 meter diameter.<sup>115</sup> Dat gebeurt op 30 kilometer hoogte; de asteroïde is genaderd met 60 maal de snelheid van het geluid. De schokgolf geeft immense glasschade, en 1.100 mensen lopen

---

<sup>113</sup> Mango, C.A., 1980, Byzantium: The Empire of New Rome, Scribner,, New York.

<sup>114</sup> McNeill, W.H., 1976, Plagues and Peoples, Anchor Press-Doubleday, New York.

<sup>115</sup> Zelf een breukfragment van een botsing met een andere asteroïde met een doorsnede van 150 meter; ongeveer 290 miljoen jaar geleden. Pavlov, D.A., et al, 2014, Scientific Reports 4-4280, 5-3-2014 [ [www.nature.com](http://www.nature.com) ].

glaswonden op. De kracht van de ontploffing is “slechts” 11 kiloton T.N.T. In het plaatselijke meer wordt later een restant van 654 kilogram opgevist. Later op diezelfde dag scheert nog de 30 meter grote asteroïde Duende, geen familie van de vorige, vlak langs de Aarde.

En er zijn nog een aantal catastrofes naar ons onderweg.

. Om te beginnen zijn er de door de mens zelf veroorzaakte catastrofes, zoals de opwarming van de Aarde, het bioterrorisme, maar bijvoorbeeld ook pandemieën veroorzaakt door virussen of bacteriën die door antibioticamisbruik therapieresistent zijn geraakt, en niet te vergeten nucleaire oorlogen.<sup>116</sup> Verder blijven er de risico's uit de natuur zelf: meteorieten, supervulkanen, landverschuivingen in zee.

. Meteorieten zijn reeds besproken, en extrapoleren naar de toekomst maakt duidelijk dat dit een risicofactor blijft.

. Supervulkanen kunnen in korte tijd meer dan 1.000 kubieke kilometer aan tephra uitbraken. Het gehele Yellowstone National Park bijvoorbeeld is er een voorbeeld van, met een caldera (kratermond) van 55 x 72 kilometer; deze vulkaan is nog steeds actief, waarvan de duizenden aardbevingen per jaar, de vele warme bronnen, en de in totaal 1.283 geisers getuigen. Hoewel de kans op een majeure eruptie in Yellowstone gemiddeld slechts 1 per 60.000 jaar is, kan dat ook morgen zijn. Op de hele Aarde zijn overigens 40 supervulkanen bekend, waaronder Santorini en de Campi Flegrei (Brandende Velden) bij Napels.

. Ook landverschuivingen in zee zijn mogelijk. Op La Palma, een der Canarische eilanden, is een deel van de zijwand van de Cumbre Vieja vulkaan instabiel. Er kan op ieder moment een steenmassa van bijna 2.000.000.000.000 ton (1 ton = 1.000 kilogram) in zee storten. De mega-tsunami zal dan vooral de beide Amerika's treffen.

Nu kosmogeenese en catastrofisme up-to-date zijn gebracht, is het toneel gereed voor een evaluatie, niet alleen van Velikovsky zelf, maar ook van zijn critici.

## **Velikovsky's catastrofisme.**

### **Cosmos without Gravitation, 1946.**

Dit boek bevat een gortdroge, puntsgewijze samenvatting; het zijn eigenlijk alleen maar zeer korte conclusies uit zijn eigen natuurkunde waarop Velikovsky zijn best-seller *Worlds in*

---

<sup>116</sup> Blaser, M.J., 2014, Missing Microbes: How the Overuse of antibiotics is Feeding our modern plagues, Picador, New York.

*Collision* baseert. Het format van dit eveneens niet officieel gepubliceerde werk is gelijk aan dat van het reeds eerder vermelde *Theses for the reconstruction of ancient history*.

In dit boek doet Velikovsky een aantal opmerkelijke uitspraken over de toen geldende wetten van de fysica. Bij de eerste uitgave van *Worlds in Collision* zitten deze nog verstopt in een appendix, maar bij de latere drukken verschijnen ze, zij het enigszins versluierd en gemitigeerd, in de hoofdtekst.

*Cosmos without Gravitation: Attraction, Repulsion and Electromagnetic Circumduction in the Solar System*, zoals het boek voluit heet, betoogt in hoofdlijnen het volgende. Alle bewegingen ontstaan door elektromagnetische krachten en elektrische ladingen; die beïnvloeden niet alleen het gedrag van de immense hemellichamen onderling maar ook van de meest elementaire entiteiten, de atomen. De zwaartekracht bestaat weliswaar, maar die is overbodig omdat volgens Velikovsky alles afdoende door elektromagnetische krachten kan worden verklaard.

De om zijn as draaiende Zon is een sterke elektrodynamo met een magnetisch veld dat zich ver uitstrekt buiten Pluto, een dwergplaneet in de trans-Neptunische Kuipergordel. Dit veld beïnvloedt de eveneens magnetische planeten en hun manen in hun posities en rotaties. Het kan zelfs inwendige verschuivingen en geologische verstoringen geven in deze planeten. De grootte van de elektrische lading van een hemellichaam wordt bepaald door zijn diameter. De hemellichamen behouden hun onderlinge posities en bewegingen tegenover elkaar door elektrische aantrekking en afstoting en door elektromagnetische “circumductie”. Dit laatste is eigenlijk een medische term die de rotatie aanduidt vanuit een kom-gewricht zoals de schouder. Velikovsky leent deze term, en bedoelt er waarschijnlijk mee dat de elektromagnetische lading voortdurend “rondtrekt” door het hemellichaam – maar erg duidelijk is hij hier niet. Verder is de Aarde negatief geladen ten opzichte van de Zon.

In zijn beschouwing maakt Velikovsky enkele opvallende fouten. Op macroscopisch niveau geldt de zwaartekracht-theorie van Newton, die door Einstein in zijn relativiteitstheorie is uitgewerkt tot een kosmische tijdruimte relatie. Op kwantumschaal niveau werkt deze zwaartekracht echter niet; daar gelden inderdaad de elektromagnetische krachten – namelijk die van de kwantumtheorie. Als hemellichamen elkaar al op afstand beïnvloeden, dan gaat dat via de zwaartekracht – zie de berekeningen van Laplace. Velikovsky ziet de inderdaad elektrisch geladen, maar slechts op microscopisch niveau effectieve, zonnewind ten onrechte aan voor een macroscopische planetenverschuiver. In de dertiger jaren waren er felle discussies tussen Einstein en Niels Bohr, de vader van de kwantumtheorie, omdat beide

theorieën onmiskenbaar juist zijn, doch elkaar volledig uitsluiten. Wellicht heeft Velikovsky daar zijn ideeën opgedaan; in ieder geval heeft hij er zijn terminologie aan ontleend.

“*These were a few attempts to unite the electromagnetic and the gravitational field theories*” zegt Velikovsky in alle bescheidenheid over zijn eigen herschrijving van de natuurkunde. Echter, tot nu toe heeft nog niemand de elektromagnetische kwantumtheorie zinvol kunnen verbinden met de gewone zwaartekracht-theorie. Want die sluiten elkaar namelijk volledig uit. Wie echter de Heilige Graal, de zo alom geachte “Grand Unifying Theory” kan formuleren, neemt het jaar erna zeker de Nobelprijs voor fysica in ontvangst. Einstein zelf heeft er zijn laatste dertig levensjaren tevergeefs aan besteed om deze verbinding te vinden. Velikovsky kon dat echter wel, en ook nog heel snel. Hij zette zijn visie uiteen in het korte, nogal aforistische boekwerkje *Cosmos without Gravitation*. Dat stuurde hij meteen naar zijn oude bekende Albert Einstein, maar ook aan Harlow Shapley - zijn Nemesis.

Alhoewel *Cosmos without Gravitation* en *Theses for the Reconstruction of Ancient History* in dezelfde tijd en op dezelfde wijze, als een spervuur van stellingen, geschreven zijn, roept *Cosmos* de meeste weerstand op. Het is exacter, en daardoor zijn de enormiteiten erin voor de kenner (!) sneller te doorzien. Bovendien is de zwaartekracht een hard gegeven. Maar voor het lekenpubliek zijn de kosmische botsingen wel acceptabel; men denke slechts aan de asteroidengordel tussen Jupiter en Mars.

*Theses* daarentegen is veel minder exact, en daardoor moeilijker te controleren. Dat houdt ook in dat voornamelijk bèta wetenschappers zich aan Velikovsky hebben gestoord.

### **Worlds in Collision, 1950.**

Van al Velikovsky's boeken riep dit de meeste weerstand op, zelfs al vóóordat het gepubliceerd was. Helaas meenden veel critici het te kunnen bespreken zonder het al te hebben gelezen (iets wat later uitvoerig aan de orde komt); hetgeen de reputatie van het anti-Velikovsky-kamp geen goed deed.

Het is meteen duidelijk dat dit werk uitgaat van catastrofisme; en meer speciaal van het voorkomen van meerdere catastrofes in de 15<sup>e</sup> eeuw v.C. alsook enkele in de 8<sup>e</sup> en 7<sup>e</sup> eeuw v.C. Al deze catastrofes hebben, zegt Velikovsky, een enorme impact op het aardoppervlak; zij veroorzaken natuurrampen, en beïnvloeden de menselijke geschiedenis. Zijn betoog rust

hier op twee pijlers. Enerzijds op die van vergelijkende geschiedwetenschap en mythologie, en anderzijds op de zojuist besproken, door hemzelf bedachte leer van de kosmische mechanica, waarbij hij niet alleen Newton, maar ook Einstein afschafte.

Door middel van uitvoerige bestudering van historische bronnen, oude mythes, sagen, en oude land- en hemelkaarten zoekt Velikovsky naar overeenkomsten in de berichtgeving over natuurrampen. Ook maakt hij gebruik van paleo-geografische gegevens en archeologische onderzoek. Zijn zoektocht is verbluffend omvangrijk en voert hem in hoog tempo van het ene werelddeel naar het andere en van de ene periode naar de andere. Van belang voor hem zijn vooral de dateringen van deze rampen. Het is immers bekend dat een aantal volkeren al heel lang geleden over een zeer precieze astronomische verslaglegging en tijdmeting beschikten, zoals de Maya's, de Inca's, de Chinezen en de oude Indiërs.

Velikovsky neemt het Oude Testament van de Bijbel letterlijk, zoals we gezien hebben, en gebruikt dit document niet alleen als "Zeitgeber" maar ook om zijn hele nieuwe zelfbedachte natuurkunde aan op te hangen.<sup>117</sup> Ook de gebeurtenissen in het Egyptische Middenrijk waar het Joodse volk enige tijd in ballingschap verbleef, worden door hem minutieus nageplozen; hierbij maakt hij een herschikking van de Egyptische koningslijst.

Zijn gedachtegang baseert zich op Jozua 10:12-13: "*Zon, sta stil te Gibron, en gij maan in het dal Ajalons*". En de zon blijft daar stilstaan zoals bevolen; net zoals de maan. De Bijbel is kennelijk pre-Copernicaans geocentrisch, waarbij Sol om de Aarde draait.

Vlak daarvoor (Jozua 10: 11) was de Heere al zo vriendelijk geweest een regen van stenen en hagel op Jozua's tegenstanders te doen neerdalen. Het is duidelijk dat hier een astrofysische en meteorologische anomalie aan de gang is. Velikovsky geeft hiervan een komeet (!) de schuld, te weten de planeet (!) Venus. Dit brengt hem ertoe om nader op het hele reilen en zeilen van het zonnestelsel in te gaan; en om dat opzienbarend te herschikken.

Velikovsky houdt hierbij het vrij statische planetenvormingsmodel van Immanuel Kant en Pierre-Simon Laplace zeer losjes aan. Dit model stelt dat in de ruimte draaiende "zonne-nevels" bestaan, die gaan samenklonteren zodat in het midden een proto-ster ontstaat met daaromheen een schijf waarin de proto-planetten stollen. Tijdens die planeetvormingsfase kunnen er allerlei botsingen optreden. Zo is hierin de Maan uit de Aarde weggeslagen door

---

<sup>117</sup> Bij Bijbelcitaten gebruik ik altijd de versie van de Statenbijbel uit 1619.

een botsing met een object van Mars-achtige grootte. Wellicht zijn er zo ook planeten verdwenen.

Velikovsky beweert evenwel dat Venus, nota bene een planeet van het Aard-type (gesmolten kern, harde korst, discrete atmosfeer), is ontstaan uit de planeet Jupiter, die zelf echter een gasreus is (immense helium en waterstof atmosfeer, nauwelijks een kern). Van belang voor het verdere betoog is het feit dat door de Antieken de Romeinse oppergod Jupiter gelijkgesteld wordt, en synoniem is met, de Griekse oppergod Zeus.

Waar komt Venus dan wel vandaan? Volgens Botticelli en diens antieke bronnen uit het zilveren schuim van de zee (het Griekse “aphros” betekent schuim). Volgens de Griekse mythe, in dit geval de Theogonie van Hesodios, was dit schuim - anderen hebben “schuim” vertaald als sperma - in werkelijkheid het opspatten van de zee nadat Kronos/Saturnus zijn vader, de Oppergod Uranus, met een sikkel had gedood; en daarna ook nog als toegift diens testikels afsneed, en die met een grote plons vanuit de Hemel in zee smet. Het bloed wat daaruit sijpelde zou de zee bevrucht hebben. Voilà Aphrodite, oftewel Venus. En dan trekt Velikovsky direct een vergelijking vanuit de mythologie naar het werkelijke kosmisch gebeuren, want hij laat de planeet Venus ontstaan uit Jupiter.

Maar dat past helemaal niet. Immers, niet Venus is uit Zeus/Jupiter geboren, maar wèl zijn dochter Pallas Athene.<sup>118</sup> Zeus verwekte namelijk bij zijn nicht, de Oceanide Metis/Wijsheid, een kind. Bij nader inzien wilde hij echter geen kind. Het zou immers een zoon kunnen zijn, en tot nu toe had de zoon van de Oppergod steeds zijn vader gedood om zelf de macht over te nemen. Bang als hij daarvoor was, slikte hij daarom de inmiddels door hem in een vlieg veranderde zwangere Metis in. Maar het was al te laat; ze beviel toch van een dochter Pallas Athene, maar dan wel in zijn hoofd. Overigens blijft de in hem opgesloten Metis hem steeds, gevraagd en ongevraagd, adviseren over goed en kwaad. [het Geweten?]

Pallas Athene was een creatie in/van zijn eigen hersenen. En zoals uiteindelijk alle hersentumoren ruimteproblemen geven, doordat de beperkte benige schedelholte geen extra ruimte kan geven in tegenstelling tot tumoren in de weke delen elders, gebeurde dit ook bij Zeus. Hij kreeg letterlijk splijtende hoofdpijn. Zijn broer Hephaistos/Vulcanus, de god van de smeden en van het vulkaanvuur, hielp hem hiervan af door zijn hoofd open te splijten. Dit

---

<sup>118</sup> Overigens gebiedt de eerlijkheid te zeggen dat er nog twee andere versies bestaan over de afstamming/genese van Aphrodite. Volgens Homerus is zij de dochter van Zeus en de vruchtbaarheids-titanide Diane. De Byzantijnse geschiedschrijver Johannes Tzetzes (plm 1110-1180) ziet haar echter als de dochter van Kronos.

ging gepaard met aardbevingen, vulkanische uitbarstingen en tsunami's. Et voilà, Athena verscheen ten tonele.

En ze verscheen niet in het passend tenue - namelijk niets, of een zeer subtiele sluier - van de godin der liefde, maar in volledig krijgstenue met ook nog een helm en een speer. Zij is immers niet alleen de godin van de wijsheid en de rechtvaardigheid, maar ook van de verstandige oorlog - en dus ook die van de overwinning: Athena Nikè. Haar schermutselingen met die andere, veel roekeloze en onbesuisde oorlogsgod Ares/Mars, de sponsor van de verliezende Trojanen, worden in de Ilias door Homerus beschreven. Deze conflicten komen Velikovsky later nog van pas in zijn mythologische bewijsvoering: hij transposeert ze namelijk in werkelijk voorgekomen botsingen van de naar hen vernoemde hemellichamen.

Maar waar blijft de directe band tussen deze peracute geboorte uit de god Zeus/planeet Jupiter en de godin/komeet/planeet Venus? Die verbinding ontstaat via het slagveld. De Mesopotamische godin Astarte/Ishtar had als aandachtsgebieden niet alleen liefde en seksuele activiteit in het algemeen, maar ook nog de oorlogsvoering. In het Helleense gebied werd daardoor een verband gelegd met de liefdesgodin Aphrodite, oftewel Venus. Zo legt Velikovsky hiermee nu een directe band tussen beide collegae-oorlogsgodinnen; ja hij vereenzelvigd hen zelfs. En zo kon, in zijn interpretatie van de mythes, Venus, in plaats van Athene, logischerwijze uit Jupiter ontstaan.

Velikovsky laat Venus geboren worden als komeet vanuit Jupiter. Daarna vliegt ze dan volgens hem tweemaal zeer dicht langs, en met haar staart zelfs over de Aarde. Dit veroorzaakt op Aarde twee rampenperiodes, catastrofes, met een onbegrepen tussenval van 52 jaar. Dan houdt de komeet Venus een rommelige en erratische baan, totdat zij ergens tussen 1000 v.C. en 800 v.C. ineens in de correcte, volkomen normale planeet verandert zoals wij die kennen.

## **Bijbelse Plagen en Exodus.**

Rond 1500 v.C. zijn er met een tussenperiode van 52 jaar tweemaal catastrofale gebeurtenissen in de hele wereld. Velikovsky beschrijft en bewijst deze vanuit mythen en overleveringen uit allerlei wereldculturen - niet alleen de Griekse. Hij focust zich echter vooral op de overleveringen van de Joden in Egypte in die tijd. Dit zou namelijk de tijd zijn van de Exodus.

De Joodse slaven in Egypte willen dan Egypte verlaten, maar de farao weigert dit. Volgens de Bijbel (Exodus 12:31) wordt hij later toch, zij het langzaam, tot andere gedachten gedwongen door de tien “Bijbelse Plagen”. Daardoor vertrekken de Joden alsnog. De Rode Zee, die ze op een of andere manier moeten zien over te steken, wijkt voor hen; maar keert direct daarna terug als een vloedgolf, die de hen achtervolgende farao verzwelgt.

Dan zwerven de Joden veertig jaar onbestemd rond in de Sinaïwoestijn. Zij beleven daar een aantal opmerkelijke zaken, die met gewone fysica moeilijk te verklaren zijn. Zo regent het brood, manna, uit de hemel om in hun onderhoud te voorzien. De wet wordt hen voorgehouden door een sprekend brandend, doch niet verbrandend, braambos.

En er is ook nog de veertig dagen durende donder- en bliksemstorm gepaard met intense duisternis, als ze bij de Sinaïberg kamperen. De marsleider, Mozes, meent dat God hem hiermee roept en gaat daarom de berg op (Exodus 19). Aldaar ontvangt hij van God tot tweemaal toe de door Hemzelf vervaardigde en beschreven wetstafelen. Aan een verklaring van dit laatste waagt Velikovsky zich niet. De rest, alle wonderbaarlijke gebeurtenissen, verklaart hij helemaal vanuit zijn catastrofentheorie.

Laat ik beginnen met de Bijbelse plagen.

. In de eerste verandert water in bloed (Exodus 7:14-25). Het is dus ondrinkbaar. De vissen sterven en komen rottend bovendrijven. Volgens Velikovsky is de verklaring dat op dat moment de staart van de komeet Venus, die rood ijzerpigment zou bevatten, over de Aarde streek. Dit gaf een roodachtig licht en stofstormen. Het rode stof sloeg neer in de daaropvolgende slagregens. De Nijl werd bloedrood en ondrinkbaar; de vissen stierven.

. Velikovsky zwijgt nu over de tweede plaag: enorme invasie van kikkers (Ex. 8:1-15). Wel maakt hij elders in de tekst een terloopse opmerking waarin hij aangeeft dat in perioden van hitte de insecten sneller vermeerderen, en dat de kikkerdril dan ook sneller uitkomt.

.. Ook de derde plaag: luizen of muggen (Ex. 8:16-19) en de vierde plaag: steekvliegen en wilde dieren (Ex. 8:20-30), die enorm veel vernielingen aanrichten, verklaart hij niet.

.. De reeds genoemde stofstormen veroorzaken ook huidirritaties, blaren en uiteindelijk ook zweren bij mens en dier. De reeds verzwakte dieren sterven. Dit verklaart de vijfde plaag, veepest (Ex. 9:1-7), en de zesde plaag: zweren (Ex. 9:8-12).

. De zevende plaag is hagel of volgens Velikovsky een meteorieten-regen. (Ex. 9:13-35). Het Joodse woord “barad” staat immers voor zowel hagel als meteoriet. De “hagel” was inderdaad gloeiend heet, zoals past bij een meteoriet, en niet ijskoud zoals het echte hagel betaamt. Vee komt om en de oogst op de velden wordt vernietigd. Velikovsky duidt dit als contact met het

meer massieve deel van de kometenstaart van Venus. Dat de Joden, die samenwonen in een speciaal deel van Egypte, de streek Gosen in de oostelijke Nijldelta, gespaard blijven is niet zo moeilijk te duiden want meteorietenzwermen zijn immers louter lokale fenomenen.

. Sprinkhanen, die alles opeten, vormen de achtste plaag (Ex. 10:4-20). Maar daar is geen God of Velikovsky als verklaring voor nodig. Sprinkhanenplagen zijn daar altijd al een heel gewoon verschijnsel. Een subsoort van de treksprinkhaan, de woestijnsprinkhaan oftewel *Schistocerca Gregaria* (“in kuddes levend”), is zeer gevreesd in het hele Midden-Oosten. In Egypte was de laatste epidemie in Maart 2020. Het hele land werd toen kaalgevreten. De thuisbasis van de Egyptische sprinkhanen is en was in Gizeh, precies in het land van Gosen vlak bij Kaïro.

. De negende plaag bestaat uit een dagenlange duisternis (Ex. 10:21-29). Deze is bedoeld om de farao voor schut te zetten. De Egyptenaren, met de farao voorop, aanbidden allen de Zonnegod Ra. Maar nu is er door het ingrijpen van Mozes helemaal geen Zon meer. Men kan niets meer zien, het openbare leven is ontwricht, en men begint te verhongeren. Volgens Velikovsky komt de duisternis door het “uit de interplanetaire ruimte aanzwiepde stof”. Hij kan echter niet verklaren waarom deze kosmische stofwolk de Joden niet bereikt; hij noemt dit ‘detail’ ook niet.

. Tenslotte dwingt de tiende plaag de farao op de knieën en hij stemt toe in het vertrek van de Joden. Dit was de dood van de eerstgeborenen van alle Egyptenaren (Ex. 11:4-10, 12:29-30). Maar de Engel des Doods, die in het hele land rondging, sloeg bij zijn bezoek aan Egypte de Joden over. Die hadden daarvoor ter Zijner attentie de deurposten van hun eigen hutten met lamsbloed gemarkeerd. Velikovsky stelt dat de komeet Venus met haar zwaartekracht- en magneetvelden de Aarde verstoort in haar rotatie. Er ontstaan enorme aardbevingen; de reeds genoemde Ipuwer papyrus zou hiervan verslag doen. Een heftige aardbeving verwoest de hele hoofdstad en (Ex. 12:30) “er was geen huis waar niet een dode in was”. In de officiële lezing heeft de farao er nu kennelijk genoeg van. Hij geeft de Joden – en hun God Jaweh – wat zij willen: hij wijst hen uit. In feite echter ontvluchtten de Joden net als veel andere niet-Egyptische inwoners op de dag na de catastrofale aardbeving zo snel mogelijk het rampgebied. Hoe dan ook, de grote uittocht, de Exodus is begonnen.

Waarom spaart die aardbeving de Joodse hutten wel? Velikovsky verklaart dat door het verschil in bouwstijl waardoor ze veel aardbevingsbestendiger zijn. De Egyptenaren bouwen massieve hoge meerdere verdiepingen tellende stenen huizen, die absoluut niet elastisch zijn en daarom makkelijk kunnen scheuren, verbrokkelen, en instorten. De Joden daarentegen, die apart wonen in de moerassige streek Gosen, bouwen hun lagere en kleinere hutten vooral van

klei op een rietskelet, een soort vakwerkbouw. Zo'n soort bouwsel is vele malen buigzamer, en kan een aardbeving makkelijker "uitzitten".

Historici zien de Bijbelse plagen als mythisch, allegorisch, een samenraapsel van vroegere natuurrampen. Zij menen dat er twee redenen zijn voor dit rampenverhaal. Enerzijds als antwoord op de spottende vraag van de farao: "Wie is die Jahwe dan wel, die mij wil bevelen?" Anderzijds als demonstratie aan de Joden en aan de hele wereld van de macht van deze Jahwe – spierballenvertoon. Jahweh zegt overigens ook tegen Mozes dat Hijzelf in de strijd met de farao deze weg der geleidelijkheid verkiest boven een enkele definitieve Goddelijke doodklap (Ex. 9:15-16).

Bètawetenschappers stellen echter dat de plagen wel degelijk hebben bestaan en dat ze het gevolg zijn van natuurrampen. Wat dit betreft bevindt Velikovsky zich dus wel in goed gezelschap. Zijn verklaring is echter veel uitzonderlijker. Men neemt aan dat het klimaat ten tijde van Ramses II, volgens de meeste historici de farao uit de Exodus, warmer wordt, en dat daardoor een aantal ecologische rampen ontstaan. Daarom zijn de Bijbelse Plagen volledig natuurlijk te duiden met kennis die er ten tijde van Velikovsky ook al was.<sup>119 120 121</sup>

Ik geef als contrast met Velikovsky's visie nu een korte schets van de meer geaccepteerde verklaringen.

Voor het in bloed veranderde water en de daaropvolgende vissterfte zijn twee verklaringen mogelijk. De toxische cyanobacteriesoort *Oscillatoria Rubescens*, ook wel "Burgundy Blood" geheten, gedijt zeer goed in warm water. Hij bevat veel ammoniak en irriteert huid en ogen. De waterdieren sterven, want ze kunnen niet ontkomen. Ook een stofstorm met rood woestijnzand, een heel gebruikelijk fenomeen in Egypte, kan de rivier tijdelijk rood kleuren, maar verklaart niet de sterfte van de waterdieren. Een alternatief is de "purperen sulfur" bacteriefamilie *Chromatiaceae*; een toxische zwavelvormende bacterie die met een anaerobe fotosynthese in zuurstofarm water floreert en dit bloedrood kleurt; uiteraard is de zwavel ook dodelijk.

---

<sup>119</sup> H.M. Hoyle, 1993, The plagues of Egypt: what happened to the firstborn? , Medical Journal of Australia 17-5-1993, v 158-10, p706-8.

<sup>120</sup> Marr, J.S., Malloy, C.D., 1996, An epidemiological analysis of the plagues of Egypt, Caduceus, Lente 1996, v 12-1, p 7-24.

<sup>121</sup> Ehrenkrans, N.J., Sampson, D.A., 2008, Origins of the old testament plagues and implications, Yale Journal of Biology and Medicine, maart 2008, v 81-1, p 31-42.

De kikkers kunnen in tegenstelling tot de vissen wel weg uit het vergiftigde water. Ze komen massaal aan land. Waar ze dan ook sterven, want ze kunnen immers niet lang zonder water leven.

Luizen, muggen, en steekvliegen krijgen dan hun kans omdat de insectenetende kikkers er niet meer zijn. Insecten kunnen als vector allerlei dierlijke en menselijke ziekten overbrengen, wat resulteert in veesterfte en zweren. Hoe meer insecten, hoe meer transmissie.

Zowel conventionele hagelstormen als ook een meteorietenregen zijn overal op aarde geen ultra-zeldzaam verschijnsel – laat staan een wonder. En de sprinkhanen zijn, zoals reeds besproken is, in die regio heel normaal. Dat geldt ook voor de Khamsin: een dagenlange hete, droge, stofbeladen, alles verstikkende, duisternis brengende woestijnwind.

Ook de laatste plaag, de dood van de eerstgeborenen, is wel natuurlijk te verklaren. Tijdens de dagenlange duisternis van de vorige plaag, raken de opgeslagen voedselvoorraden besmet.

Onder andere met *Cladosporium* schimmels, die fatale pneumonien kunnen geven en bovendien ook sterk allergogeen zijn. Als men weer bij het voedsel kan, dan krijgt het oudste kind, de eerstgeborene, traditioneel als eerste te eten. En wel het bovenste stuk met de meeste fatale schimmels er op.

Ook wordt de eruptie van vulkaan Thera, het huidige caldera-eiland Santorini, die in 1640 V.C., d.w.z. rond die tijd, plaatsvindt, wel in verband gebracht met deze plagen. Er is vulkanische as van Thera in het ijs van Groenland gevonden, en diezelfde as is ook aangetroffen in de Nijldelta. Het effect van de Thera-eruptie moet zeer verstrekkend geweest zijn in de verre omgeving. Evenwel sommigen betwijfelen de juiste datering. Dit alles is uitvoerig beschreven door de reeds genoemde geologe Dorothy Vitaliano en de SCIEM 2000 werkgroepen.

De molecuair bioloog Siro Igino Trevisanato deed een studie naar die effecten.<sup>122</sup> Hij stelde dat twee kort achtereenvolgende erupties van Thera de gehele Griekse mythologie en ook de Exodus verklaren. In feite is hij als catastrofist een navolger van Velikovsky, maar hij blijft op planetair niveau terwijl Velikovsky er letterlijk planeten tegenaan gooit.

Het lijkt duidelijk dat er wetenschappelijk meer onderbouwde verklaringen zijn van deze ecologische rampen, die Velikovsky in zijn geniale intuïtie tot de door God gezonden tien Bijbelse Plagen promoveerde, en die hij verklaarde door zeer recente, recurrente interplanetaire catastrofes.

---

<sup>122</sup> Trevisanato, S.I., 2005, *The Plagues of Egypt: Archeology, History and Science look at the Bible*, Georgia Press, Piscataway, New Jersey.

Laten wij Velikovsky verder volgen in zijn natuurkundig verklarende versie van de Exodus. De Joden vertrekken/vluchten. Zij moeten hierbij over een groot water, voordat ze echt weg zijn uit Egypte en dus buiten het militaire bereik van de farao. De kop van de passerende planeet/komeet Venus geeft op dat moment een enorme elektrische ontlading af, met als gevolg enorme rukwinden en vuurgloed. Deze rukwinden stuwen het water zover op - en weg - dat de bodem tijdelijk droogvalt. Zo bereiken de belegerde Joden vrij simpel de overkant. Al dat opgestuwde water komt uiteraard met spoed weer terug. Net op dat moment rijden de farao en zijn legeretros over de droge zeebodem, en ze verdrinken en masse.

De Joden bereiken dan de Sinaïwoestijn. Inmiddels is Venus na zes weken weer teruggekeerd. Dat veroorzaakt daar dan een enorme vulkanische activiteit. Onder andere is er een flinke uitbarsting van de Sinaïvulkaan, gepaard gaande met veel vuur, wekenlange duisternis en enorm veel lawaai. Mozes duidt dit laatste als bazuingeschal, waarin de goede verstaander, zegt Velikovsky, zelfs de Tien Geboden kon horen.

Omdat een woestijn nogal droog is, ontstaan er vrij snel voedsel- en drinkwatertekorten. De gas-staart van de komeet had veel hydrocarbonen in de Aardse atmosfeer achtergelaten. Deze slaan 's nachts neer in de stollende kou als nafta oftewel petroleum, die wegsijpelt in de rotsen en zo de enorme olievoorraden in dit gebied vormt. Velikovsky gaat hier voorbij aan de gebruikelijke theorie van aardolievorming: de vele miljoenen jaren durende anaerobe decompositie van plankton onder enorme druk en hitte van de sedimentaire gesteenten daar bovenop. Ook verwacht Velikovsky olieachtige hydrocarbonen ("koolwaterstoffen") met carbohydraten ("koolhydraten"). Deze laatsten zijn helemaal geen olie-achtigen, maar zij vormen de grote familie van de voedingssuikers. Ook deze laat Velikovsky neerslaan, 's nachts uit de Hemelen regenen, en wel als manna, suikerbrood, etc. (Ex. 16:12-35).

### **Een herschikking van het zonnestelsel.**

Dan verhaalt Velikovsky over de erratische perioden aan het firmament doordat nu de baan van de komeet Venus om de Aarde nogal wisselend is. En dat beïnvloedt door elektromagnetische krachten zowel de omloopsnelheid van de Aarde alsook de stand van de aardas. Het oorspronkelijke jaar, te weten een voltooide cirkel om de Zon van 360 dagen,

verandert nu naar 365 dagen. De aardas verandert, en daardoor ook de breedtegraden. En ook draait zelfs soms de Aarde even in tegengestelde richting. En daarom lijken de zon en de maan dan even stil te staan - zoals in Jericho.

Maar daarna zou volgens Velikovsky de rond 1500 v.C. uit Jupiter ontstane en onregelmatig om de aarde vliegende komeet Venus rond 800 v.C. wel de correcte circulaire baan als planeet (!) aannemen, die zij nu nog steeds heeft. Zij treedt sindsdien op als Ochtendster en Avondster. En deze verschijningen of verschijnselen werden minutieus vastgelegd door de Babylonische astronomen, zoals blijkt uit een aantal goed gedateerde documenten, kleitabletten met spijkerschrift. Deze baancorrectie gebeurt doordat Venus in botsing komt met Mars. Er wordt zo een stuk weggeslagen uit Mars, wat resulteert in meteorenzwermen en meteorietenregens. Venus krijgt door deze botsing de huidige correcte planetenbaan. Maar Mars nadert nu de Aarde gevaarlijk dichtbij met intervallen van 14 tot 16 jaar. Dit leidt dan tot allerlei catastrofes op Aarde.

Velikovsky baseert dit laatste op de voorspellingen van Amos. Deze profeet voorspelt een ramp (Amos: 1-3) en krijgt die dan ook na 2 jaar. Ook Jesaja voorspelt en krijgt zijn aardbeving (Jesaja: 13-17). Verder haalt Velikovsky naast de Bijbel, als bewijsbron voor deze godenoorlog tussen Venus (lees: Athene) en Mars, Homerus aan en ook soortgelijke verhalen in de Edda, in Maya-Mexico, en in Hawaï.<sup>123</sup>

Velikovsky concludeert dan dat mensen dit soort rampenperioden het liefst zo snel mogelijk vergeten of verdringen, en ze dus weg-transponeren, tot mythes maken. En die zijn dan over de hele wereld, naar uit zijn voorbeelden blijkt, overal parallel zonder dat de betrokken volkeren (e.g. Polynesiërs en Maya's) enig contact gehad hadden. In zijn *Mankind in Amnesia* komt hij hierop uitvoerig terug.

Vanaf die tijd, zegt hij, blijkt de klassieke kalender niet meer te voldoen. Er wordt daarom in stukjes en beetjes in het hele Midden-Oosten een nieuwe tijdsrekening ingevoerd. Er zijn namelijk een aantal blijvende zaken op te merken na deze botsing tussen Mars en Venus. De oude sterrenkaarten van vóór 900 v.C. zijn anders dan de huidige. De poolster Polaris, die volgens Velikovsky in Ursa Maior/Grote Beer ligt, verschuift dan ineens naar de Ursa Minor/Kleine Beer. Dit zou nogal snel gebeurd zijn: "De grote Beer neigde zich voorover". Ook heeft zich dan de aardas en rotatiesnelheid van de Aarde schólkachtig veranderd. Ondanks het onwaarschijnlijke van deze stelling heeft Velikovsky hier wel een punt: de

---

<sup>123</sup> Jonge Edda, tweede couplet.

Brasseur de Bourbourg, C.E., 1857, *Histoire des nations civilisées du Mexique*, Bertrand, Paris.  
Dixon, R.B., 1916, *Oceanic Mythology*, Marshall Jones Company, Boston.

poolster verschuift inderdaad – maar slechts geleidelijk, en helemaal niet schoksgewijze. Door precessie - het al draaiende vooruitvallen, oftewel de verandering in draaiingsas van een gyroscoop of simpeler van een gewone draaitol - ontstaan er door de zwaartekracht geïnduceerde veranderingen in de draaiingsas, de omloopsnelheid en de baan van planeten en sterren. Bij de Aarde gaat het vooral om zwaartekrachteffecten van de Zon, maar ook Jupiter heeft hierbij een duidelijke invloed. De ronddraaiende Aarde, die aan de Evenaar door de middelpuntvliedende kracht iets dikker is dan aan de polen, is in feite een grote gyroscoop. En zo beweegt de aardas zich waggelend in een kegelvorm, en die laat de Noordpool bewegen/verschuiven. Er komt zo vanzelf steeds een andere poolster. Wega, alpha Lyrae, was in 12.000 V.C. de poolster, en zal dat in 14.000 N.C. weer zijn. De huidige poolster, Polaris, is alpha Ursae Minoris. En de directe voorganger ervan als poolster is Kocab, bèta Ursa Minoris. Kortom, hoewel het principe juist is, maakt Velikovsky hier wel degelijk fouten. Ook is het waar dat de rotatiesnelheid van de Aarde, de daglengte, kan veranderen zoals Velikovsky stelt, net als de rotatiesnelheid om de Zon, de jaarlengte. Hiervoor zijn echter helemaal geen kosmische catastrofes nodig; het voltrekt zich allemaal vanzelf – door de genadeloze en tijdloze werking van de zwaartekracht. Volgens Velikovsky zijn deze natuurlijke draaiingen echter niet afdoende om de merkwaardige hemelafbeeldingen te verklaren in de graftombe van Senenmut, de bouwmeester van farao Hatsjepsut. Daar zijn aan de ene zijde Noord en Zuid verwisseld net als Oost en West; de andere zijde toont de sterrenbeelden zoals die in zijn eigen tijd, 1470 v.C., werkelijk aan de hemel stonden. Dit zou volgens Velikovsky bewijzen dat zich enorme veranderingen aan het firmament hebben voltrokken.

Ook put Velikovsky bewijs voor het feit dat zowel de Aardas als ook de jaarlengte abrupt verschuiven uit de tijdsmeting van een complete waterklok, die intact is gevonden in de Amon tempel in Karnak bij Thebe. Dit ingenieuze apparaat, dat gedateerd wordt in de tijd van Amenhotep III, geeft weliswaar fraai de tijd aan, maar zeker niet die in Thebe. Wel die van een plaats die dicht bij de equator ligt, en dus met minder verschil in zomer- en winterdaglengte. Dit is voor Velikovsky het onomstotelijke bewijs dat Thebe vroeger veel zuidelijker lag. De gedachte dat de klok een relatiegeschenk kan zijn van bijvoorbeeld een meer zuidelijk wonende collega-vorst aan Amenhotep, komt niet bij hem op.

Tevens is in die tijd, doordat de Aardas volgens Velikovsky abrupt (!) verschuift, ook sprake van een wijziging/versnelling van de omlooptijd om de Zon. In plaats van de 360 dagen, 12 maanmaanden van 30 dagen, die de Aarde nodig had om terug te zijn op dezelfde plek aan de sterrenhemel en die dus een vol jaar vormen, wordt het jaar ineens langer: 365,25 dagen.

Velikovsky haalt ter adstructie mythes aan uit India, Perzië, Babylon, Assyrië, en uit de Joodse Bijbel. Overal in de wereld worden kalendercorrecties verricht nadat in 687 v.C. de laatste catastrofe is opgetreden en de huidige stabiele planetaire banen zijn ontstaan.

In de herhaalde tijden dat Mars, Venus, en de Aarde dicht bij elkaar stonden zijn er onderling delen van de dampkringen uitgewisseld. Venus heeft als geschenk voor de Aarde en voor Mars koolstofwolken. Op de Aarde worden deze hydrocarbonen tot aardolie; maar ze “muteren” tegelijkertijd tot voedende carbohydraten. Op Mars slaan de koolstoffen neer op de polen, en blijven daar bevroren. Velikovsky vermoedt ook dat de Aarde stikstof aan Mars gedoneerd heeft; maar dat is niet zeker.

Wel is hij zeker van het feit dat de Marstemperatuur te hoog is. Gezien de grootte van de planeet, de afstand tot de Zon, en de hoeveelheid energieproductie van de Zon zou het op Mars 65 graden Celsius kouder moeten zijn dan op Aarde; dat betekent dat het er altijd moet vriezen. Maar dat is niet zo. Dus moet Mars volgens Velikovsky zelf ook energie produceren. Deze warmte is ontstaan doordat de Aarde op afstand door haar getijdeneffect op het veel kleinere Mars verschuivingen en dus bewegingsenergie oftewel warmte heeft veroorzaakt. Ook kunnen de contacten met Aarde en Venus interplanetaire elektrische ontladingen hebben gegeven, die op hun beurt weer warmtegevende kernreacties hebben geïnitieerd op Mars, zegt hij. Bij het huidige Marsonderzoek, wat nu ook ter plekke wordt gedaan, is van deze kernfusie, die Mars dan tot ster gepromoveerd zou hebben niets gebleken. Verder wisselt de temperatuur per seizoen; het varieert van -140 tot +20 Celsius.

Tenslotte komt Velikovsky als laatste onderwerp in zijn boek nog eens terug op het effect dat alle onderlinge planetaire botsingen en bijna-botsingen op de planeet Venus gehad hebben. Hij is er zeker van dat er ten tijde van de vermenging van de atmosferen van Aarde, Mars en Venus zuurstof vanuit de Aardse atmosfeer is overgegaan naar Venus. De gassen in de staart van komeet Venus zijn gedeeltelijk naar de Aarde en Mars gegaan (vide supra). Maar het meeste heeft Venus - nu weer planeet - zelf behouden. Deze petroleumachtige dampen vormen daar samen met de vers verworven zuurstof een brandbaar mengsel. De elektrische ontladingen tussen kop en staart van - de ineens weer “komeet” - Venus hebben als een enorme aansteker gewerkt, en de atmosfeer van Venus vliegt in brand. Uiteindelijk raakt de Aardse zuurstof op, en dooft de brand vanzelf uit. Wat overblijft is een kokende Venus met een hydrocarbonen atmosfeer. Tenslotte het probleem van de zeer hoge temperatuur op Venus en het feit dat de dagzijde en de nachtzijde van deze planeet even heet zijn. Dit komt omdat

Venus door de recente botsingen nog steeds zeer heet is vanbinnen, en dat naar alle zijden uitstraalt. Maar als dochter Venus hydrocarbonen heeft, dan moet vader Zeus/Jupiter die ook hebben. Velikovsky, die kennelijk gaandeweg het schrijven van dit boek tot de ontdekking is gekomen dat organische genese van hydrocarbonen niet te negeren is, postuleert daarom op Jupiter een soort levend ongedierte, wat het organisch substraat voor de petroleumvorming geweest zou zijn.

Kortom, in dit zojuist besproken boek stelt Velikovsky dat er in recente, historische tijden botsingen en bijna-botsingen zijn geweest tussen aarde, Mars en Venus. Ook is Venus uit Jupiter ontstaan. Hij onderbouwt dit met comparatieve mythologie. Hiermee wil hij aantonen dat mensen overal ter wereld op hetzelfde moment dezelfde natuurrampen en catastrofes hebben beschreven. Voor deze kosmische rampen levert hij dan verklaringen vanuit de fysica – die hij daarvoor herziet. Het feit dat deze planeten toch echt alleen kunnen bewegen volgens de zwaartekrachtwetten van Newton negeert hij. Die wetten acht hij overbodige onzin, want alles kan volledig verklaard worden met de door hemzelf geponeerde elektromagnetische krachtvelden tussen de planeten en de Zon.

Dit idee voegde hij toe als bijlage aan de eerste druk van *Worlds in Collision*. Het is in feite een uitgewerkte versie van zijn al eerder gepubliceerde *Cosmos without Gravitation*. Vooral van fysici kwam veel en soms onbehoorlijke kritiek op zijn ideeën. Ik ga daar later nog op in. Velikovsky laat daarom in de latere drukken deze natuurkundige appendix weg. Hij rekent erop dat de meeste lezers zijn zelfbedachte fysica als een relatief onbeduidende keten in zijn redenering wel terzijde zullen leggen. Bovendien moeten zij ook zonder die fysica al lang overtuigd zijn. Namelijk alleen door de kracht van zijn vergelijkend-mythologische argumenten. Dat was inderdaad wat gebeurde. De sedertdien voortdurende vete tussen de fysici, de “ware” wetenschappers, en de “gewone” supporters van Velikovsky was daarmee geboren. Zijn aanhangers zijn onder de indruk van zijn speculaties op basis van mythologie, die door natuurkundige critici als wetenschappelijk onhoudbaar terzijde worden geschoven.

### **In the Beginning.**

Het oorspronkelijke manuscript van *Worlds in Collision* was eerst veel langer en begon eigenlijk vanaf Genesis 1:1 (“In den beginne”). Het vermeldt en verklaart catastrofes uit de wereldgeschiedenis, en in het bijzonder die uit de Bijbel. Het leek uitgeverij MacMillan echter veel te veel van het goede, en daarom er werd besloten tot tweedeling. Deel I, het

zojuist besproken *Worlds in Collision*, behandelt de recente catastrofes: de bijna-botsingen van Aarde met Venus rond 1500 v.C. en die met Mars rond 800 v.C. Deze episodes zijn voor Velikovsky's grote verhaallijn het meest interessant. Publicatie van dit eerste deel veroorzaakt jarenlange commotie en strijd. Daardoor sneeuwt de rest van het in tijd daarvoor geschreven materiaal volledig onder. Velikovsky heeft inmiddels wel wat anders te doen. En zo blijft driekwart van het concept-manuscript ongepubliceerd.

Na zijn dood wordt het, niet in boekvorm, uitgegeven door de Velikovsky-stichting. Het wordt nog wel wat geordend en aangevuld met verduidelijkende stukken uit Velikovsky's verdere correspondentie. De tekst wordt bezorgd door Jan N. Sammer, die Velikovsky al jarenlang hielp met zijn archief. Ook heeft Sammer zelf een aantal persoonlijke commentaren en aanvullingen gegeven, maar die zijn zodanig gemarkeerd (rode kleur) dat ze gemakkelijk herkenbaar zijn ten opzichte van de originele tekst van Velikovsky. Dit aangevulde manuscript is alleen op internet te raadplegen: het staat nog steeds op [www.VArchive.org](http://www.VArchive.org)

Ik bespreek deze postuum en in feite als concept gepubliceerde voorloper van *Worlds in Collision* pas na dit werk, omdat de volle aandacht van zowel aanhangers als critici zich van meet af aan op *Worlds in Collision* concentreerde. In feite is *In the Beginning* meer van hetzelfde, maar Velikovsky gaat nog enkele stappen verder. Ik wil er hier kort op ingaan om te laten zien hoe omvangrijk en radicaal Velikovsky's catastrofisme is. Omdat het niet als conventioneel boek is verschenen, is het niet waarschijnlijk dat lezers er kennis van hebben genomen en het in hun oordeel over Velikovsky betrokken hebben. De tekst is in vier hoofdonderdelen opgesplitst, waarvan ik een korte parafrase zal geven. Deze parafrasen zullen telegramstijl lijken; de reden is dat Velikovsky het ook zo heeft geschreven. Alle beweringen komen echt uit Velikovsky's koker, de lezer kan zelf oordelen.

In het eerste deel geeft Velikovsky zijn visie op de kosmogeenese. God schept meerdere Aardes achtereen, en vernietigt die daarna weer als zijnde insufficiënt. Ook de huidige Aarde en de gehele hemelinhoud zijn al zeven keer hervormd. Door het middels een catastrofe te vernietigen, verdwijnt er iedere keer een Aards tijdperk, een Era. Iedere Era staat onder leiding van een separate mythische godheid. De zeven planeten, die tezamen het universum bestieren, krijgen godennamen: ze worden gedeïficeerd. Sol, die vanwege het toen vigerende geocentrische stelsel stilstaat, is minder relevant.

De aanvankelijk maanloze aarde heeft pas later een passend passerend hemellichaam gevangen en dat voor zichzelf tot Maan gemaakt. In het begin gaf de Maan evenveel licht als Sol zelf.

Verder is er sprake van “Nefilim”, bovennatuurlijke Godenzonen, op Aarde (Genesis 6:2 en 6:4); Velikovsky ziet hierin een bezoek van ruimtevaarders.

De Zondvloed-catastrofe doodt miljoenen mensen, vernietigt dus complete beschavingen, en doet zo tevens hoogstaande astronomische kennis verdwijnen. Noach en de zijnen moeten helemaal opnieuw beginnen.

In het tweede deel bespreekt Velikovsky Saturnus, Jupiter en nogmaals de Zondvloed. Hierbij is van belang dat Saturnus/Kronos heerst over het sterrenbeeld Aquarius/Waterman, en dus rechtstreeks verantwoordelijk is voor de zondvloed. Vroeger vormden Saturnus en Jupiter, onafhankelijk van Sol, een apart binair sterrenstelsel; en de Aarde was vroeger waarschijnlijk een maan van Saturnus. Saturnus en Jupiter gaan dan strijden, en Jupiter wint. Pas na hun onderlinge botsing komen zij in een plantenbaan om Sol. Door hun botsing slaan er twee stukken uit Saturnus weg, die kometen worden; zo verkleint Saturnus. En er is door deze botsing een zeven dagen durende lichtvloed van nova-achtige intensiteit vanuit Saturnus. Velikovsky noemt hiervoor als mogelijke oorzaken protonenstormen of geïoniseerde waterstof.

Een Saturnus-komeet ontwricht de Aarde zodanig dat diens omloop om Sol versnelt en het (zonne)jaar, waarvan de duur oorspronkelijk 360 dagen was, wordt nu verlengd tot 365,25 dagen. Door deze explosie op Saturnus komen er nu enorme lichtflitsen, lawaai, gerommel, donderwolken, en intense slagregens op Aarde. Jaren durende stofstormen verduisteren de nachtelijke hemel; nadat ze verdwenen zijn, blijken de sterrenbeelden totaal onoverzichtelijk veranderd te zijn.

Ook straalt er vanaf Saturnus veel waterstof over naar de Aarde, en die wordt daar door elektrische ontladingen gebonden aan de daar aanwezige zuurstof. Zo ontstaat er excessief veel water, wat resulteert in immense vloedgolven: de Zondvloed.

Daarna is het zuurstofgehalte op Aarde zodanig gedaald dat er een ecologische omwenteling komt. Er ontstaat door dit zuurstoftekort een anemie bij de mens, die daardoor een ander voedingspatroon krijgt: hij wordt van vegetariër nu carnivoor.<sup>124</sup> Door de veranderde atmosfeer en doordat er door de neerslag van vruchtbare vulkanische as meer vruchtbare grond is, komen er een nieuwe flora en fauna tevoorschijn. En wel of door mutaties van reeds op Aarde levende organismen, of door import vanaf Saturnus.

---

<sup>124</sup> Zuurstoftekort geeft geen anaemie, maar juist het tegenovergestelde. Alle Andes-indianen hebben een polyglobulie, een sterk verhoogd haemoglobinegehalte. Hier glijd de arts (!) Velikovsky lelijk uit.

Vervolgens komen Mercurius en het collectieve vergeten als derde aan bod. Na de catastrofale overstroming, de Zondvloed, wordt door de mensheid eensgezind een zeer hoge vluchttoren gebouwd tegen een eventueel volgende overstroming. Dit mishaaft God. Die stuurt er daarom een storm of mogelijk bliksemschichten uit de overladen ionosfeer op af. De toren (“van Babel”) stort in. Daarna hebben de mensen geen begrip meer voor elkaar, en komen er onderlinge ruzies. Men gaat “andere talen” spreken (“de Babylonische spraakverwarring”), en er ontstaan allerlei aparte stammen en rijkjes.

Voor al deze malheur is volgens Velikovsky de planeet Mercurius verantwoordelijk. Mercurius, die voorheen een satelliet van Saturnus of van Jupiter was, slaat door hun onderlinge oorlog/botsing uit zijn baan en scheert vlak langs de Aarde. Dit laat de Toren van Babel instorten. En passant gaat er ook nog een sterk elektromagnetisch veld door de gehele Aarde en al haar bewoners. Tenslotte komt Mercurius in een planetaire ringbaan vlak bij Sol. Het elektromagnetisch veld werkt als een zware cerebrale elektroshock op de gehele mensheid<sup>125</sup>. En die verliest daardoor een groot deel van haar geheugen – en dus ook haar oorspronkelijke taal.

Jupiter en zijn bliksemschichten behandelt Velikovsky als laatste. De Bijbel spreekt over catastrofale vernietiging van vijf steden in de vlakte van Siddim bij de Dode Zee, waaronder Sodom en Gomorrah (Genesis 18-9). De Jordaan-slenk, waarin de rivier naar de zeer diep gelegen, door verdamping ultra-mineraalrijke Dode Zee stroomt, is een zijtak van de nog steeds in beweging zijnde Oost Afrikaanse Grote Slenk. Velikovsky stelt de leeftijd van de Dode Zee op ongeveer 5000 jaar. Hij erkent echter dat de zee, afgaande op de huidige mineraleninput, nu veel en veel te zout is. Om dat probleem op te lossen, postuleert Velikovsky de aanwezigheid van sterk zouthoudende bronnen die thans onder het sindsdien gestegen zeeoppervlak zouden liggen.

Meer dan 5.000 jaar geleden was de slenk nog niet zo diep, en stroomden de bronnen in/uit die Dode Zee, en daarmee ook de hele Jordaan, af naar de Middellandse Zee in een bedding in de Beth Shan vallei. Op een gegeven moment verdiept de slenk zich, en keert de stroomrichting van de Jordaan zich om. Ze stroomt nu landinwaarts naar de door toegenomen slenkvorming fors in de diepte verdwenen vlakte van Sittim, die nu de bodem van de echte Dode Zee is. Sodom en Gomorrah verdwijnen onder water, “weggevaagd door de Heer”.

---

<sup>125</sup> Electroshock “reset” het hele brein; daarna volgt meestal langdurig geheugenverlies.

Volgens Velikovsky gedraagt Jupiter zich in die periode vreemd. Jupiter botst met Saturnus, en zoals gezegd worden hierbij uit Saturnus twee stukken losgeslagen. Jupiter en Saturnus wisselen hierdoor van baan, en Jupiters draairichting keert om. Door de botsing komt veel elektromagnetische energie vrij, die tot aan de Aarde uitstraalt. Die veroorzaakt daar allerlei stormen. Sodom en Gomorrah zouden zijn getroffen door een “rain of rocks, fire and brimstone” (King James Bible, Genesis 19). De rocks/stenen komen uit de staart van een der kometen. Brimstone staat voor burn stone; en dat is zwavel. Deze zwavel is door transmutatie uit zuurstof ontstaan door de enorme elektrische ontladingen (fire). Als bijkomstig argument noemt Velikovsky het bekende feit dat bij bliksemstormen vaak zwavellucht te ruiken is. Hij sluit hier heel expliciet de bij bliksem overbekende ozongeur, die karakteristiek anders is, uit. Ook de hoge nitraten-rijkdom in het Dode Zeegebied verklaart Velikovsky door deze elektrische stormen; ook de enorme hoeveelheden salpeter/guano in Chili worden zo door Velikovsky verklaard.

De door Jupiter veroorzaakte catastrofe verwoest niet alleen Sodom en Gomorrah, maar nog veel meer steden in het Nabije Oosten. Velikovsky beroept zich hier op de autoriteit van de reeds door mij vermelde paleogeoloog Claude F-A Schaeffer. Velikovsky ziet dat hierdoor het Oude Koninkrijk, maar ook Troje II, de beschavingen van Mesopotamië en Cyprus, kortom alle beschavingen van het Vroege Bronstijdperk ineens weggevaagd worden.

De tekst van *In the Beginning* is in telegramstijl geschreven en doet veeleer denken aan conceptnotities. Verder geeft Velikovsky het kosmisch geweld hierin veel grootser en doordringender aan dan hij dat in *Worlds in Collision* doet. Daarom is het begrijpelijk dat uitgeverij MacMillan een gefaseerde aanpak prefereerde, en als eerste het “rustigere” *Worlds in Collision* publiceerde. De voorloper is zelfs nooit echt uitgegeven, maar bestaat alleen nog maar voort op internet, zoals gezegd.

### **Earth in Upheaval, 1955.**

De bedoeling van dit boek was het ondergraven van het uniformitarianisme oftewel gradualisme van de negentiende-eeuwse Britse archeoloog-geoloog Charles Lyell en de evolutieleer van diens leerling en fervent bewonderaar Charles Darwin. Voor dit doel sprokkelt Velikovsky uit de hele wereld zowel geologische, geografische, en geschiedkundige feiten bijeen, die zijns inziens gradualisme en evolutieleer ondermijnen, en het catastrofisme bevestigen.

Voor mijn bespreking van dit boek heb ik de meest relevante passages verkort geparafraseerd. Het is onmogelijk om alle details te vermelden, omdat de tekst een plethora aan feiten bevat, die heel vaak ook “meer van hetzelfde” bieden. Wellicht beoogde Velikovsky door deze overdaad te suggereren dat wat hij beweerde ècht waar was.

Ik heb hier en daar ook geprobeerd de thans algemeen geaccepteerde opvattingen te noemen over een aantal zaken, die Velikovsky op opzienbarende wijze bespreekt – soms doe ik dit kort in de tekst zelf, maar een aantal meer uitvoerige weerleggingen van Velikovsky staan in appendices.

Het zij reeds van tevoren gezegd dat dit hele boek een uiterst brokkelige indruk maakt, en geen verhaallijn toont. Het is een opeenvolging van steeds losse observaties, die vanuit uiteenlopende bronnen gehaald worden om Velikovsky's gelijk te bewijzen. Ook vervalt Velikovsky in het verloop van het boek vele malen in re-iteraties, hij bespreekt een bepaald onderwerp opnieuw. Dit is weinig overzichtelijk. Ik heb getracht om dit zelf zo veel mogelijk te vermijden in mijn bespreking van zijn boek; maar dit betekent dat mijn parafrase ervan soms niet Velikovsky's oorspronkelijke volgorde aanhoudt.

Velikovsky begint met de plotselinge, omvangrijke mammoetsterfte, en de vele versteende wouden in Siberië. Dan introduceert hij de vader van het catastrofisme, Georges Cuvier. Deze meent dat de enorme veranderingen in klimaat en landschap alle zijn terug te voeren op fysieke catastrofes.<sup>126</sup> Velikovsky behandelt de ijstijden waarin gletsjers enorme stenen versleepten – zelfs tot in de tropen. Maar ook het omgekeerde is waar, zo stelt hij: er zijn vulkanen en tropische oerwouden geweest op Antarctica. Hierbij gaat Velikovsky volledig voorbij aan de toen reeds bekende theorie van de plaattektoniek en het oercontinent Pangea. Deze bespreek ik in Appendix F: Wegeners plaattektoniek.

Ook zijn er vele zeespiegelveranderingen geweest. Rond het Middellandse Zeegebied bevinden zich veel hooggelegen grotten tjokvol met skeletten van allerlei diersoorten door elkaar heen: gevluht voor het snel wassende water? Velikovsky acht hier een peracute verandering van de stand van de Aardas voor verantwoordelijk. Deze Aardas-verschuivingen ontketenden ook zulke enorme krachten dat die de bergmassa's, bijvoorbeeld de Alpen, over elkaar heen schoven. En zo werd ook de Himalayaketen gevormd. Deze gebeurtenissen

---

<sup>126</sup> Aan Cuvier wijd ik later nog een uitvoerige beschouwing.

vonden in historische tijden plaats; dat wil zeggen toen de mens er al was en er geschreven geschiedbronnen ontstonden.<sup>127</sup>

Ook het Andes-gebergte zou nog in historische tijden gevormd zijn. Het bewijs hiervoor is volgens Velikovsky de verlaten, zeer hooggelegen, grote megalithische stad Tiwanaku op enige afstand van het Titicaca meer in Bolivia. Deze welvarende stad raakte ontvolkt toen ze in korte tijd naar grote hoogte omhoogsteeg. Op die hoogte wilde geen enkel landbouwgewas meer groeien. Men dreigde te verhongeren, en vertrok. Ook zou het Titicacameer meer dertig meter gedaald zijn, want de stad lag oorspronkelijk direct aan het water. Velikovsky, die er prat op ging zich steeds zeer uitvoerig te documenteren, gaat hierbij voorbij aan het werk van de Amerikaanse archeoloog en schrijver E.G. Squier (1821-1888) hierover.<sup>128</sup>

De bevolking van het altijd zeer hoog gelegen en koude Tiwanaku gebruikte namelijk een uiterst efficiënte “sulka kollus” landbouwmethode met verhoogde groeiterassen en verdiepte irrigatiekanalen. Het water erin werkte overdag als zonnearmtecollector, en ‘snachts als beschermer tegen de vorst. Wij weten nu dat deze archaïsche landbouwmethode uiterst efficiënt is. De opbrengst is zevenmaal groter dan die van conventionele landbouw, en zelfs ook ietsje groter dan die van de allermmodernste landbouw met kunstmest en insecticiden. Een jarenlange droogteperiode rond 950 N.C. verbietigt het voedselsysteem, de stad, en het Tiwanaku rijk. De Inca’s namen alles over.

De grote Afrikaanse Slenk moet volgens Velikovsky zijn ontstaan door gigantsche krachten van buiten. Ook hier negeert Velikovsky opnieuw de plaattektoniek. In de Sahara, zo zegt hij, lag vroeger een enorme binnenzee met daaromheen vruchtbaar en druk bewoond land. Een catastrofe scheurt het Atlasgebergte open, de binnenzee loopt leeg en wordt woestijn. Door deze scheuring ontstaat de straat van Gibraltar en het Middellandse Zee- gebied loopt vol. Dit alles moet volgens Velikovsky eveneens nog in historische tijden zijn gebeurd, want er zijn overal aan de kust van de verdwenen binnenzee stenen werktuigen gevonden.

De Arabische woestijn toont enorme meteorietenvelden. Vroeger was de regio een vruchtbaar land totdat door een door Velikovsky niet gespecificeerde catastrofe het grondwaterpeil zakte. Er ontstond een enorme een woestijn; bevolking en steden verdwenen.

---

<sup>127</sup> Moderne geologie heeft aangetoond dat de Alpen 300 miljoen jaar geleden zijn gevormd, en de Himalayas 60 miljoen jaargeleden.

<sup>128</sup> Squier, E.G., 1877, Peru: Incidents and Explorations in the land of the Incas, Harper and Brothers, New York.

Dan bespreekt hij de Carolina Bays. Dit zijn elliptische landimpressies vooral in Carolina, maar eigenlijk aan de hele oostkust van de U.S.A. Ze lopen allemaal ongeveer parallel van Noordwest naar Zuidoost. De rand in het Zuidoosten is het hoogste, en lijkt opgestuwd. Velikovsky stelt dat dit is veroorzaakt door directe meteorieteninslagen; en hij wijst ook nog op de vele daar ontdekte meteorieten zonder eigen bay. Er zijn in de bays zelf echter geen meteorieten of inslagkenmerken. Echter, met behulp van datering door radiocarbon voor organisch materiaal en optically stimulated luminescence voor mineralen is gebleken dat de vorming van de bays geen eenmalig acuut gebeuren was, maar het effect van eindeloos uitslijpen door water en wind.; evenwel, dit feit was in Velikovsky's tijd nog niet bekend.<sup>129</sup>

Op de oceaanbodem zijn er veel tekenen van vulkanische activiteit. En veel nikkel-meteorieten. De intense meteorietenregens in het verleden hebben volgens Velikovsky tektonische breuken gevolgd door inzakken van de zeebodem, en vulkanisme veroorzaakt.

Vervolgens bespreekt Velikovsky de ijstijden. Die zijn niet door kooldioxide schommelingen in de atmosfeer ontstaan, alhoewel enorme vulkanische stofwolken er wel een rol bij kunnen spelen. Hoofdoorzaak is echter volgens Velikovsky de verandering van de Aardas, waardoor de polen verschuiven; en het poolijs verschuift dan mee.

De oceaan staat in die tijden zeker 100 meter lager. Dat komt omdat al het water eruit verdampt is en als sneeuw en ijs is neergeslagen in de polaire ijskappen, die hierdoor naar de evenaar uitbreiden. Het verdampen vereist sterke verhitting. Dit kan alleen maar een buitenaardse kracht zijn; hierbij denkt Velikovsky aan een enorme meteorietenwolk, of een passerende elektrisch geladen kosmische wolk.

Bij de plotselinge verandering van de Aardas blijven lucht en water door hun traagheid achter. Dit geeft enorme orkanen en vloedgolven. Er ontstaat een enorme ravage en een herschikking van de geografie. Dit laat bergketens verzinken, en brengt vulkanisme op gang. Door het vulkaanstof in de atmosfeer kan de warmte van Sol de aarde niet meer bereiken. Die begint af te koelen: ijstijd.

Velikovsky noemt weliswaar Wegeners theorie over verschuiving van continenten als mogelijke oorzaak van de ijstijden, maar verwerpt die volledig: "Nu aangetoond is dat de theorie van schuivende vastelanden op wrakke grondslagen berust, .... ". Velikovsky heeft

---

<sup>129</sup> May, J.H., Warne, A.G., 1999, Hydrogeologic and geochemical forces required for the development of Carolina Bays, in GeoScienceWorld, September 1999, v 5.3, p 261-270.

hier mijns inziens volledig ongelijk; om de grote lijn van de boekbespreking niet te onderbreken leg ik dit later uit.

Tot nu toe staat dit boek vol met ongerijmdheden en onwaarschijnlijke theorieën. En er komt alleen nog maar veel meer van ditzelfde. Het is mogelijk dat de lezer vermoeid afhaakt. Hij is dan geëxcuseerd, en kan - zonder ook maar iets te missen - het betoog weer oppakken bij de slotalinea van deze bespreking van *Earth in Upheaval*. Zelf heb ik dit hele boek wel kritisch gelezen en besproken. De meer uitgebreide wetenschappelijke tegenwerpingen tegen Velikovsky's ideeën worden voor de leesbaarheid in ingesprongen appendices behandeld.

### **IJstijden.**<sup>130</sup>

Een ijstijd is een periode waarin er ijskappen op Aarde zijn, ontstaan door een sterk verlaagde temperatuur. Die temperatuur wordt sterk beïnvloed door het gehalte aan koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>) in de atmosfeer. Dat houdt 's nachts de overdag ingestraalde zonnewarmte vast, en voorkomt zo net als een deken dat de Aarde afkoelt. Hoe meer CO<sub>2</sub> er is, hoe meer vastgehouden warmte: het broeikaseffect.

Als op het Noordelijk Halfrond de seizoensverschillen klein zijn (koude zomer met warme winter) is er minder smeltijs in de Poolzee, en valt er meer sneeuw in het Poolgebied. Het ijsoppervlak breidt zich uit, en er is daardoor meer weerkaatsing van zonlicht en de Aarde koelt dus af. Deze seizoensgelijkschakeling komt door veranderingen in de baan van de Aarde om de Zon. De scheefstand van de Aardas wisselt, en als hij minder scheefstaat is er minder seizoensverschil.

De Aardbaan om Sol varieert van ellips naar cirkel; en dit beïnvloedt weer het de seizoensvariatie. Iedere 100.000 jaar is er daardoor vanzelf een ijstijd - mits we de Natuur haar gang laten gaan. De berekening van deze cycli is het werk van de Servische geofysicus Milutin Melankovic, een tijdgenoot van Velikovsky.

Ook de sneeuwgrens, de hoogte boven het zeeniveau waarop ijs en sneeuw smelten, is van invloed. De sneeuwgrens varieert van plaats tot plaats, en is afhankelijk van het seizoen en het algemene klimaat. Omdat de luchttemperatuur daalt op hogere breedtegraden, daalt daar ook de sneeuwgrens. Aan de Pool is de sneeuwgrens het laagst. Snijdt de sneeuwgrens het zeeniveau, dan is er toename van het pakij: thans de Noordelijke IJzee. Bovendien neemt ook de ijskap op land op het noordelijk halfrond

---

<sup>130</sup> Krüger, T., 2013, *Discovering the Ice Ages*, Brill, Leiden.

in grootte toe (dé definitie van een ijstijd). Hoe meer ijs, hoe meer reflectie van Zonlicht, hoe kouder. Een zelfversterkende spiraal. En die wordt nog verder versterkt door het feit dat kouder zeewater meer CO<sub>2</sub> kan absorberen dan warm zeewater.

Tenslotte neemt door de afkoeling ook nog de groei van de vegetatie af, en dus ook de productie van het broeikas CO<sub>2</sub>. Het is in feite een anti-broeikas effect.

Waarom is het Zuidelijk Halfrond in dit verhaal minder belangrijk? Antarctica zelf is vasteland. Het heeft sowieso al een ijskap; die kan hoogstens iets groter worden. Ook het verloop van de warme en koude zeestromingen voorkomen ijszeeën op het Zuidelijk Halfrond.

Deze ook reeds ten tijde van Velikovsky's schrijven bekende verklaring van de ijstijden geeft hem geen gelijk. Weliswaar bestaan er korte "vulkanische winters", zo u wilt mini-ijstijdjes, maar die zijn efemer en van een totaal andere grootteorde en duur dan de echte ijstijden.

Hierna bespreekt Velikovsky het aardmagnetisch veld. Het is bekend dat stollende lava beneden 580 graden Celsius magnetisch wordt met een magnetische veldrichting parallel aan de magnetische veldrichting op dat moment van de Aarde. Paleomagnetisch onderzoek heeft overal op Aarde gesteente opgeleverd met omgekeerde magneetpolarisatie en vaak ook nog met een grotere magnetische kracht dan thans normaal is. Dit moet, zo stelt Velikovsky, een exogene, buitenaardse, oorzaak hebben. En wel een buitenaards magneetveld wat in de oppervlakkige lagen van de Aarde elektrische draaistromen heeft veroorzaakt. Deze stromen genereren dan zoveel warmte dat die het Aardgesteente weer doet smelten. Er ontstaat wederom vulkanisme, en de "nieuwe" lava sijpelt naar beneden tussen de oude gesteenten en stolt dan. Maar wel met behoud van zijn eigen, andere polariteit, en met een magnetisme wat sterker is, omdat de inductiekracht van het buitenaardse veld ook hoger was.

De laatste omkering van het magnetische Aardveld, die ontdekt werd door de bestudering van de magnetische polariteit van ijzerhoudend kleurpigment, wat als glazuur was ingebakken op Etruskische vazen, vond omstreeks 600 v.C. plaats. Dit is precies de tijd waarin *Worlds in Collision* vele ingrijpende kosmische beroeringen vermeldt, die Velikovsky hierdoor bewezen acht.

De opmerking over de vazen is wel correct, maar de meeste beweringen van Velikovsky betreffende het magnetisme zijn mijns inziens moeilijk vol te houden.

### **Aardmagnetisme.**

Door de veel hetere, harde, binnenste aardkern ontstaan er convectiestromingen in de ijzerhoudende vloeibare buitenste kernschil er omheen. Daardoor zijn er twee effecten: allereerst het dynamo-effect, waarbij inductie een elektrische stroom c.q. magnetisme geeft, en verder verliezen de opgewarmde ijzeratomen elektronen, wat ook weer tot elektrische stromen leidt.<sup>131</sup> Soms zijn er turbulenties in de convectiestromen, die dan magnetische anomalieën geven. Treden deze op bij de magnetische polen, dan neemt de sterkte van het magnetische Aardveld af. Dan is er dus een periode van een veel zwakkere magnetosfeer om de Aarde. Dat betekent dat de schadelijke ioniserende straling van de Zonnewind minder gedempt wordt. Dit kan resulteren in klimaatveranderingen en genetische mutaties – beide uitstekende gangmakers voor de evolutieleer.

Magnetische ompoling van kosmische lichamen zijn heel normaal. Sol doet dat iedere 7 tot 15 jaar. De Aarde heeft het ook al vele malen spontaan gedaan. De huidige magnetische pool ligt in Canada, en verhuist met een snelheid van 90 meter per dag naar Siberië. De sterkte van het magnetische veld is de laatste 2.000 jaar met 35% afgenomen, en zal over 4.000 jaar zijn omgedraaid.

Velikovsky behandelt dan de “Ring of Fire”. Dat is een hoefijzervormige rand van vulkanen precies om de Stille Oceaan heen. De meeste zijn uitgedoofd, maar nog altijd zijn er meer dan 400 actief of slechts slapend. Uitbarstingen geven seismische schokken, die de aardlagen herschikken en zo heftige spanningen tussen de verschillende geologische lagen oproepen. Velikovsky verklaart deze vulkanen uit botsingen van de Aarde met andere hemellichamen. Algemeen wordt echter aangenomen dat de vulkaanvorming het effect is van subductie-zones (onderschuivingen) van tektonische platen. Velikovsky is bekend met Wegener’s theorie, want hij schrijft er – met *dédain* – over. Ik kom hier later nog op terug.

De algemene opvatting dat met koolstofdatering/C14 datering alles exact te dateren is, valt volgens Velikovsky echter te betwijfelen, en daarom moet het gebruik ervan meer selectief zijn. Zo zou dan blijken dat, door de ingebakken fouten van deze dateringsmethode, het einde van de laatste ijstijd veel recenter is dan deze dateringsmethode beweert. En dat geldt ook voor het ontstaan van de Alpengletsjers; die zijn, zo zegt hij, minder dan 4.000 jaar oud. Zo leefden in historische tijden in de U.S.A. ook thans uitgestorven diersoorten zoals kamelen –

---

<sup>131</sup> Weiss, N., 2002, *Dynamos in planets, stars, and galaxies*, Astronomy and Geophysics, v 43-3, p309-15.

en niet veel en veel eerder zoals de radiocarbonmethode beweert. Dat de radiocarbonmethode principiële systeemfouten heeft, is correct; hier heeft Velikovsky een punt. Maar die methode is, mits op de juiste manier geïnterpreteerd en vergeleken met andere dateringsmethoden, uitstekend te gebruiken. Het is onmogelijk met deze “fout” honderden eeuwen te verdonkeremanen zoals Velikovsky hier wèl doet.

### **Koolstofdatering.**<sup>132</sup>

Carbonium, C, koolstof, komt in drie isotopenvormen voor. Het merendeel als stabiel C-12. Dan een geringe hoeveelheid eveneens stabiel C-13. Tenslotte is er het instabiele en radioactieve C-14, wat spontaan tot het stabiele C-12 uiteenvalt. Kosmische straling zorgde in de stratosfeer door botsing van neutronen met stikstofatomen voor de C-14 productie.

Koolstof en zuurstof fuseren tot CO<sub>2</sub>. En dit wordt door de planten gebruikt voor hun fotosynthese; en zo belandt het in de voedselketen. Daardoor komt de koolstof uit de atmosfeer uiteindelijk in levende wezens terecht. Ieder levend wezen heeft door de continue verversing (door te eten) dezelfde C-12/C-14 ratio in zijn lichaam als de atmosfeer van precies dat moment in de tijd. Maar na de dood van een levend wezen gaat het daarin opgeslagen instabiele C-14 weer terug uiteenvallen (lees: verdwijnen) tot stikstof. Het gat, wat nu gaapt tussen de huidige atmosferische C-14 en de in een archeologisch specimen gemeten waarde, geeft het tijdsverschil oftewel de ouderdom ervan aan.

Deze redenering kent echter ook een gapend gat, waardoor de methode slechts bruikbaar is tot ongeveer 60.000 jaar in het verleden; anderen stellen zelfs dat het maar voor 10.000 jaar betrouwbaar is. Het aantal correctieberekennings-voorstellen om dan toch tot 60.000 jaar te kunnen komen is niet vertrouwenwekkend. Hoe verder in het verleden, hoe onbetrouwbaarder. Het is voor het grote werk insufficiënt. Men moet zich daarom behelpen met omtrekkende bewegingen zoals analyse van zaden, groeiringen van bomen, dikte en aard van gesteentelagen om de radiocarbondatering te kalibreren.

Aanvankelijk ging men uit van de aanname dat de C-12/C-14 ratio altijd precies hetzelfde is geweest. Deze fout werd echter ontdekt door groeireconstructies van fossiele bomen met behulp van de dikte van hun jaarringen: dendrochronologie. Het

---

<sup>132</sup> Taylor, R.E., Bar-Yosef, O., 1987, Radiocarbon dating: an archeological perspective, New York Academic Press, New York.

C-14 gehalte in de atmosfeer blijkt dan namelijk in de loop der tijd behoorlijk geschommeld te hebben door meerdere oorzaken; en dit geeft dan weer foutieve metingen.

De kracht van de ioniserende kosmische straling wisselt. Het geomagnetische veld van de Aarde pareert deze straling. Maar als deze magnetische veldkracht daarvan laag is - iets wat regelmatig gebeurt - komt er meer straling door, met als direct gevolg meer C-14 productie.

Vulkaaneruptions brengen veel oud vulkaanstof in de atmosfeer. Hierin zit door de ouderdom geen C-14 meer in, want dat is al lang uiteengevallen in het miljoenen jaren oude magma. Dit geeft pseudo-ouderdom. Zo zijn de op dit moment op het uit oude vulkaanstof bestaande eiland Santorini groeiende jonge planten volgens de koolstofdatering duizenden jaren oud.

Tijdens ijstijden verdwijnt er tijdelijk meer CO<sub>2</sub> in de koude oceanen; zowel C-14 als ook C-12. Bij het einde van de langdurige ijstijden verschijnt dit weer in de nu veel jongere atmosfeer. Maar in die atmosfeer kan inmiddels, bijvoorbeeld door vulkanisme, een heel ander koolstofbeeld zijn ontstaan, en zo treedt vervuiling op.

Verbranden van steenkool of aardolie, een steeds meer toenemende gewoonte in de laatste twee eeuwen, doet in de atmosfeer alleen maar het C-12 gehalte toenemen en niet dat van C-14. Deze fossiele delfstoffen zijn namelijk al zo oud dat al hun C-14 al heel lang tot niets is vervallen. Dit verlaagt het C-14 gehalte kunstmatig.

Kernwapentesten doen door hun afgifte van ioniserende straling het C-14 gehalte echter spectaculair stijgen.

Velikovsky heeft ingespeeld op zwakheden van de koolstofdatering om zijn eigen gelijk te staven. Andere, wèl betrouwbare, dateringsmethoden negeert hij, omdat die zijn stellingen ondermijnen.

Velikovsky gaat dan verder met de tekenen van snelle veranderingen in de hoogte van de zeespiegel, die overal te vinden zijn. Ongeveer 3.500 jaar geleden zou er door een catastrofe een abrupte daling van 6 meter geweest zijn, en wel in 1500 v.C. – precies het tijdstip van het rampzalig en catastrofale einde van het Midden-Brons in Egypte. Hij benoemt hier maar een enkele verandering van het zeeniveau, die zelfs abrupt is. In feite is er bewijs dat het omgekeerde het geval is.

### **Variaties in het zeeniveau.**

De zeespiegel is nu bijna de allerlaagste ooit; het absolute dieptepunt werd 250 miljoen jaren geleden bereikt.<sup>133</sup> In de laatste ijstijd lag de zeespiegel 130 meter lager omdat al het water vast zat in de ijskappen. Dit soort dalingen en stijgingen hebben vele malen plaatsgevonden. Er is nu al heel lang een stijging aan de gang; thans is die 1,8 millimeter per jaar. Door de toegenomen temperatuur zet het zeewater uit; bovendien komt er extra smeltwater vrij uit sneeuw en ijs nu de Aardtemperatuur oploopt.

Troje is steeds opnieuw verwoest door aardbevingen. Troje II verging volgens de reeds genoemde archeoloog Claude F-A Schaeffer tegelijkertijd met Ras Sharma (Olgarit). Schaeffer vond overal in het Midden-Oosten gelijktijdig ontstane ruïnes, die bewerkstelligd zijn door catastrofale gebeurtenissen aldaar. De eerste catastrofe vindt plaats in 2400 v.C. en maakt een einde aan de Midden-Brons beschaving in Mesopotamië, Cyprus, en Egypte - daar is dat het einde van het Oude Koninkrijk. Een soortgelijke ramp zou ook in 1500 v.C. zijn opgetreden. Velikovsky is het wel met Schaeffers rampen eens; maar hij stelt dat er twee rééksen van catastrofes zijn geweest. En wel rond 2500 v.C. en rond 750 v.C. Velikovsky hamert er opnieuw op dat alles veel recenter is dan doorgaans gedacht wordt. Zo zou de laatste ijstijd pas gestopt zijn toen Egypte al een hoogontwikkelde beschaving kende. Vroegere, dus oudere dateringen zijn daarom onjuist, want Lyell c.s. hebben geen rekening gehouden met het catastrofisme. Ook, zegt hij, zijn er zeer recentelijk, in historische tijden, nog nieuwe gebergten ontstaan.

Dan laat Velikovsky steenkool ontstaan doordat orkanen grote afgebrande, verkoolde wouden van land wegrukken naar zee. De woeste zee werpt dit hout op hopen op de zeebodem, en bedekt het dan met zand. Eeuwen later, als de zeespiegel daalt, komt het dan als steenkool tevoorschijn. Velikovsky verwacht hier échte, minerale, steenkool met houtskool, die ontstaat uit gecontroleerde, namelijk smorende, verbranding van hout. Velikovsky wijkt daarmee nogal drastisch af van de wetenschappelijk vastgestelde feiten.

### **Steenkoolvorming.**

---

<sup>133</sup> Haq, B.U., Schutter, R., 2008, A Chronology of Paleozoic Sea-levels, Science, 3-10-2008, v 322-5898, p64-8.

Steenkool is een metamorf gesteente, ontstaan door de inkoling van fossiele plantenresten.<sup>134</sup> Het kan weliswaar net als houtskool in 3 à 4 dagen kunstmatig ontstaan door een geforceerd laboratoriumproces, maar dat kan dan alleen onder een zeer hoge druk van meer dan 1.500 bar en bij temperaturen boven de 150 graden Celsius.

Plantenresten verworden normaliter eerst tot bruinkool, dan steenkool, daarna grafiet, en tenslotte diamant.<sup>135</sup> Meestal is het echter een miljoenen jaren durend natuurlijk proces, wat vooral geschiedde gedurende de Carboon periode, die van 358 tot 298 miljoen jaren geleden loopt. Toen waren er veel ondiepe zeeën en enorme laaglandmoerassen met varens. En er was tevens veel minder biologische houtafbraak, omdat er minder schimmels en insecten waren; het plantenafval kon daardoor rustig transformeren en verstenen tot steenkool.

Vervolgens bespreekt Velikovsky de evolutieleer. Ten tijde van de grote klimaat-schommelingen was er steeds een toegenomen radioactiviteit. Deze ontstaat door elektromagnetische ontladingen tussen de Aarde en een ander hemellichaam – zij het een planeet, planetoïde, meteorietenstaart, of een passerende gaswolk. De hierdoor ineens ontstane zeer sterke kosmische straling geeft, direct of indirect door de vorming van radioactief C-14, een verhoogde kans op genetische schade door puntmutaties te induceren. Zo ontstaan nieuwe soorten, en Darwins “survival of the fittest” wiedt er dan de slechte varianten weer uit. Evolutie is per definitie een schoksgewijs, catastrofaal proces. Velikovsky vergeet hier dat die (radioactieve) kosmische straling al vanzelf kan toenemen, en dat daar geen kosmische rampen voor nodig zijn. Namelijk als de beschermende Aardse magneetvelden afnemen; hetgeen cyclisch gebeurt. Toch heeft Velikovsky hier wel een punt, maar zijn visie op evolutie is erg eenzijdig.

Na nog een uitvoerige filippica tegen Darwin en de geleidelijke evolutie besluit Velikovsky zijn boek met de bewering dat er zich ook catastrofes zijn blijven voordoen in de jongste tijd. Hij geeft aan dat hij dat verder zal uitwerken in *Worlds in Collision*.

---

<sup>134</sup> Taylor, T.N., et al., 2009, *Paleobotany: The Biology and Evolution of Fossil Plants* (2<sup>e</sup> ed), Academic Press, London.

<sup>135</sup> Inkoling: het koolstofgehalte stijgt steeds verder. Het is bij levende planten 50 %, bij steenkool meer dan 80 % en tenslotte bij diamant 100 %.

Als bijlage voegde Velikovsky aan het boek de tekst van een lezing toe, die hij op 14 oktober 1953 te Princeton hield voor het Graduate College Forum. Deze lezing houdt het midden tussen zelfverheerlijking en een update van het boek. Hij doet er ook twee opmerkelijke uitspraken in. Radiocarbondatering zou hebben aangetoond dat de aardolie uit de Golf van Mexico geen honderden miljoenen jaren oud is, doch slechts enkele tienduizenden jaren.

En hij verwerpt nogmaals zeer krachtadig Wegeners theorie, over de continentale verschuiving, waarmee hij overigens goed bekend was. Dat is jammer, want Wegeners theorie kan moeiteloos veel zaken verklaren, waarover Velikovsky zelf slechts getordeerde en moeizame beschouwingen te berde brengt. Daarom lijkt een blik op deze theorie zinvol voor een beter oordeel over Velikovsky's werk.

### **Wegeners plaattektoniek.**<sup>136</sup>

Alfred Wegener (1880-1930) was van origine astronoom, maar hij vond dat vak te statisch en schoolde zich daarom om tot meteoroloog en poolvorser. Het was vóór hem al aan meerderen opgevallen dat het kustlijnverloop van continenten aan beide zijden van de Atlantische Oceaan in elkaar lijken te passen. Het duidelijkst is dat bij Afrika en Zuid-Amerika. Verder was ook bekend dat continenten geleidelijk van plaats kunnen wisselen. De aartsgradualist Charles Lyell beschreef dit in 1872 al in zijn *Principles of Geology*.

Wegener zag dat ook, en meende daarom dat ze oorspronkelijk verbonden waren. Hij stelt in 1912 dat alle continenten in den beginne, ongeveer op de huidige plaats van Antarctica een enkele landmassa “Pangea” vormden. In deze landmassa ontstaat, vrij recent, 230 miljoen jaar geleden, een scheur (rift), en dan drijven het noordelijk deel, Laurasia, en het zuidelijk deel, Gondwana, uiteen.<sup>137</sup> Die delen schuiven later nog verder uiteen en worden zo de continenten zoals ze nu gevormd zijn. Noord-Amerika, Groenland, en Europa waren vroeger Laurasia; Afrika, Zuid-Amerika, India, Australië, en Antarctica ontstonden uit Gondwana.

Wegener spreekt als eerste over “Verschiebung der Kontinente”. Zo verklaart hij dat Antarctica in het Carboon-tijdperk 360-299 miljoen jaar geleden in de tropen lag en

---

<sup>136</sup> Condie, K.C., 1997, *Plate Tectonics and Crustal Evolution* (4<sup>e</sup> ed ), Butterworth-Heinemann, Oxford.

<sup>137</sup> Wegener, A., 1912, *Die Entstehung der Kontinente*, in *Geologische Rundschau*, v 3(4), p 276-292, Springer Verlag, Berlin.  
Wegener, A., 1915, *Die Entstehung der Kontinente und Ozeane*, Friedrich Vieweg und Sohn Verlag, Braunschweig.

gedomineerd werd door varens, die later enorme steenkoollagen en diamantvelden werden. Wegener stoelt zijn theorie niet alleen op het geografische spiegelbeeld maar ook op onderzoek van dierfossielen en mineralen die erop wijzen dat de continenten eens één waren.

Wegeners theorie werd echter weggehoond. Er bestaat immers, zo zeiden de gedegen beroepsgeologen, geen drijvende kracht die zulke enorme landmassa's over de zeebodem kon verslepen. En bovendien was hij geen vakman, maar slechts een hobbierende meteoroloog, een "Quereinsteiger" in het vakgebied der échte geologen. Wat betreft die bewegende krachten, bedacht Wegener zelf helaas steeds uitzinniger theorieën, hetgeen zijn wetenschappelijke standing en geloofwaardigheid nog verder ondermijnde. Er werd in november 1926 in New York zelfs een speciaal congres belegd door de American Association of Petroleum Geologists om zijn theorie de grond in te stampen, immers de oceaanbodem is veel te stevig om continenten toe te staan er zomaar doorheen te ploegen.<sup>138</sup>

Wegener zelf was rotsvast overtuigd van zijn gelijk. Wel zei hij ooit enigszins verbitterd, dat wanneer dit het enige tegenargument tegen zijn theorie blijft, dat hij de oorzaak niet kan bepalen, men met dit soort logica ook het bestaan van het universum kan betwijfelen – want daar weet ook niemand precies de oorzaak van.

Wegeners theorie wordt al vroeg wél ondersteund door geologisch en paleontologisch onderzoek. In 1937 publiceert de geoloog Alexander Du Toit (188-1948) *Our Wandering Continents*.<sup>139</sup> Ook had de pionier van de geochronologie Arthur Holmes (1890-1965) al in 1920 de convectietheorie ontwikkeld.<sup>140</sup> Geen van beide kon echter de "fixisten" overtuigen, die voornamelijk in de U.S.A. huisden en nauwelijks geïnteresseerd waren in buitenlands wetenschappelijk werk.

Toch moesten deze alsnog door de knieën, toen eind vijftiger jaren paleo-magnetisch onderzoek onweerlegbaar het bewijs leverde van een uiteenschuivende zeebodem.

Ook Velikovsky's goede bekende en bijna-buurman in Princeton, de hoogleraar geologie Harry Hess, had in zijn marine-tijd extra bewijs voor de plaattektoniek gevonden. Hess mat in de Tweede Wereldoorlog tijdens zijn konvooivaarten en

---

<sup>138</sup> Newman, R.P., 1995, American intransigence: The rejection of continental drift in the great debates of the 1920's, *Earth Science*, v 14-1 p62-83, History of Earth Sciences Society, Alexandria, Virginia U.S.A..

<sup>139</sup> Du Toit, A.L., 1937, *Our Wandering Continents; An Hypothesis of Continental Drifting*, Oliver and Boyd, London.

<sup>140</sup> Holmes, A., 1944, *Principles of Physical Geology*, Thomas Nelson and Sons, Edinburgh.

passant met sonar de diepte van de zeebodem, en stelde zo het bestaan vast van een doorlopende mid-Atlantisch onderzeese bergkam, die zich nog verder vertakt in doorlopende bergketens in alle wereldzeeën.<sup>141</sup> Soms rijzen deze onderzeese gebergten boven water en vormen vulkanische eilanden, bijvoorbeeld IJsland of Madeira. Pas na zijn dood kwam er erkenning voor Wegener en zijn plaat-tektoniek.

De harde stenen Aardkorst, de lithosfeer, rust of wellicht beter drijft op een meer plastische asthenosfeer. Het Griekse woord “asthenos” betekent “zwak”. En daaronder zit weer magma, vloeibaar gesteente. De lithosfeer is opgebroken in grote schollen, “tectonic plates”. Er zijn zeven of acht zeer grote Aardschollen, en vele kleinere. De lithosfeer bestaat in twee soorten, die ieder een ander gedrag vertonen. Het dikkere en relatief lichte continentale type, en het dunner maar zwaardere oceanische type. Dit laatste wordt bij afkoeling steeds dikker en zwaarder, en zinkt daardoor in de plastische asthenosfeer naar beneden. Daarom bestaat er geen echt oude oceanische lithosfeer, want die verzinkt steeds en wordt gerecycled; en er wordt nieuwe, lichtere lithosfeer voor in de plaats gevormd bij de mid-oceanische richel. Daar drijven de Aardschollen namelijk uiteen, en er ontstaat een gat dat van onderuit door opstijgend magma wordt opgevuld.<sup>142</sup> Tektonische platen kunnen beide soorten lithosfeer bevatten, zowel continentaal als oceanisch.

Als twee Aardschollen langs elkaar schuren, ontstaan er veranderingen. Er ontstaan breuklijnen en een zeer instabiel gebied op die plek. Bekend is de San Andreas Fault aan de Amerikaanse Westkust die met grote regelmaat aardbevingen verzorgt in San Francisco. Bij interactie tussen Aardschollen zijn verder convergentie (botsing) en divergentie (uiteendrijven) mogelijk. Via G.P.S. zijn er “snelheidsmetingen” van de individuele Aardschollen verricht. Normaal is 10 tot 40 millimeter beweging per jaar, maar een enkele hardloper zoals de Nazca plaat aan de Westkust van Zuid-Amerika haalt 160 millimeter per jaar. Er wordt dus wel degelijk met continenten geschoven. Maar in een heel andere tijdschaal dan Velikovsky denkt. En zeker niet met catastrofische snelheid.

Divergentie betekent uiteendrijven, er ontstaat een breukgat. In zee wordt dat gat opgevuld met naar bovenkomende magma. Er is daar een hele hete, dunner, lichte

---

<sup>141</sup> Hess, H.H., 1962, History of Ocean Basins, in “Petrological Studies: a volume to honor A.F. Buddington”, ed. Engel, A.E., et al, p. 599-620.

<sup>142</sup> Bijvoorbeeld de riftvallei Thingvellir in IJsland, met de schidvulkaan Skjaldbreidur

korst die opstijgt. Er ontstaat zo een onderzees gebergte, bijvoorbeeld de Mid Atlantic Ocean Ridge waarvan IJsland deel uitmaakt. Ook kunnen in dit dunne stuk gemakkelijk vulkanen doorbreken. Aan land is de Oost Afrikaanse Slenk, the Great Rift Valley, de bekendste divergentie. Maar ook Death Valley is een slenk; en er is beneden Basel de met Rijnslib opgevulde Boven-Rijn slenk met de flankerende vulkanische bergruggen van de Vogezen en het Zwarte Woud. In IJsland loopt de slenk midden door het land, en drijft met een snelheid van 2,5 centimeter per jaar uiteen.

Bij convergentie, oftewel botsing daarentegen is er geen gat dat in het midden van een continent is ontstaan, maar is er zeer actief randgebeuren. Wat er precies gebeurt hangt van de aard der tegenpartijen af. Botsen twee equivalente continentale lithosferen (al dan niet met een lokale zee erin) op elkaar, dan stuwen zij elkaar de hoogte in. Zo zijn de Alpen en de Himalaya gevormd, die beide tot aan de toppen toe tjokvol zitten met de mooiste zeefossielen.

Botst een dikke, hardere en lichtere continentale lithosfeer op een dunnere zwaardere oceanische lithosfeer, dan zal deze laatste onder de continentale lithosfeer wegschuiven (subductie) en weer opgaan in de eronder gelegen asthenosfeer. Precies op die plaats ontstaat onderzees een zeekloof, een trog, die soms immens diep is. De Marianen-trog is bijna elf kilometer diep. En de continentale lithosfeer wordt van de weeromstuit omhoog gedrukt, en er ontstaan bergketens zoals de Andes.

Eigenlijk dezelfde soort subductie treedt op als twee oceanische lithosferen botsen. Er is er namelijk altijd een de oudste, dikste, en zwaarste; dus het meest geneigd tot subductie.

Ieder vorm van subductie en divergentie gaat gepaard met verhoogde vulkanische activiteiten. En dit is ook de simpele verklaring van de hele “ring of Fire” en de Mid-Atlantische vulkanische eilanden Tenerife en IJsland. Op het Zuidelijk Halfrond zitten meer divergentiezones, en op het Noordelijke Halfrond zij er meer subductiezones. Daardoor drijft uiteindelijk de gehele continentale lithosfeer naar het Noordelijke Halfrond, en vormt daar weer één supercontinent. De cyclus herbegint.

Wat doet deze enorme Aardschollen eigenlijk bewegen? Dit was Wegeners zwakke punt. De drijvende kracht is de warmte die de Aarde zelf genereert in haar radioactieve kern. Hierdoor ontstaan opstijgende convectiestromen, die bovenaan tegen de platen schuren en deze in hun beweging meenemen. Bij een subductiezone zakt de zware oceanische lithosfeer nog makkelijker en dus ook sneller naar beneden;

en zo wordt de divergentiesnelheid in de slenk nog vergroot. Het is overigens niet uitgesloten dat in het verre verleden, toen de Aarde veel heter was, al deze processen sneller verliepen.

Alhoewel *Earth in Upheaval* minder ver terug ligt in het verleden dan de periode van *Worlds in Collision*, is dit boek daarom niet minder vatbaar voor kritiek. Alle zijns inziens onverklaarde zaken, die Velikovsky in zijn *Earth in Upheaval* ten tonele voert, worden namelijk uitstekend verklaard door de plaattektoniek. In feite is de geleidelijke ontwikkeling, de evolutie, van de Aarde met al haar flora en fauna, het effect van het langzaam langs elkaar schuivende en soms botsende continenten - geardeerd met de daardoor veroorzaakte vulkanische catastrofes. Daarvoor zijn Velikovsky's versnelde tijdschema's, kosmische rampen of volledig herziene fysica helemaal niet nodig.

Velikovsky's boek was mijns inziens al obsoleet toen het verscheen. Het bevat een bont mengsel van hele en halve waarheden, en onwaarheden; en daarop bouwt hij dan vaak onzinnige theorieën. Het boek leest moeilijk door de overdaad aan hem ondersteunende gegevens, die Velikovsky overal vandaan sleept. De lezer wordt geïmponeerd, en denkt dan vermoeid: "het zal wel". Bij close reading blijken er echter vele wetenschappelijke onjuistheden in te staan; maar het kost enige acribie om dit zelf te achterhalen – iets waarvoor slechts weinigen tijd en zin hebben.

Omdat het grote publiek op het moment van verschijnen van *Earth in Upheaval* nog niet zo doorkneed was in de toen net ontwikkelde plaattektoniek, heeft het boek enige tijd een welwillende receptie gehad. Maar het verkocht veel minder dan zijn sensationelere voorloper *Worlds in Collision*, en het is zonder enige Upheaval weer in de vergetelheid verzonken.

### **Mankind in Amnesia, 1982.**

Dit boek schreef Velikovsky in de vijftiger en zestiger jaren van de vorige eeuw, maar hij bleef er tot zijn dood in 1979 aan verbeteren en bijschaven. Daarom bevat het naast zelfrechtvaardigingen ook reacties op zijn critici. Tevens geeft het zijn visie op de toekomst, en wel vanuit de sombere overtuiging dat de mensheid niets geleerd heeft uit het verleden. De tekst werd echter pas na zijn dood uitgegeven, in 1982. Ook in dit boek zit, net zoals in het zojuist besproken *Earth in Upheaval*, geen duidelijke verhaallijn; het is opnieuw een opsomming van losse mededelingen.

Het hoofdthema is het vergeten, de amnesie, van pijnlijke gebeurtenissen in het verleden. Velikovsky spreekt over mentale scotomen oftewel blinde vlekken, die de menselijke psyche kenmerken: men wil iets niet zien of horen net zoals dat bijvoorbeeld voorkomt bij het negeren van de klimaatverandering door de CO<sub>2</sub>-emissie.

Velikovsky pleit voor het bovenzintuiglijke - dingen die wel bestaan, maar niet waar te nemen zijn. Hij verwijst daarvoor naar het werk van de schepper van Sherlock Holmes, sir Arthur Conan Doyle, en naar zijn eigen artikel hierover.<sup>143</sup> Hij concludeert hieruit dat er bij de mensheid nog steeds een collectieve geest bestaat. Deze wordt gegenereerd door telepathie, die een archaïsche vorm van gedachten-overbrenging is. Velikovsky, de psychoanalyticus, verwijst nu naar de ideeën van twee van zijn voorgangers. De eerste is Sigmund Freud, die aanvankelijk aan dat de ontwikkeling van neurosen voortkwam uit trauma's in de prille jeugd. Later kwam hij tot het besef dat er ook overgeërfde trauma's zijn. Raciale herinnering is het overgeërfde onbewuste: onuitwisbare erfelijke impressies. Zelf noemt Freud het archaïsche overblijfsels, of onbewuste mentale vormen. Dan is er Carl Jung, die stelde dat in iedereen een tweede psychisch systeem bestaat: het collectieve onbewuste, met daarin archetypes, geïdealiseerde oermodellen.

Met dit als basis stelt Velikovsky dat een der meest traumatische ervaringen van de collectieve geest van de gehele mensheid wordt veroorzaakt door zeer dichtbij passerende hemellichamen met de begeleidende aardbevingen en hels lawaai. En dit leidt dan weer tot onderbewuste angsten, en later tot neurosen. In *Worlds in Collision* worden de catastrofale gebeurtenissen, die de mensheid volgens Velikovsky nog recent heeft ondergaan, vrij compact opgesomd. Dat roept onvermijdelijk afkeer op bij iedereen, zelfs bij degenen die dit boek zelf niet gelezen hebben maar er alleen maar van hebben gehoord. De mensheid wil namelijk per se niet aan catastrofes herinnerd worden. Dit soort waarheid is zelden welkom. Toch wil Velikovsky de rol spelen van de alles begrijpende psychotherapeut; niet van een individu zoals Freud, maar van de mensheid. Hij zegt dat een van de betere vergeetmethoden het wegrationaliseren is, d.w.z. een plausibeler en minder angstaanjagende verklaring zoeken.

Dan geeft Velikovsky een uitvoerige beschouwing over het feit dat alle onverklaarbare fossielenvondsten genegeerd worden. Dit is in feite een duplicaat van zijn materiaal in *Earth in Upheaval*. Darwin noteerde dit soort vondsten wel keurig in zijn reisdagboeken, maar krijgt volgens Velikovsky daaromtrent later een mentaal scotoom. Darwin, zo stelt Velikovsky, kan

---

<sup>143</sup> Ueber die Energetik der Psyche und die physikalische Existenz der Gedankenwelt. Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie, 1931, v 133, p 422-37, Springer Verlag, Berlin.

dit soort abrupte, catastrofale gebeurtenissen kennelijk niet gebruiken in zijn evolutietheorie, die het immers van de geleidelijkheid moet hebben.

Voor mij, als leek op psychiatrisch en psychoanalytisch gebied, lijken zijn redeneringen soms vrij boud, en niet consistent. Daarom heb ik dit stuk door twee deskundigen op dit gebied laten lezen. De eerste was directeur van een groot psychiatrisch ziekenhuis en hoofdopleider van psychiaters. Zij zei fijntjes dat Velikovsky, gebruikmakend van wat psychoanalytische vaktermen, een uniek en gelukkig onnavolgbaar wereldbeeld had ontwikkeld. De ander, een filosoof en psychoanalyticus, had een stortvloed van kritiek op de vermelde (en nog te komen) beweringen van Velikovsky. Ik kan die echter niet pareren, omdat ik slechts Velikovsky citeer. Wel begrijp ik dat dit verhaal door deskundigen niet voor vol wordt aangezien. Het lijkt alsof Velikovsky de controle kwijtraakt over zijn tekst, die van een betoog overgaat in een opsomming; gebrek aan inhoud wordt gecamoufleerd door een barrage aan details

Nu begint het boek met veel omhaal van woorden te meanderen, en stort het over de lezer een vloed van losse mededelingen uit, die Velikovsky's gelijk zouden moeten bevestigen. Ik heb het hele boek doorzocht naar paarden van Velikovsky's wijsheid – maar die zijn er niet. Om mijn lezers de kans te geven dit te verifiëren, vermeld ik in telegramstijl zijn beweringen. Men mist echter niet heel veel indien men pas verder leest bij de laatste twee alinea's van dit chapter.

Doordat de wereld vroeger nog niet zo gerationaliseerd was, werden de hemellichamen, zo stelt Velikovsky, vergoddelijkt. Deïficatie: de planeet of ster is een Godheid. En diens karakter bepaalt dan het gehele gedrag van die ster of planeet, en zodoende ook het onderling gedrag tussen de hemellichamen, die allemaal het “karakter” en gedrag van de bijpassende godheid hebben. De mythen en sagen beschrijven de onderlinge strijd van de goden, en verklaren de vorm van de kosmische catastrofes.

De planeet Saturnus/Kronos/Osiris werd in het verleden tot nova. Er komt een intens licht, en ook een wereldvloed die de Atlantische Oceaan vormt, maar ook velen doet omkomen. Door de toegenomen kosmische straling zijn er veel genetische mutaties en ontstaan er nieuwe soorten (dus geen evolutie à la Darwin). Jupiter verzamelt daarna veel van het

ontploffingsmateriaal van Saturnus, zwelt op en gaat daardoor sneller draaien - en splijt tenslotte in 1500 v.C., een nieuwe ramp.

Rond 1350 N.C. passeert een enorme komeet de Aarde. Er zijn twee grote aardbevingen, en er is een pestepidemie. Het einde der tijden? Als reactie hierop komen er flagellanten en heftige Jodenvervolgingen. Door het collectief geheugen van de mensheid is er neiging tot stapeling: een steeds heftiger reactie bij de volgende rampenreeks. “Psychische anafylaxie” noemt Velikovsky dit, een conceptuele noviteit in het psychoanalytische begrippenkader.<sup>144</sup> Overigens zou volgens hem de periodiciteit van de rampen ongeveer 700 jaar zijn, met ook nog een ondercyclus in malheur van 51 jaar. Er zijn overal apocalyptische verhalen te vinden. Velikovsky noemt Seneca, Lucretius, het Bijbelboek “Apocalyps”, en de Koran (sura 81).

Dan bespreekt Velikovsky de rampverhalen bij William Shakespeare (niet alleen *The Tempest* maar ook stukken uit *Othello*, *Macbeth*, *Hamlet* en *Romeo and Juliet*), het gedicht *Darkness* van Lord Byron dat in juli 1816 - “Het Jaar Zonder Zomer” - geschreven werd, toen de hele wereld in een vulkanische winter gedompeld was door de immense eruptie van de Tambora vulkaan in Indonesië, en het komeetverhaal van Edgar Allan Poe.<sup>145</sup> Ook vermeldt hij de zeer sombere ondergangsfilippicas van Herbert George Wells.<sup>146</sup> Velikovsky zelf stapt dan naadloos over op de atoombom, en de catastrofale implicaties hierdoor voor de mensheid.

Psychiaters kunnen - zo zegt Velikovsky - wel individuen bijsturen maar geen naties - ook al is hun gedrag wel psychosomatisch te beschrijven. Onderdrukte homoseksualiteit is de basis van agressie van meer mannelijke volken tegenover meer vrouwelijke, bijvoorbeeld Duitsland versus Frankrijk. Het is ook de reden dat de meer mannelijke denkende Palestijnen nooit concessies aan de Joden zullen doen, want hun eigen zelfrespect staat dit niet toe.

Het beschrijven van geestelijk verdrongen rampen roept automatisch een vijandige afweerreactie op. Dit is ook veel te brutaal en abrupt: Er is een ontmaskerings-fobie ontstaan. Datzelfde geldt ook bij individuele psychotherapie, maar daar is dit verdringingsmechanisme wel te omzeilen. Eerst moet het narcisme en het autistische libido behandeld worden, dan de

---

<sup>144</sup> Anafylaxie: zeer snelle, soms fatale overgevoelighedsreactie.

<sup>145</sup> The conversation of Eriros and Charmion, 1839.

<sup>146</sup> In the days of the Comet: planetaire botsing, 1906; The World set free: kondigt atombom aan, 1914; The shape of things to come: voorspelt tweede wereldoorlog, 1933.

latente homoseksualiteit, en tenslotte het Oedipuscomplex. Dat is al een uitdaging bij individuen, maar schier onmogelijk bij hele volkeren. Velikovsky legt ook niet uit hoe dat moet, noch wat zijn rol hierbij kan zijn.

De geschiedschrijver Manetho stelt in 300 V.C. dat de Joden in feite de gehate Hyksos (= herder-koning) oftewel Amoe (= Aziaten) zijn; en dat die uiteindelijk uit Egypte verdreven zijn naar de Sinaï woestijn. Dit is volgens Velikovsky echter onjuist; de échte Hyksos zijn de Amalekieten, die de Joden uitzogen en regelmatig plunderden.<sup>147</sup> Deze verwisseling, en het feit dat de Joden gespaard bleven bij de Bijbelse Plagen zetten veel kwaad bloed. En dat werd opgenomen in het collectief bewustzijn van de mensheid, en vormt tot op heden de basis van het antisemitisme.

Dan tot slot nog enkele korte vaststellingen en voorspellingen van Velikovsky, die soms apocrief zijn en moeilijk navolgbaar:

- Er is een bevolkingsexplosie gaande. Die leidt tot voedseltekorten. Echter de natuur is zelfregulerend. Dat betekent dat er een decimerende ziekte op komst is. De mensheid zit nu in de incubatie fase daarvan. In feite is dit Velikovsky's eigen variant van neo-Malthusiaans denken.
- Gebruik van het psychotrope L.S.D. levert allerlei kosmische ervaringen op. De mensheid wil onbewust dan toch de doemervaring alsnog beleven door L.S.D. te gebruiken. Velikovsky ziet L.S.D. gebruik als een soort pandemie, hoewel in feite slechts een minderheid van de mensheid dit middel toepaste.
- De bewoners van Topeka in Kansas, een streek berucht om zijn tornado's, negeren deze verwoestende tornado's, en zij passen er hun beleid helemaal niet op aan. Ze verdringen het probleem eenvoudigweg. [Alternatieve duiding: ze hebben de financiële mogelijkheden niet om tornado-proof te bouwen]
- Het fossiele universitaire onderwijs leidt tot studentenopstanden en drugsgebruik.
- De mensheid landt weliswaar op de maan, maar presteert tegelijkertijd ook zoiets vreselijks als de hongersnood in Biafra of de oorlog in Vietnam.
- Een bitter verhaal over Watergate met een paranoïde Nixon, die de nucleaire trekker vastheeft. De nucleaire wapenwedloop zal zeker fataal aflopen.

---

<sup>147</sup> De Bijbel noemt de Amalekieten als eerste; later worden zij ook in Arabische bronnen genoemd. Het zijn in feite Sinaï nomaden, die de Joden tijdens de exodus aanvielen. Zij worden tot het archetype van het Kwaad, en dus ook van (alle) vijanden van de Joden. Velikovsky ziet hierin de geboorte van het antisemitisme.

Vooraf dit warrige einde van het boek, wat eigenlijk al vóór 1960 was geconcipieerd, maakt duidelijk dat Velikovsky steeds bezig is geweest met updating – al was het maar met korte stellingnames. Velikovsky wordt, zoals later zal blijken, door dit soort statements tot een cultfiguur bij de studenten in de U.S.A.

Het moeilijk leesbare boek is onsamenhangend, en het bevat wetenschappelijk gezien opvallend veel enormiteiten. Wel zijn er Velikovsky's belangrijkste stellingen uit te destilleren. De mensheid, zo stelt hij, heeft een collectief bewustzijn, dat niet aan catastrofes herinnerd wil worden. Indien dat toch gebeurt, resulteert dat in een collectieve afweerreactie. En in de oudheid reageerde de mens op de - volgens Velikovsky - met vaste periodiciteit optredende kosmische rampen met Deïficatie van de betrokken hemellichamen. In feite zegt dit boek, behalve de korte slotopmerkingen, niets wat al niet eerder door de auteur naar voren is gebracht. Daarom blijft het als zijnde relatief irrelevant onder de perceptieradar van de critici.

# De receptie van Velikovsky's ideeën bij wetenschappers en leken.

## Loftrumpetten vooraf.

De Velikovsky affaire begint in 1950, na de publicatie van *Worlds in Collision*. Pas dan krijgt het grote publiek Velikovsky's werk onder ogen. Immers, de reeds in 1946 verschenen *Cosmos without Gravitation* en *Theses for the Reconstruction of History* waren door hem slechts op zeer beperkte schaal verspreid. Wel is het zeker dat Velikovsky een exemplaar van *Cosmos without Gravitation* aan Harlow Shapley heeft gestuurd, en een zeer negatieve schriftelijke reactie heeft gekregen, zoals hij vermeldt in zijn *Stargazers and Gravediggers*. Ook *In the Beginning*, wat in feite de aanloop van *Worlds in Collision* was, is niet verder dan het bureau van de uitgever gekomen. Die vond het te opzienbarend en te controversieel. Het werd in portefeuille gehouden om wellicht later alsnog te publiceren - afhankelijk van Velikovsky's succes als schrijver.

Toch moeten er al wat voorlopige exemplaren van *Worlds in Collision* gecirculeerd hebben, want op 14 augustus 1946 (vier jaar voor de echte publicatie) schreef John O'Neill, wetenschapsjournalist van de *New York Herald Tribune*, een lovende voorbeschouwing: "Dr. Immanuel Velikovsky, an international scholar ... has assembled into a monumental work evidence from all the early civilizations that in the first and second millennium before Christ tremendous terrestrial cataclysms took place. In a magnificent piece of scholarly historical research ... (he) presents a stupendous panorama of terrestrial and human history which will stand as a challenge to scientists to frame a realistic picture of the cosmos."

Als *Worlds in Collision* in april 1950 echt verschijnt, blijkt dat de uitgeverij meende dat het commercieel geen kwaad kon om er tevoren al wat lovende stukken over te laten circuleren. MacMillan, en vooral hun redacteur (Arthur) James Putnam, die speciaal met Velikovsky was belast, zorgden ervoor dat er voorpublicaties verschenen, met excerpten uit de tekst.<sup>148</sup>

Het januari-nummer van het prestigieuze *Harper's Magazine* bevat een stuk met als titel "The Day The Sun Stood Still" van de hand van redacteur Eric Larrabee. Het is een redelijk uittreksel, maar wel met veel prijzend commentaar van Larrabee zelf.

---

<sup>148</sup> Deze (Arthur) James Putnam (1893-1966) wordt wel eens verward met de Harvard neuroloog en psychoanalyticus James (Jackson) Putnam (1846-1918).

Ook in het weekblad *Collier's* verschenen twee excerpten; hieraan waren lugubere illustraties toegevoegd van Oude Egyptenaren, die door meteorenzwermen worden verpletterd.<sup>149</sup> Verder was er ook nog een minder opzienbarend artikel in de *Readers Digest* van maart.

Velikovsky en zijn gedachtengoed waren dus duidelijk op de kaart gezet, en al meteen wordt de loftrumpet over hem gestoken. Als het volledige boek in april verschijnt, is het meteen nummer één op de bestsellerslijst in de U.S.A., en dat blijft vele maanden zo. Het grote lekenpubliek is enthousiast, de wetenschappers zijn aanzienlijk minder positief.

De eerste uitgave in 1950 van *Worlds in Collision* vond veel weerklank bij de pers. Een bloemlezing van – uiteraard positieve – recensies is sindsdien steeds als bijlage gepubliceerd bij alle 35 (!) Engelstalige drukken van het boek; ik citeer er hier nu enkele.

*The Times* uit London schreef: “Dr. Velikovsky is a man of much learning and he has mastered the commentaries upon the text and all books on cosmology as well ... [The books] reputation has been ... enhanced by dark stories of scientists allegedly applying pressure by boycotting the textbook department of the authors first publishing house in a frenzied effort to prevent the destruction of their own reputation and of orthodox physics”.

*The National Jewish Post* in Indianapolis schreef: “Scientists are no more receptive to new ideas than any other group subscribing to crystallized dogma. It is therefore not at all surprising that Immanuel Velikovsky has been denounced as a heretic. *Worlds in Collision* questioned the infallibility of some apparently natural laws. A tremendous amount of territory is taken in; nevertheless, documentation is offered for each particular. Unless reader's prejudices are completely blind, it is difficult to see how he can dismiss “*Worlds in Collision*”.

De prestigieuze *The New York Times Book Review* meldt: “Among general fiction, *Worlds in Collision* was being outsold by only one book – the Bible. The epicenter of a literary earthquake.”

*Newsweek* ziet Velikovsky als “a broadgauge savant with an incredible field of competence in the sciences ... confirms the Bible. ... His final conclusions are even worldshaking ... If Velikovsky's monumental work stands, it will upset prevailing views in evolution, physical science and history.” Later neemt *Newsweek* in het artikel “Professors as Suppressors” nogmaals voor hem op: “Although some of the critics who reviewed Velikovskys book considered it a major scientific contribution, there could be little question

---

<sup>149</sup> Op 25-2-1950 en 25-3-1950.

but that it had driven the vast majority of the nation's scientists into a highly unacademic fury. For Velikovsky challenges all the present concepts and laws of history, astronomy, biology, and geology.... One of the most cherished rights of the nation's teaching profession is academic freedom. ... Yet a small group of professors stood accused of a major assault on academic freedom.”

Inderdaad was al vóór het officiële verschijnen van het boek de polemieken reeds losgebarsten door het toedoen van deze “small group of professors”; en het leidde zelfs tot een schandaal bij de publicatie. Ik onderscheid twee strijdperiodes. Allereerst die met als voornaamste tegenstanders de bèta-wetenschappers, met name astrofysici. Deze strijd luwt na 1952. Het wordt dan vrij stil om Velikovsky, zelfs als hij weer iets nieuws publiceert. Echter de vlam slaat opnieuw in de pan, en nog veel heftiger dan tevoren, in 1961 als Valentine Bargmann en Lloyd Motz middels een brief in het tijdschrift *Science* om gedeeltelijke rehabilitatie van Velikovsky vragen, gezien het feit dat een aantal van diens “advance claims”, oftewel wetenschappelijke voorspellingen, inderdaad waar is gebleken.<sup>150</sup> De strijd laait nog hoger op als dan ook nog gedragswetenschappers zich in het debat gaan mengen.

## **Publicatie schandaal: het begin van de Velikovsky affaire**

Dit eerste conflict wordt al zichtbaar vóór de verschijning van *Worlds in Collision*. Dan duiken enkele felle tegenstanders op, die het boek ongelezen (!) afkraken, en zelfs de publicatie ervan in de kiem willen smoren. De voornaamste dramatis personae hierbij zijn Harlow Shapley en zijn medewerkster Cecilia Payne-Gaposchkin; van beiden licht ik kort het doopceel.

Harlow Shapley (1885 – 1972) was via een omweg in de astronomie beland, en eindigde als Amerika's meest befaamde en gelauwerde astronoom: een “elder statesman of science”. Sinds 1921 was hij directeur van de sterrenwacht van Harvard College. Een van zijn medewerkers is Cecilia Payne, die hem later opvolgde. Shapley ontdekte in 1914 dat de Melkweg veel groter is dan werd aangenomen, en dat ons zonnestelsel ergens in een uithoek ervan ligt. Zo leverde hij de definitieve doodsteek voor het heliocentrisme, en de definitieve bevestiging van Copernicus' gelijk. Rond 1920 ontstaat er een debat onder de Amerikaanse astronomen over de omvang van het universum; dit is de start van de extragalactische astronomie. Shapley

---

<sup>150</sup> Bargmann, V., Motz, L., 1962, On the Recent Discoveries Concerning Jupiter and Venus, in *Science*, v 138 n 3547 p1352.

blijft erbij dat alles zich binnen een en dezelfde Melkweg afspeelt; en hij ontkent dat er andere “island universes”, andere melkwegstelsels, bestaan. Het werk van Edwin Hubble uit 1926, dat dit tenslotte toch bewijst, doet Shapley af als “junk science”, al moet hij dat later publiekelijk weer inslikken.

In 1947 wordt hij desondanks voorzitter van de A.A.A.S.<sup>151</sup> In 1950 raakte hij in een langdurig conflict met Velikovsky. Dankzij zijn steun kon de astrofysicus Carl Sagan in 1974 een groots anti-Velikovsky A.A.A.S.-symposium organiseren.

Shapley's politieke sympathieën en vrienden zijn sterk links georiënteerd. In 1948 steunt hij de linkse onafhankelijke presidentskandidaat Henry Wallace, die ook de actieve steun van de Amerikaanse Communistische Partij genoot. Shapley belegt in 1949 een congres “The Cultural and Scientific Conference for World Peace” waarin voor beëindiging van de Koude Oorlog wordt gepleit. Op dit congres zijn veel prominente gasten uit het Oostblok aanwezig. Dit levert hem een aantal onaangename gesprekken op met het House Committee on Un-American Activities op. Hierbij beroept hij zich op vrijheid van meningsuiting voor iedereen. Shapley is bevriend met de beroemde Engels-Indiase evolutiebioloog, geneticus, mathematicus, overtuigd communist, en schrijver J.B.S. Haldane (1892-1964). Die is net zo een felle Velikovsky criticus als Shapley zelf. Andere Engelse auteurs zijn het weliswaar ook oneens met Velikovsky, maar dan wel beschaafd.

Een uitzondering is Shapley's van geboorte Engelse employée, Cecilia Payne-Gaposchkin (1900 – 1979), die om carrièreredenen Amerikaans staatsburger was geworden. Een middelbare schoolopleiding was destijds voor een meisje meer dan genoeg volgens haar moeder. Via een beurs komt ze toch in Cambridge, en studeert daar in de bètavakken af. Maar een diploma krijgt ze niet; Cambridge zal namelijk pas na 1948 diploma's uitreiken aan vrouwen. Haar enige toekomstperspectief in England is dat van lerares. Daarom gaat ze weg, naar het land van gelijke kansen en onbegrensde mogelijkheden: Amerika. Tijdens haar studietijd in Cambridge was ze besmet geraakt met het astronomie-virus door het werk van sir Arthur Stanley Eddington. Deze astronoom is een van de eerste Engelstalige wetenschappers die bekend zijn met het werk van Albert Einstein uit 1905. Hij leidt zelfs de wetenschappelijk expeditie die de door Einstein voorspelde afbuiging van het zonnelicht door de zwaartekracht meet, en zo Einstein definitief gelijk geeft. Bij het kennisnemen van de beschouwingen van Einstein hoort ook de kwantumtheorie, die verklaart waarom alle metalen bij verhitting bij

---

<sup>151</sup> American Association for the Advancement of Science. De grootste wetenschappelijk vereniging ter wereld.

dezelfde temperatuur dezelfde kleur hebben.<sup>152</sup> Al deze zaken krijgt Payne mee in haar wetenschappelijke bagage. Ze is zelfs al in haar studententijd in Cambridge volledig lid van de Royal Astronomical Society.

Eddington bezorgt haar daarna een studiebeurs en een promotieplaats bij Harlow Shapley, die sinds 1921 directeur is van de Harvardsterrenwacht, en daar druk bezig is de zaak te moderniseren. Shapley blijft haar mentor, en zij gaat nooit meer weg uit Harvard. In 1925 is zij zelfs de eerste gepromoveerde vrouwelijke astronoom. Haar dissertatie, over de chemische samenstelling van sterren, wordt alom geroemd. Kenners noemen het zelfs “undoubtedly the most briljant Ph.D. thesis ever written in astronomy”. Een lid van de promotiecommissie meent overigens toch een fout te zien; zij stelt namelijk dat Sol en de Aarde níét dezelfde chemische samenstelling hebben. Daarom zwakt zij haar conclusies om politieke redenen wat af: die worden nu als mogelijkheid gesteld (‘Het zou kunnen zijn, dat ...’) in plaats als waarheid. De bezwaarmaker ontdekt vier jaar later, via een andere methode, zijn eigen fout en geeft die ook ruiterlijk toe. In feite kan men vaststellen dat Payne-Gaposchkin eigenhandig de astrochemie en de astrofysica ontwikkeld heeft, waarmee de samenstelling en de levensloop van sterren kan worden nagegaan.

Sterren hebben elk een eigen emissiespectrum of kleur; hiermee worden zij geclassificeerd. Payne is goed bekend met de nog jonge kwantumtheorie, die stelt dat het emissiespectrum verandert afhankelijk van de temperatuur van een materiaal. Verder neemt zij aan dat het universum in een oerknal, de Big Bang, is geschapen en dat dus alle sterren met hetzelfde basis-bouw materiaal zijn gestart. Daarom is hun verschil in emissiespectrum simpelweg een temperatuurverschil. En daarmee is hun huidige chemische samenstelling na te gaan. Voor sterrenderivaten zoals planeten gaat het verhaal van identiek startmateriaal niet op.

In 1934 huwt ze de Russische astronoom Sergei I. Gaposchkin (1889-1984), en samen gaan zij variabele sterren bestuderen. Langzamerhand beklimt zij de academische ladder, en ze eindigt als hoogleraar-directeur van de astronomie faculteit van Harvard. Ze heeft, niet zo verwonderlijk, een enorme impact als rolmodel voor vrouwelijke wetenschappers.

Het is duidelijk dat deze Shapley en Payne-Gaposchkin niet de minsten zijn op astronomisch gebied, precies het terrein waarop Velikovsky zijn meest spectaculaire claims doet. Zij menen hem te kunnen weerleggen. De vraag is waarom zij dat zo onwetenschappelijk doen. Hier lijkt Shapley de kwade geest.

---

<sup>152</sup> Het “black box” fenomeen, wat Max Planck niet kon oplossen, omdat hij licht alleen als golven en niet ook als deeltjes beschouwde. Einstein deed dat wel.

Het volgende stuk is vooral gebaseerd Velikovsky's eigen *Stargazers and Gravediggers: Memoirs to Worlds in Collision* waar hij in vele losse, door de tijd op en neerspringende, hoofdstukjes zijn gram haalt – maar het moet eerlijk gezegd worden dat hij ook de voor hemzelf nadelige correspondentie van zijn tegenstrevers letterlijk weergeeft.

Na een prijzende preview van *Worlds in Collision* door John J. O'Neill op 14 augustus 1946 in de *New York Herald Tribune* biedt Velikovsky zijn manuscript aan bij verschillende uitgevers. Die weigeren het allen, omdat zij de van een loodzwaar notenapparaat voorziene tekst te wetenschappelijk vinden voor het algemene publiek.

Uiteindelijk belandt Velikovsky bij de wetenschappelijke uitgeverij MacMillan. Redacteur James Putnam ziet wel wat in het geschrift, al moet het zijns inziens zeer fors opgesnoeid worden; en hij laat het eerst nog proeflezen door de reeds genoemde O'Neill en door de astronoom Gordon Atwater. Het boek wordt goedgekeurd voor publicatie en er wordt bewust veel publiciteit vooraf gegenereerd.

In dit kader krijgt Harlow Shapley een exemplaar van het boek met het verzoek er een boekbespreking van te verzorgen. Deze antwoordt vrij scherp dat hij het boek niet eens wil zien, omdat er toch alleen maar kletskoek in staat.<sup>153</sup> Het kan zijn dat hij een definitief oordeel velde op grond van de gepubliceerde korte excerpten, of dat hij heeft het boek toch gelezen heeft, maar het niet weten wil. Hij schuift het door naar Payne-Gaposchkin. “He very sensibly tossed a hot potato in my lap” zegt zij later in haar autobiografie.<sup>154</sup>

Shapley schrijft niet één maar zelfs twee brieven naar de eigenaar van MacMillan, waarin hij het boek ten scherpste veroordeelt, de uitgeverij dreigt met een boycot door het hele Amerikaanse wetenschappelijke establishment, en verder Velikovsky een wetenschappelijke fraudeur noemt. Omdat dit nogal boude taal is, vraagt de uitgever een tweede mening, nu van drie gerenommeerde wetenschappers. Het hoofd van de afdeling fysica van Queens College in New York, E. Thorndike, vindt het manuscript pseudo-wetenschappelijk en vol met onjuiste fysica, maar wel aardig voor het grote publiek.<sup>155</sup> Hoogleraar fysica C.W. van der Merwe noemde het weliswaar fictieve wetenschap, maar ook hij dacht dat het wel zou aanslaan en goed zou verkopen.<sup>156</sup> Alleen C.S. Sherman, hoogleraar chemie, is heel positief: “This is not the work of a crackpot scientist . . . . . as a scientist, particularly a chemist, I can find no great

---

<sup>153</sup> Zijn brief 18-1-1950 aan MacMillan : “the most arrant nonsense of my experience, and I have met my share of crackpots”.

<sup>154</sup> Payne-Gaposchkin, C., 1979, *The Dyers Hand, An Autobiography*, privé uitgave, p 115.

<sup>155</sup> Thorndike, E, 1950, *Immanuel Velikovsky Papers*, 123:10, brief 13-2- 1950, Princeton University Library.

<sup>156</sup> Merwe, C.W. van der, 1950, *Immanuel Velikovsky Papers* 123:10, brief 14-2-1950, Princeton University Library.

flaws in his deductions”.<sup>157</sup> Kennelijk volstaat dit voor de uitgever, en het boek wordt toch uitgegeven, begin april 1950.

Reeds op 25 februari verschijnt er in het tijdschrift *Science Newsletter*, waarvan Shapley toen de hoofdredacteur was, een zeer negatief stuk van vijf wetenschappers ( antropoloog en archeoloog H. Field, oriëntalist C. Kraeling, Bijbelkenner N. Gluck, geoloog D. Delo, en de astronoom H. Shapley himself) over het nog ongepubliceerde boek, dat deze eminente critici dus niet gelezen konden hebben.<sup>158</sup> De ophef, die hierdoor ontstaat, blijkt echter een enorme gratis reclame, zodat het boek bij verschijning direct bovenaan op de bestsellerslijst staat - en daar geruime tijd blijft staan. Op 14 maart, dus nog steeds vóór het werkelijke verschijnen van het boek, bespreekt Cecilia Payne-Gaposchkin het werk van Velikovsky in *The Reporter*, met als titel: “Nonsense, Dr. Velikovsky!”<sup>159</sup> Een pre-print ervan heeft zij dan al zeer ruimhartig rondgestuurd aan allerlei wetenschappers en uitgevers. Payne baseert zich niet op Velikovsky’s boek, maar op Larrabees artikel erover. Daaruit knipt en plakt zij naar hartelust, en schept zo verwrongen zinnen en onjuiste Velikovsky-citaten, om die vervolgens, als zijnde belachelijk, af te kraken. Het is een nogal grondig scheldartikel. Op een brief van Larrabee met de vraag of ze het boek in kwestie überhaupt wel gelezen heeft op het moment dat haar depreciërende artikel verschijnt, geeft zij later in *The Reporter* toe dat dit niet het geval was.<sup>160 161</sup>

Zij heeft het artikel van Larrabee gelezen met “amazement, consternation, incredulity, and derision”. Kennelijk, zegt zij, kent de auteur het verschil niet tussen inertie en momentum. Payne-Gaposchki komt hierop, omdat Velikovsky overduidelijk biljart speelde – zij het dan van het kosmisch-catastrofistische type. Het simpelste voorbeeld is de impuls van een biljartkeu, die op een stilliggende, inerte biljartbal moet worden uitgeoefend om hem een bepaalde richting en snelheid te geven. Inertie, bewegingstraagheid is de weerstand van een object tegen verandering in zijn beweging qua snelheid of richting. Momentum, impuls, oftewel stootkracht is gerelateerd aan de snelheid en massa van een object. Door hun intieme relatie worden inertie en momentum vaak als synoniem gebruikt; en dat is waar Payne-Gaposchkin terecht over valt.

---

<sup>157</sup> Sherman, C.S., 1950, Immanuel Velikovsky Papers 123:10, brief 14-2-1950, Princeton University Library.

<sup>158</sup> Shapley, H., et al, 1950, Theories Denounced, Science News Letter 25-2-1950.

<sup>159</sup> Payne-Gaposchkin, C., 1950, Nonsense, Dr Velikovsky!, The Reporter 14-3-1950.

<sup>160</sup> Larrabee, E., 1950, brief in The Reporter 11-4-1950.

<sup>161</sup> Payne-Gaposchkin, C., 1950, brief in The Reporter 11-4-1950.

Payne-Gaposchkin schuift Velikovsky verder foute citaten in de schoenen, zoals: “Als de Aarde stopt, dan vallen de mensen er af”.<sup>162</sup> Ook zou Velikovsky volgens haar Babylonische bronnen negeren – en dat terwijl Velikovsky die in zijn tekst zeer expliciet heeft genoemd. Zij stelt dat Velikovsky ons vraagt om alle goed functionerende natuurwetten terzijde te schuiven om een enkele onwaarschijnlijke gebeurtenis, die waarschijnlijk nooit plaatsvond, te verklaren. Etcetera. Het is een zeer negatief en ondoordacht verhaal; zij is afgedaald naar het bizarre en onwetenschappelijke niveau van Velikovsky zelf, en maakt zo zichzelf belachelijk.

Inmiddels zorgt Shapley ervoor dat de astronoom Gordon Atwater, die een open blik op Velikovsky's ideeën had voorgesteld, zijn baan verliest.<sup>163</sup> En in de maanden erna blijkt dat “a surprising number of the country's respectable astronomers descended from their telescopes to denounce *Worlds in Collision*”.<sup>164</sup> Karrevrachten van dedain en kritiek, met soms hele elementaire fouten erin, worden door de wetenschappers over Velikovsky uitgestort. Let wel: mijns inziens is kritiek op Velikovsky niet onterecht, maar ik heb wel moeite met de toonzetting en de tegen hem gebruikte ondermijnende methoden. Daar kom ik later nog uitvoerig op terug.

Shapley voert inmiddels de druk op uitgeverij MacMillan op. Hij organiseert een boycot van MacMillan door de universiteiten, en mobiliseert hiervoor zijn hele netwerk. Vanuit alle kanten van de universitaire wereld stromen nu bij de uitgeverij brieven binnen, die het boek en de auteur sterk veroordelen. Het is een zo gerenommeerde wetenschappelijke uitgeverij volstrekt onwaardig volgens deze scribenten, die, als dit zo blijft, zelf liever geen zaken meer doen met MacMillan. En inderdaad, de vertegenwoordigers van MacMillan blijken ineens *personae non gratae* te zijn bij de universiteiten; en zij worden ook niet meer ontvangen door deze gekwetste academici.

Nu moet uitgeverij MacMillan het voor het grootste deel van haar inkomen hebben van haar wetenschappelijke tak; er zijn nauwelijks andere standbenen voor haar voortbestaan. Deze chantage is daarom zeer bedreigend voor MacMillan. En men wil derhalve toch *coûte que coûte* (letterlijk) van deze fantastisch verkopende, lucratieve bestseller af. Achter Velikovsky's rug om wordt er in alle stilte een transfer naar collega-uitgeverij Doubleday voorbereid. Doubleday is vele malen groter dan MacMillan, en heeft een zeer breed palet aan titels op allerlei gebieden. Ze heeft geen zwakke plek waar een stelletje boze professoren haar

---

<sup>162</sup> Deze misvatting was al door Galileo Galilei weerlegd; hij nam in zijn overwegingen ook de deceleratiesnelheid van de Aarde op.

<sup>163</sup> Zie: Gordin, M., 2012, *The Pseudoscience Wars*, University of Chicago Press, Chicago, p 43-5.

<sup>164</sup> In “*Harvard Crimson*” 25 september 1950. Dit is het officiële dagblad van Harvard University.

gevoelig kunnen raken. Het gekrakeel van deze ontstemde lieden is voor Doubleday te onbenullig, want zij zijn commercieel niet interessant. Maar een bewezen bestseller zomaar op een presenteerblaadje aangeboden krijgen is zeker welkom.

Met wat duwen en trekken verhuist Velikovsky uiteindelijk toch naar Doubleday. Hij stribbelde nogal tegen, omdat hij liever door het veel chiquere MacMillan uitgegeven wilde worden. Pas als MacMillan het machtswoord spreekt en zegt te stoppen als zijn uitgever, zwicht Velikovsky. Tevens ontslaat Macmillan dan als zoenoffer en zondebok James Putnam, de redacteur die destijds Velikovsky had aangetrokken en gepropageerd.

Na deze verwijdering van Velikovsky door MacMillan krijgt deze uitgeverij prompt stapels post van lezers, het andere kamp, de Velikovsky aanhangers, die MacMillan van morele zwakte en slappe knieën betichten.

De receptie van *Worlds in Collision* in 1950 door het wetenschappelijk establishment, de aan de universiteit gevestigde wetenschappers was afwijzend, en men coördineerde deze afwijzing zelfs. Helaas was deze reactie vaak weinig wetenschappelijk, en ook weinig hoffelijk - ik geef zo dadelijk wat voorbeelden. De “Velikovsky affaire” was geboren. Enkele citaten geven de toon aan. De *New York Times Book Review* van 2 april 1950, geschreven net vóór het verschijnen van het boek, van de hand van de chief science editor, Waldemar Kaempffert (1877-1956), maakt dezelfde fout als Payne- Gaposchkin en beschuldigt Velikovsky er opnieuw van de Babylonische Venus-tabletten te hebben genegeerd; en dat terwijl Velikovsky deze in het nu gerecenseerde boek uitvoerig bespreekt met ook een aantal vermeldingen naar andere meningen en referenten. Deze overhaastige recensent had het boek kennelijk nog niet gelezen, of kòn wellicht helemaal niet lezen – deze laatste, ietwat vileine, suggestie was afkomstig van Velikovsky zelf.<sup>165 166</sup>

De directeur van de sterrenwacht van de universiteit van Cincinnati, Paul Herget (1908-1981), maakt Velikovsky's ideeën belachelijk in de *Cincinnati Inquirer* van 9 april 1950, maar hij geeft daarvoor geen redenen aan.<sup>167</sup> Hij vergelijkt Velikovsky met Phineas Taylor Barnum, een Amerikaans showman en poetsenbakker wiens eerste show uit 1841 “Barnum's Grand Scientific and Musical Theatre” heette.

Atoomfysicus Harrison Brown (1917-1986) schrijft op 22 april 1950 in de

---

<sup>165</sup> Waldemar Kaempffert, wetenschapsjournalist en de eerste directeur van het Museum of Science and Industry te Chicago.

<sup>166</sup> Kaempffert, W., 1950, The Tale of Velikovsky's Comet, *New York Times Book Review* 2-4-1950. En ook de repliek en dupliek: Kaempffert, W., Velikovsky, I., 1950, Dr Velikovsky vs. Mr Kaempffert: A Collision of Author and Reviewer, *New York Times Book Review* 7-5-1950.

<sup>167</sup> Herget, P., 1950, It is Just as Barnum Said, *Cincinnati Enquirer* 1-4-1950.

*Saturday Review of Literature* dat een opsomming van Velikovsky's fouten minstens dertig pagina's zal beslaan, die hij de lezer liever bespaart. Wel gaat hij uitvoerig in op het onverantwoordelijk gedrag van uitgevers, die dit soort "rubbish" niet zouden moeten publiceren.<sup>168</sup>

De mathematicus en astrofysicus Howard Robertson (1903-1961) stelt in een aflevering van *Engineering and Science*: "Dit ongeloofelijke boek ... dit geschifte geschrift ... is zo belachelijk ... dat het geen serieus tegenwoord meer verdient"<sup>169</sup> En daar laat hij het dan ook bij. Kortom, wederom is er geen sprake van een serieuze weerlegging; er wordt alleen maar een ex cathedra een mening gegeven.

Cecilia Payne Gaposchkin verschijnt opnieuw ten tonele, ditmaal in *Popular Astronomy* van juni 1950, en met een prijzend voorwoord van de hoofdredacteur. Zij is hier nu geen astrofysicus meer, maar een taalkundige, die zuchtend en met veel hoofdschudden nu al (!) Velikovsky's referenties heeft nagelopen, en ze beweert en bewijst dat die onjuist zijn.<sup>170</sup> "They are selected with bias, rearranged ad libitum, and often misinterpreted. It is notorious that anything can be found in the Bible; the same is true of classical literature. ... Comparative mythology cannot be made to yield facts acceptable to physical science. We have here an extraordinary achievement in a very difficult type of marksmanship – four (or even five) hits in a couple of thousand years, and all by a lucky chance at crucial points in the history of Israel. It is not only impossible. It is ridiculous." Ze is sarcastisch, ridiculiserend, en denigrerend; haar taalgebruik is niet dat wat een wetenschapper past, want zij geeft psychologische waardeoordelen. Precies hetzelfde doet ze nog eens dunnetjes over op de jaarvergadering van de "American Society of Philosophy", april 1952 te Philadelphia, waarna haar lezing wordt gepubliceerd in de *Proceedings* van dat gezelschap.<sup>171</sup>

Otto Neugebauer (1899-1990), mathematicus en wetenschapshistoricus van de tot de "Ivy League" behorende Brown University, publiceert in *Isis* een aanval, of op zijn minst een zeer kritische analyse, op Velikovsky.<sup>172</sup> Neugebauer schreef onder andere: "I deem this book on a level far below science fiction". En verder: "it (het boek *Worlds in Collision*) shares all the

---

<sup>168</sup> Brown, H., 1950, *Venus and the Scriptures*, *Saturday Review of Literature* 22-4-1950.

<sup>169</sup> Robertson, H.P., 1950, *Engineering and Science* v 13-8 p 2, Caltech University, Pasadena.

<sup>170</sup> Payne-Gaposchkin, C., 1950, *Worlds in Collision*, *Popular Astronomy* v 58-6 p 283, juni 1950.

<sup>171</sup> Payne-Gaposchkin, C., 1952, *Worlds in Collision*, *Proceedings of the American Philosophical Society* v 96 p519, 15-10-1952.

<sup>172</sup> Neugebauer, O., 1950, *Book Review: Worlds in Collision*, *Isis*, v 41 (2) p 245-6, University of Chicago Press, Chicago.

characteristics of a widespread crackpot publication. It attains, however, an exceptionally high degree of distortion of scientific literature.”

In zijn artikel maakt hij de fout om zichzelf maar liefst dertig breedtegraden te vergissen, wat hij later afdoet als “a simple misprint of no concern”, maar zonder het in de latere herdrukken van zijn artikel te corrigeren. Bovendien vergist Velikovsky zich volgens Neugebauer in de kleitablet waarom het werkelijk gaat. Daarom maakt Neugebauer zich niet zo druk over die, voor zijn redenering overigens inderdaad volstrekt irrelevante, eigen drukfout – hij had 33 geschreven op plaats van 3 bij de plaatsbepaling van een hemellichaam. Velikovsky zal hem overigens dit foutje altijd blijven nadragen, zonder dan verder op Neugebauers eigenlijke kritiek in te gaan.

Al deze reacties zijn exemplarisch voor de onaangename gesprekstoon en het demoniseren van Velikovsky, die de hele Velikovsky-affaire zullen beheersen. Want zo bleef het steeds verder gaan. Me dunkt dat een werk, wat wetenschappelijk pretendeert te zijn, recht heeft op een concrete en zakelijke analyse. Pejoratieve meningen spuien over de persoon van de schrijver valt buiten de grenzen van het academische goed fatsoen. Maar dat lukte niet, het werd steeds persoonlijker – overigens van beide zijden. Op de redenen daarvoor ga ik later nog uitvoerig in.

Vier hoogleraren van Yale University van verschillend plumeau - respectievelijk geoloog, kerkhistoricus en Sinoloog, kunsthistoricus en Mexicoloog, en astronoom - kraken in de *American Journal of Science* Velikovsky gezamenlijk af.<sup>173</sup> Een ervan, Kenneth Latourette (1884-1968), Baptistisch dominee, Sinoloog en kerkhistoricus, is sarcastisch. “We look in vain for an explanation of what obsessed the man between 1946 and 1950”, en: “is this amnesia overtaking the author, or does he have so little respect for scientific critics as to rely on their collective amnesia?” Dit is wellicht op zich een terechte vraag, maar waarom moet het met zo’n sneer eindigen?

Shapley’s goede vriend J.B.S. Haldane (1892-1964), een fervent Marxist, schrijft in het Engelse tijdschrift *New Statesman and Nation* van 11 november 1950: “The kindest judgement ... is to class him with Daniel Defoe and Samuel Butler in the select company of successful hoaxers rather than in the much larger army of cranks.”<sup>174</sup>

---

<sup>173</sup> Longwell, Ch., et al., 1950, *American Journal of Science* v 248-8 p 584-9, 8-8-1950.

<sup>174</sup> Haldane was ook een topwetenschapper op allerlei terreinen. Hij bracht ondermeer de werken van Gregor Mendel en van Charles Darwin bijeen in de nieuwe wetenschap populatiegenetica. Ook was hij een wiskundige van wereldformaat.

En de topastronoom Otto Struve ((1897-1963) schrijft in de *New York Herald Tribune Book Review* van 2 april 1950: “The library of the Yerkes Observatory has a shelf ... reserved for the screwball fringe of science ... astrology, the flat earth, the flying saucers ... Our latest addition ... is “Worlds in Collision” ... not a book of science and it cannot be dealt with in scientific terms”. Hier wordt een mijns inziens de gedachtenfout gemaakt dat alleen de natuurwetenschappen “science” zijn; de andere, niet bèta, wetenschapsvakken zijn echter evenzeer “scientific”. Verder is het ook zeer wel mogelijk een (natuur)wetenschappelijk onzinnig werk toch wetenschappelijk te bestuderen. Te denken is aan de sociologische of psychologische impact van een boek – iets wat mijn studie in feite is.<sup>175</sup>

De Receptie van *Ages in Chaos I, Earth in Upheaval*, en van *Oedipus and Akhnaton* door de officiële wetenschappers is veel milder. Slechts enkelen reageren; voornamelijk historici, taalkundigen, Talmoedkenners, maar ook enkele archeologen en paleo-biologen. Er is weinig openlijke en spontane negatieve respons. Wellicht is dit te verklaren uit het feit dat de data, waarop zowel Velikovsky als zichzelf zich baseren, multi-interpretabel zijn, uit zeer veel disciplines komen, en soms moeilijk te controleren zijn. Het gaat voornamelijk om archeologische en historische gegevens uit een ver verleden. Die liggen niet altijd exact vast, zoals dat in de “hardere” bètawetenschappen wel het geval is; en die daarom exact (“op het scherp van het mes”) zijn na te gaan.

Het lijkt bovendien dat de alfa's, gezien deze andere structuur van hun wetenschappen, toleranter (moeten) zijn dan de bèta's.<sup>176</sup> Wel is het zo dat vrijwel alle vooraanstaande historici en Egyptologen, die hem wel bespreken, Velikovsky's ideeën afwijzen. Zij vinden zijn gebruik van “bewijsmateriaal” vaak te selectief.

In het algemeen lijkt het erop dat men in deze kringen de werken van Velikovsky nauwelijks de moeite waard vindt om er op in te gaan. Er ontstaat veel minder ophef dan die bij de introductie van *Worlds in Collision*. Slechts een enkeling reageert wel openlijk. Vrijwel alle reacties zijn niet positief; een korte bloemlezing:

Boekbespreking in de *Chicago Sunday Tribune* van 20-4-1952:” This book is an ingenious piercing together of data of uneven value” en “The author finds a time-dislocation and takes history for a ride.”

---

<sup>175</sup> In feite is de Bijbel het ultieme niet-wetenschappelijke boek wat enorme impact had en heeft op allerlei wetenschappen.

<sup>176</sup> Een aardig voorbeeld hiervan is het intolerante gedrag van de fysicus en Nobelprijswinnaar Albert Einstein tegenover de filosoof en Nobelprijswinnaar Henri Bergson toen het over het begrip tijd ging. Ik kom hier later uitgebreider op terug.

*The New York Herald Tribune Book Review* van 29-5-1960 schrijft over *Oedipus and Akhnaton* als een boek dat “belongs to a category of quasi-scientific fiction which Velikovsky has made peculiarly his own.”

Abraham Sachs (1915-1963), een Assyrioloog en expert op het gebied van spijkerschrift, geeft op een lezingenavond op 15 maart 1965 aan de Brown University, die speciaal gewijd was aan Velikovsky's gedachtengoed en die begon met een inleiding door de meester zelf, een vlijmscherp commentaar.<sup>177</sup> Enkele citaten: “I have read carefully Dr. Velikovsky's works. I have read especially carefully those sections – often quite lengthy - which deal with evidence from cuneiform texts, and I have checked all the sources mentioned in the footnotes. I am happy to report that the bibliographical references in the footnotes are cited with an amazingly high accuracy. But having said this, I regret to add that I have reported everything that I can honestly find on the credit side of the ledger. On the negative side, in the time available, I cannot even list all the errors, misunderstandings, and false conclusions. I can only give some samples of big errors and types of mistakes. ... . It takes very little blowing to collapse this house of cards. Not being a cuneiformist, Dr. Velikovsky was not aware that an Assyrian King List was excavated 30 years ago at Khorsabad. ... More than a hundred pages of Dr. Velikovsky's historical reconstructions, when thus inspected, turn out to be bubbles of selfdeception. ... Whenever one turns in Dr. Velikovsky's works, one finds a wasteland strewn with uncritically accepted evidence which turns to dust at each problem. ... Wrong century, wrong country, wrong king, wrong sea.”

Dit lijkt mij een adequate reactie: een wetenschapper trekt de analyse na, heel zorgvuldig, en concludeert vervolgens dat de auteur Velikovsky ontspoord. Op deze aanval is Velikovsky, die de andere sprekers van die avond wél direct van repliek diende, nooit in woord noch geschrift ingegaan, terwijl het toch algemeen bekend was dat zijn ripostes vrijwel altijd snel kwamen, en vaak een hoog ad hominem gehalte hadden - iets wat hijzelf zijn tegenstanders verwijt.

In 1978 houdt de Engelse Society for Interdisciplinary Studies een conferentie in Glasgow die Velikovsky's chronologische herzieningen nagaat. Deze grondige analyse toont het geringe wetenschappelijke gehalte aan; het pakt vernietigend uit voor Velikovsky. Zie SIS Review 1982, v 6, 1-3.

---

<sup>177</sup> Sachs, A., 1965, Address of Abraham Sachs at Brown University 3/15/65, Google internet; ook in *Aeon*, v 3-1, p 103-5.

David Lorton, Egyptoloog, breekt in 1984 het hoofdstuk af, waarin Farao Hatshepsut tot Koningin van Sheba wordt gepromoveerd.<sup>178</sup> Deze fout ware te vermijden geweest, zegt hij, als Velikovsky slechts maar een rudimentaire kennis had gehad van de talen uit die tijd in het Nabije Oosten.

De tijdsvisie van het Weense SCIEM 2000, die eveneens tegen Velikovsky's visie ingaat, is reeds besproken.

## **De Bijbel als fictie, en als politiek pamflet.**

In feite blijft er nog maar weinig over van Velikovsky's historisch concept. En dan komt er nog als klap op de vuurpijl in 2001, gelukkig na Velikovsky's overlijden, het boek *The Bible Unearthed* van de historici Finkelstein en Silberman overheen.<sup>179</sup> Zij stellen dat de Bijbel een fictief politiek pamflet is. Israel Finkelstein (1949 - ), hoogleraar archeologie in Tel Aviv, is gespecialiseerd in Brons- en IJzertijd in Israël. Verder onderzocht hij de kleitabletten van El Amarna, en verrichtte opgravingen in Meggido, de uiterst strategisch gelegen stadstaat aan de handelsroute tussen Egypte en Assyrië.

Neil Asher Silberman (1950 - ), thans verbonden aan de universiteit van Massachusetts, is een archeoloog en historicus. Zijn archeologische opleiding kreeg hij in Jeruzalem. Hij publiceert veel over cultureel erfgoed.

Hun relaas gaat als volgt. De Bijbel is ongeveer 600 V.C. binnen enkele generaties op schrift gesteld aan het hof van het armoedige zuidelijke Koninkrijk Juda. De bedoeling was dat dit boek ineens een gevoel van nationale entiteit en eenheid zou geven aan deze staat in wording. Het is ontstaan uit een meesterlijke compilatie van profetieën, oude verzen, anekdotes, volksverhalen, herinneringen, legendes, historische geschriften, én koninklijke propaganda. Dat alles werd aaneengeschreven tot één literair meesterwerk, "Het Nationale Boek van Israël". Precies zo is ten tijde van de Duitse Romantiek ook een nationale cultuur bijeen bedacht en geschreven.<sup>180</sup> En mij dunkt dat J.R. Tolkien (1892-1973) zelfs een heel

---

<sup>178</sup> Lorton, D., 1984, Hatshepsut, the Queen of Sheba, and Immanuel Velikovsky, internet: [www.geocities.com/Athens/Academy/1326/hatshepsut.html](http://www.geocities.com/Athens/Academy/1326/hatshepsut.html).

<sup>179</sup> Finkelstein, I., en Silberman, N.A., 2001, *The Bible Unearthed*, The Free Press, Simon and Schuster, New York.

<sup>180</sup> Zie: Rietbergen, P.J., 1988, *From Humanism to the Enlightenment*, in "Europe, a cultural History", Routledge, Abbingdon.

overtuigende wereld geschapen heeft uit Jungiaanse archetypes en oude Noord-Europese sagen en legenden.<sup>181</sup>

Zorgvuldige tekstanalyse toont in de ogenschijnlijk monolithische, “van God gegeven” Bijbel meerdere, totaal van elkaar verschillende schrijfstijlen, en dus ook meerdere schrijvers aan. De zo geheten J-tekst, de Jahwistische bron, beziet alles vanuit het Jeruzalem van Salomo. De E-tekst, de Elohistische, ziet de zaken alleen vanuit het perspectief van het Noordelijk Koninkrijk. De D-tekst is het volledig losstaande en volkomen onafhankelijke boek *Deuteronomium*. P-teksten, de Priestercodex, zijn weer anders, en gaan over godsdienstige voorschriften. En tenslotte zijn er de verbindende R-tekstdelen van de “Redacteuren”, die alles aan elkaar plakken en er een zo goed mogelijk lopend verhaal van maken. Het gaat dus om een mengelmoes van bronnen die verschillende godsdienstige en politieke ideeën uitdragen. Finkelstein en Silberman stellen meer in concreto dat de Bijbel ontstaan is ten tijde van Koning Josia (641-609 V.C.), en wel als vehikel ter rechtvaardiging van de monotheïstische godsdienst-hervorming, en het vormen van een natie met eigen, zich van anderen vervreemdende en daardoor afscheidende, groepsvormende normen en waarden. Hierbij rekenen zij ook hele banale dingen zoals het verbod op het eten van varkensvlees of het voorschrift betreffende baarden bij mannen. Het is dus duidelijk dat tekstanalyse aantoont dat de Bijbel interne coherentie mist, het is een collage.

Finkelstein en Silberman vragen zich ook af hoe betrouwbaar die Bijbel eigenlijk wel is, in die zin namelijk of alles wat aan historische data genoemd wordt wel waar is – kortom is het te verifiëren? Hierop moet archeologie het harde en beslissende antwoord kunnen geven. Want archeologische vondsten zijn moeilijker te censureren of manipuleren dan het geschreven woord. Er zijn daarom “bevestigingsopgravingen” gestart. Aanvankelijk nog bescheiden, maar na de verovering van de Westelijke Jordaanoever en de Sinaïwoestijn ineens grootscheepser. Deze bevestigings-opgravingen - een duidelijk geval van verificatie - zijn vrij ontluisierend; en de algemene teneur daarna is: “Weg met de Bijbel van de Joodse boekenplank”.<sup>182 183</sup>

Ook gebruiken zij niet-Bijbelse bronnen om de chronologie van de Bijbel te controleren, en zo mogelijk te verifiëren, als het ware “circumstantial evidence”. Deze bronnen zijn de archieven en monumenten van Egypte en Mesopotamië. Tevens worden er antropologische

---

<sup>181</sup> Tolkien, J.R., 1954-5, *The Lord of the Rings*, Allen and Unwin, London.

<sup>182</sup> Herzog, Z, 1999, *Deconstructing the walls of Jericho*, Ha'aretz Daily Newspaper, 29-10-1999.

<sup>183</sup> Trouw, 1999, *Archeologen ondergraven fundamenten van volk Israël*, Dagblad Trouw, 29-10-1999.

analyses toegepast door in omliggende landen het type samenleving, staatsorganisatie, demografie, wetgeving, en cultuur onderling te vergelijken, en ineen te passen, om na te gaan of een bepaald feit wel past in de historische context – kortom, of het plausibel en mogelijk waar is. Het blijkt zodoende dat veel van de feiten, die in de Bijbel genoemd worden, waar (kunnen) zijn. Maar ook dat er veel onwaar is, of minstens uit zijn verband is gerukt door wishful thinking. De Bijbel is in feite een gecensureerd artefact uit de tijd van Josia. De conclusie is dan ook dat er tal van interne tegenspraken en anachronismen in de Bijbel te zitten.

Er zijn dus drie gronden om de Bijbel niet helemaal als zijnde waar aan te nemen: tekstanalyse, de tegensprekende archeologische vondsten, en de circumstantial evidence.

Dit nationale epos, een oproep tot hechte staatsvorming, stelt allerlei zaken onjuist voor. Zo is Jericho ten tijde van de verovering door de “Kinderen Israëls” niet eens bewoond. En de Joden/Israëlieten van toen vormden geen aparte ethnische entiteit, maar waren gewoon inwoners van Kanaän: van oorsprong Bedoeïnenherders, die waren gaan boeren in het slecht begaanbare Zuidelijke bergland. Ze wonen ook in kleine dorpjes, en hebben geen grootse steden zoals in het Kanaänitische laagland. Pas later krijgt het hoofddorp Jeruzalem een zeer bescheiden grandeur. Alle pracht, praal, en rijkdom van David en Salomo zijn slechts een verfraaiend verzinsel achteraf. Opgravingen uit Davids tijd tonen namelijk aan dat Jeruzalem toen nauwelijks groter was dan een gewoon dorp. Ook de Exodus, de “Vlucht uit Egypte”, is een legende – meer niet. De oorspronkelijk uit Kanaän afkomstige Hyksos kunnen hiervoor model gestaan hebben. Maar zij vluchtten niet op eigen initiatief; ze werden juist verjaagd door een farao uit de zeventiende dynastie.

De Bijbel gaat vooral prat op het Zuidelijk Koninkrijk Juda met als hoofdstad Jeruzalem in plaats van het veel rijkere, machtiger, en grootsere Noordelijke Koninkrijk Israël met zijn schitterende hoofdstad Samaria. Deze visie heeft een politieke achtergrond. De Omridische koningen van Israël leven in grootse staat en stijl. Hun tijdgenoot Salomon, koning van het Zuidelijk Koninkrijk Juda, daarentegen regeert in Jeruzalem slechts over een nooddruftig en vaag koninkrijkje. Alle pracht en praal die de Bijbel (letterlijk) aan Salomon toedicht, net als zijn fabelachtige rijkdom, zijn in feite die van de Omridische collega-koningen van Israël in Samaria. Na de Assyrische verovering van het koninkrijk Israël stijgt door vluchtelingen het bevolkingsaantal in het koninkrijk Juda ineens tot het negenvoudige. Zo worden dorpen ineens tot steden; en promoveert Jeruzalem van een bergstadje tot een echte grote stad.

De toenmalige koning daar, Manasseh, tracht het monotheïsme om politieke redenen in te voeren, namelijk in een poging zich af te zetten tegen de polytheïstische Assyriërs. Wie overigens niet uit Israël naar Juda is gevlucht, wordt door de Assyriërs als oorlogsbuit meegenomen: “de Ballingschap”. Josia, de kleinzoon van Manasseh, drukt na de val van het Assyrische Rijk het monotheïsme krachtig door in zijn rijk Juda. Ook v(h)erovert hij het vroegere koninkrijk Israël. De Perzen, die door Babylon in te nemen het Assyrische Rijk liquideren, laten de gedeporteerde Joden repatriëren naar het nu herenigde koninkrijk. Er ontstaan spanningen tussen de nieuwkomers en de daar reeds wonende Joden. Om alles en iedereen te integreren en onder een noemer te brengen, wordt de Bijbel gecomponeerd. En zo wordt gepoogd een nationale identiteit te smeden.

Het boek van Finkelstein en Silberman wordt goed ontvangen. Alleen de bespreking ervan door collega-archeoloog William G. Dever (1933 -) valt slecht bij Finkelstein. Het niveau van de onderlinge discussie tussen deze beide hoogleraren in de Syrisch-Palestijnse archeologie daalt dan vrij snel; het worden scheldkanonnades. Dever noemt Finkelstein “idiosyncratic and doctrinaire”. Finkelstein slaat terug; hij noemt zijn hooggeleerde opponent een “jealous academic parasite”.<sup>184</sup> De strijd tussen deze heren is merkwaardig omdat zij alle twee eigenlijk hetzelfde bedoelen. Het conflict is het fraaist beschreven door John J. Collins (1946 -) in het hoofdstuk “Historical Criticism in a Postmodern Age” in zijn boek *The Bible after Babel*.<sup>185</sup> Hij stelt daarin dat alle Bijbel-bestudeerders zich bewegen tussen de twee polen van waarheids-acceptatie. Aan de ene kant staan de maximalisten, die menen dat alles, maar dan ook alles, wat in de Bijbel staat echt waar is. Dit is de officiële positie van alle “Drie Geloven van Het Boek”, Joden, Christenen, en Moslims. Velikovsky is een gestaalde ultra-maximalist, want hij gelooft at face value alles wat de Bijbel beweert. De minimalisten daarentegen stellen dat de bijbel een construct is, een kunstmatig nationaal epos bedoeld voor de vorming van een natie in wording - een politiek pamflet dus. In deze opstelling is Finkelstein minimalist, net zoals Dever, alhoewel de laatste het ontkent.

Collins meent dat de Bijbel onderhevig is aan een “progressive shredding of certitude”, waardoor er sprake is van een crisis in de historiografie van de Bijbel-beschouwing. Hij citeert de Bijbelkenner en Dode Zeerollen onderzoeker Philip R. Davies (1945 - 2018): “Biblical scholars actually know – and write – that most of the “biblical period” consists not

---

<sup>184</sup> Shanks, H., 2004, “In This Corner: William Dever and Israel Finkelstein Debate the Early History of Israel”, *Biblical Archeology Review*, nov/dec 2004, Biblical Archeology Society, Washington D.C.

<sup>185</sup> Collins, J.J., 2005, *The Bible after Babel*, Wm. B. Eerdmans, Grand Rapids.

only of unhistorical persons, but even of tracts of time that do not belong in history at all”.<sup>186</sup> Daarna vervolgt Collins zelf: “the authors and compilers of Genesis may have had various intentions; it is not apparent that providing an accurate record of the past ranked high among them.”

Alhoewel Finkelstein en Dever ruzie hebben, zijn zij volgens Collins allebei geen minimalisten, doch gematigde centristen. Zij zijn het erover eens dat er helemaal geen Exodus was, en geen verovering van het land ten Westen van de Jordaan, alsmede over het feit dat er sinds de dertiende eeuw V.C. steeds meer nieuwe nederzettingen ontstaan in het centrale bergland, en wel door de toename van de reeds aanwezige Kanaänieten. Maar volgens Finkelstein zijn dit zich settelende nomaden, Dever ziet hen echter als sociale dropouts uit de rijke en vruchtbare laaglanden. Tevens menen zij beiden dat naast *Exodus* ook *Numeri* en *Genesis* falsificeerbaar zijn; maar *Richteren* juist niet. Zij bedoelen dat de eerste drie werken met een minimalistische bril gelezen moeten worden, omdat er onjuistheden in zijn aan te wijzen; het laatste boek zou wel helemaal waar zijn. Dever concludeert dan ook, nogal laconiek: “bút, what if ancient Israel was “invented” by Jews living much later, and the biblical literature is nothing but pious propaganda?” Kortom, hijzelf ziet de Bijbel als een boek, dat weliswaar vele historische feiten bevat, maar toch een artificieel construct is, geschreven en bijgevijsd door elitaire nationalisten in de tijd van de Babylonische Ballingschap van de bevolking van het koninkrijk Israël. Na hun terugkeer, in de Perzische periode, worden de Bijbel en het daarbij behorend monotheïsme van hogerhand met kracht ingevoerd, en verplicht gesteld in plaats van het in die streken toen gebruikelijke pantheïsme. Zelfs Gods vrouw, de moedergodin Ashera (Astarte), wordt vrijwel weggeschreven.<sup>187</sup>

Het is duidelijk dat dit ondermijnen van de waarheid van de Bijbel fnuikend is voor Velikovsky's concept, want daar ging hij namelijk voetstoots van uit. Hij heeft het namelijk nodig als onwrikbaar fundament onder al zijn theorieën. Daarvoor is hij best bereid evidente waarheden te negeren of te masseren; hetzelfde procedé past hij ook toe op hem onwelgevallige, want niet schikkende, natuurwetenschappelijke waarheden.

---

<sup>186</sup> Davies, Ph. R., 1992, In search of ancient Israel, Journal for the Studies of the Old Testament, suppl 148, Sage Publications, Thousand Oaks.

<sup>187</sup> Zie: Dever, J.G., 2005, Did God have a Wife?, Wm Eerdmans, Grand Rapids.

## De reactie van het algemene publiek op Velikovsky.

In feite beschrijven *Worlds in Collision* en *Ages in Chaos* dezelfde tijdsperiode, maar het eerste boek gaat over de fysieke gebeurtenissen in de kosmos en hun invloed op aarde, terwijl het andere boek vooral de politieke en sociale gevolgen ervan beschrijft.

De receptie van *Worlds in Collision* door het grote publiek is uiterst positief. Velikovsky wordt daardoor tot een overal zeer gewaardeerd gastspreker, en later zowaar een cultfiguur. De verkoop van zijn boek loopt enorm goed, het staat maandenlang in de bestsellerlijsten en de geschatte verkoop in het eerste jaar is plusminus 75.000 exemplaren.<sup>188 189</sup>

Robert H. Pfeiffer (1892-1950), hoofd van het “Department of Language and Semitic Studies” van de Harvard Universiteit en tevens voorzitter van de “Society of Biblical Literature and Exegesis” schrijft aan Velikovsky: “Allow me first to congratulate you, not of course for the fact that your book has become “a runaway bestseller””.<sup>190</sup>

Doubleday is blij met deze hen in de schoot geworpen bestsellerauteur. Er komen een officieel Velikovsky Instituut en maar liefst vier tijdschriften over hem en zijn ideeën: *The Velikovskyan*, *Kronos*, *Pensée*, *S.I.S.* Dit instituut en deze tijdschriften bespreek ik later.

De mening over *Ages in Chaos* van het algemene, niet erg wetenschappelijk geschoolde publiek in de Verenigde Staten, loopt van gematigd positief tot “te moeilijk, maar wel indrukwekkend”. Dit komt door de wel zeer diverse bronnen, het immense apparaat aan ondersteunende noten, en door het gebrek aan talenkennis bij Amerikaanse lezers. Velikovsky overblijft hen. Bovendien geloven veel Amerikanen rotsvast in de Bijbel, Amerika is immers een zeer gelovig land. Een Gallup enquête uit 1951 – juist de tijd van Velikovsky’s spraakmakende publicaties - meldt dat maar liefst 92 % der Amerikanen zichzelf gelovig acht.<sup>191</sup>

De buitengewoon felle aanvallen van de wetenschappers vallen slecht bij het grote publiek; en ook het feit, dat sommige critici bekennen dat zij het boek niet gelezen hebben, en ook vast van plan zijn dat nooit te doen, ondermijnt de geloofwaardigheid van hun kritiek. Kennelijk

---

<sup>188</sup> New York Times bestseller lijst: 9 weken als eerste, 11 weken nog steeds bij de toptien. New York Herald Tribune: 22 weken bij de toptien.

<sup>189</sup> Ellenberger, C.L., 1984, *Worlds in Collision* in Macmillan’s Catalogue, *Kronos*, v 9 n 2, (winter 1984).

<sup>190</sup> Pfeiffer, R. H., 1950, Brief aan Velikovsky dd 28-1950, [www.velikovskyarchive.org](http://www.velikovskyarchive.org).

<sup>191</sup> [www.gallup.com/pol/47887](http://www.gallup.com/pol/47887).

zijn de vluchtige excerpten uit Harper's en Readers Digest voor deze wetenschappers al meer dan genoeg. Naarmate de wetenschappers heftiger op Velikovsky inhakken, neemt de welwillendheid van het grote publiek verder toe, en stijgt Velikovsky's ster nog hoger. Zelfs matige boekbesprekingen zoals "Author finds a time-dilatation and takes ancient history for a ride" en "Oedipus and Akhnaton belongs to a category of quasi-scientific fiction which Velikovsky has made peculiarly his own" raken hem niet.<sup>192 193</sup>

Desalniettemin wordt het vanaf de zestiger jaren toch wat stiller om Velikovsky. Zijn volgende boeken verkopen wel goed, maar niet meer zo sensationeel. Ze worden stevast afgekraakt door de wetenschappers, maar het grote publiek trekt zich daar maar weinig van aan.

## De tweede golf vijandigheden.

De vlam slaat opnieuw in de pan, maar deze keer veel heftiger, als er in december 1962 een brief verschijnt in *Science*, die om gedeeltelijke rehabilitatie van Velikovsky vraagt, geschreven door nota bene twee échte bètawetenschappers, Valentine Bargmann en Lloyd Motz, naar aanleiding van een aantal van Velikovsky's voorspellingen, die nu achteraf waar blijken te zijn.<sup>194</sup> Het debat dat nu ontstaat, krijgt zelfs nog een andere, interessantere, dimensie, als er zich later ook nog gedragswetenschappers in mengen.

Velikovsky had op grond van zijn conclusies uit zijn geesteswetenschappelijk literatuuronderzoek een aantal fysicavoorspellingen gedaan, die hij "advance claims" oftewel "prognostications" noemde. Ze zijn pas jaren later geverifieerd, en enkele daarvan zijn inderdaad bevestigd door onderzoek met ruimtesondes. Velikovsky stelde toen al dat Jupiter radiogolven uitzendt, dat het Aardse magnetisch veld veel sterker en uitgebreider is dan werd aangenomen, en dat Venus een zeer hoge en constante oppervlaktetemperatuur heeft. Dit waren toen allemaal nog onbekende feiten.

Ook voorspelde hij in een lezing op 14 oktober 1953 voor de studentenvereniging van Princeton - zoals bekend droegen toen de meeste studenten hem als anti-establishment figuur op handen - dat lineair B een vroeg-Griekse taal is. Lineair B is, zoals uit het werk van Michael Ventris (1922-1956) blijkt, een louter administratief-ambtelijke en uitsluitend

---

<sup>192</sup> *Chicago Sunday Tribune*, 20-4-1952.

<sup>193</sup> *The New York Herald Tribune Book Review*, 29-5-1960.

<sup>194</sup> Bargmann, V., Motz, L., 1962, "On the Recent Discoveries Concerning Jupiter and Venus", *Science*, v 138, n 3547 (21-12-1962), p 1352.

geschreven Myceense, dus vroeg-Griekse, taal. Ventris stuurde tijdens zijn onderzoek regelmatig verslag van zijn vorderingen, die hij zijn “Work Notes” noemde, rond aan belangstellenden. Het is niet onmogelijk dat Velikovsky via deze nieuwsbrieven er voorkennis van heeft gekregen.

Iedere “waar” gebleken voorspelling van Velikovsky wordt door zijn medestanders als monumentale triomf uitgevent en gevierd – deze medestanders bespreek ik later bij het chapter “Velikovsky’s volgelingen”. Sommigen van hen concluderen dat daarom álles, wat Velikovsky beweert, wel waar moet zijn.

De schrijvers van de zo aanstootgevende brief in *Science* zijn wetenschappelijk hoogstaande figuren. Valentine Bargmann (1908 – 1989) was een Duits-Amerikaans meesterpianist, en theoretisch fysicus. Hij was hoogleraar in Princeton, en de naaste medewerker van Albert Einstein. Hij deed veel oorspronkelijk werk in de kwantumtheorie, en werd daarom overladen met ereprijzen en roem. Lloyd Motz (1909 – 2004) was hoogleraar astronomie aan Columbia University, New York. Zij schrijven in hun reeds bovengenoemde brief: “In the light of recent discoveries ... we think it proper and just to make the following statement:

On 14 October 1953, Immanuel Velikovsky ... said in a lecture ... “Jupiter is cold, yet its gases are in motion. It appears probable ... that it sends out radionoisies as do the sun and the stars. I suggest that this be investigated.” ... On 5 April 1955 B.F. Burke and K.L. Franklin ... announced the chance detection of strong radio signals ... from Jupiter. They recorded the signals for several weeks before they correctly identified the source. ... This ... came as ... a surprise because radio astronomers never expected a body as cold as Jupiter to emit radio waves.

On 5 December 1956 ... Velikovsky ... suggested the existence of a terrestrial magnetosphere reaching the moon. The magnetosphere was discovered in 1958 by Van Allen.

In ... “Worlds in Collision” Velikovsky stated that the surface of Venus must be very hot, even though in 1950 the temperature of the cloud surface of Venus was known to be minus 25 degrees Celsius ... by 1961 it became known that the surface temperature of Venus is “almost 600 degrees Kelvin ... a surprise ... in a field in which the fewest surprises were expected. ... We would have expected a temperature only slightly greater than that of the earth ... the temperature is much higher than anyone would have predicted.”

Although we disagree with Velikovsky’s theories, we feel impelled to make this statement to establish Velikovsky’s priority of prediction on these points and urge, in view of these prognostications that his other conclusions be objectively re-examined.”

Dit lijkt een pleidooi voor wetenschappelijke herbezinning; maar het zal later blijken dat deze beschaafde vraag niet het begin van een kentering is.

Ook Eric Larrabee, de originele promotor van Velikovsky en net als hij door veel wetenschappers geridiculiseerd, leest deze brief, en publiceert naar aanleiding daarvan in *Harper's* van augustus 1963 zijn artikel "Scientists in Collision. Was Velikovsky Right?"<sup>195</sup> In plaats van een herwaardering hebben deze vormen van bijval echter het omgekeerde effect: de vijandelijkheden worden hernomen. Larrabee haalt weliswaar zijn gelijk, maar meteen zijn er weer furieuze wetenschappers. Hij krijgt bijvoorbeeld een heel venijnig antwoord van Shapley's collega-astronoom te Harvard, Donald Menzel. Die schrijft in *Harper's* van december 1963 zijn stuk "The Debate over Velikovsky" dat Larrabee bezig is met een "irrational attack on science and scientific method. ... As an apostle of New Science, Larrabee carries on where Velikovsky left off, quoting selectively from various "authorities" to fashion an argument that may well convince the nonscientist that Velikovsky was correct, after all ... There is no master scientist who, like Aristotle, Nostradamus, or Velikovsky, has merely to furrow his brow and come up with all the answers ... the methods advocated by Velikovsky and Larrabee represent a return to the dark ages. They no more represent science than the practice of Voodoo represents medicine ... the readers have a right to expect responsible journalism from their leading magazines."<sup>196</sup> Larrabees tegenaanval, "A Comment on Dr. Menzel's Rejoinder in Harper's", herinnert er heel fijntjes aan dat Velikovsky toch gelijk heeft gekregen met enkele van zijn advance claims.<sup>197</sup> Maar dat betekent niets volgens zijn tegenstanders. Het betekent zeer zeker niet dat de wetenschappelijke onderbouwingen van zijn ideeën juist zijn. Het is wel zo dat een onwetenschappelijke benadering soms bij toeval als het ware correcte uitkomsten genereert. Het oordeel over Velikovsky moet volgens hen niet worden herzien want er schuilt geen kern van validiteit in zijn benadering. Op geesteswetenschappelijke bronnen gebaseerde methodologie kunnen geen bijdrage leveren aan astrofysica.

Ook uit een andere hoek kwamen aanvallen op Velikovsky's waar gebleken voorspellingen. De bekende science fiction auteur Poul Anderson zegt in "Laputians and Lemurians", een

---

<sup>195</sup> Larrabee, E., 1963, Scientists in Collision: Was Velikovsky Right?, Harper's Magazine, augustus 1963, Harper's Magazine.

<sup>196</sup> Menzel, D., 1963, The Debate over Velikovsky: An Astronomers Rejoinder, Harper's Magazine, december 1963, Harper's Magazine.

<sup>197</sup> Larrabee, E., 1963, A Comment on Dr. Menzel's Rejoinder, ibidem.

brief in *Science*, dat wel meer fictieschrijvers zo maar ineens juiste voorspellingen hebben gedaan.<sup>198</sup> In *Gulliver's Travels* bijvoorbeeld, zo zegt Anderson, beschrijft Jonathan Swift reeds in 1710 de twee manen van Mars, en dat lang voordat Asaph Hall III (1829-1907) in 1877 Phobos en Deimos ontdekt heeft. Verder maakt Anderson nog een zeer complimenteuzen vergelijking: "Een kist vol rotte appels is niet ineens weer helemaal goed, als er toevalligerwijze nog enkele onbedorven exemplaren tussen zitten." Hij bedoelt hiermee dat het hele oeuvre van Velikovsky niet ineens helemaal zonder onwaarheden is, omdat er enkele waarheden in staan, die toevallig berusten op wél geslaagde speculaties.

De nog bekendere auteur van science fiction romans, sprookjesschrijver, en hoogleraar biochemie, Isaac Asimov (circa 1920 – 1992) heeft ook commentaar. Hij schrijft in het *Magazine of Fantasy and Science Fiction* in oktober 1969 in zijn essay "Worlds in Confusion" – dat later meer bekendheid verwierf als hoofdstuk in zijn boek *The Stars and their Courses* – het volgende: "If anyone reads "Worlds in Collision" and thinks for one moment that there is something to it, he reveals himself to be scientific illiterate. ... This is not to say that some of Velikovsky's predictions haven't proved to be so. ... However, any set of nonsense syllables placed in random order will make words now and then, and if anyone wants to take credit for Velikovsky's lucky hits, they had better try to explain the hundreds of places where he shows himself not only wrong but nonsensical."<sup>199</sup> Later schrijft hij ook nog het pejoratieve voorwoord voor *Scientists Confront Velikovsky*, het verslag van het speciale anti-Velikovsky symposium van de A.A.A.S. te Philadelphia in 1974; dit voorwoord bespreek ik later nog uitvoerig.

Mijns inziens is het probleem met veel van de thema's die Velikovsky aansnijdt, dat er wetenschappelijk gezien zowel voor- als tegenargumenten mogelijk zijn. Daarom is het moeilijk om direct in te zien wie tenslotte gelijk heeft. Bovendien worden de discussies daarover voor een leek al snel of te technisch, of veel te vaag en te algemeen. Het grote publiek kan het dan niet meer zo goed volgen, temeer daar zowel Velikovsky alsook zijn tegenstrevers iedere mogelijkheid van een vergissing of onjuistheid aan de eigen kant bij voorbaat uitsluiten. Tot een open debat met respect voor elkaars standpunten is het nooit gekomen; het bleef een twistgesprek met een onaangename toon.

---

<sup>198</sup> Anderson, P., 1963 "Laputians and Lemurians", in *Science*, 5 februari 1963, v 139 p 670-2.

<sup>199</sup> Asimov, I., 1971, *The Stars and their Courses*, Doubleday, New York.

De receptie van Velikovsky in de niet-Anglofone wereld is zowel gematigder als lauwer; en op de lange termijn zijn er weinig sporen overgebleven. Er zijn daar geen Velikovsky-genootschappen of studiegroepen meer - alleen maar wat exemplaren van zijn werken in bibliotheken. In Duitsland zijn Velikovsky's werken tussen 2005 en 2012 in vertaling uitgegeven door Julia White Publishing te Wöllsdorf, een kleinere uitgeverij van esoterische auteurs. In 1951 was *Worlds in Collision* al eens uitgegeven door Kohlhammer Verlag te Stuttgart.<sup>200</sup> Ook in Duitsland ontstond weer de reeds uit Amerika bekende ophef.

Maar de tegenstanders waren hier niet de wetenschappers, maar kwamen veeleer vanuit kerkelijke organisaties. Als Kohlhammer ook *Ages in Chaos* wil publiceren, wordt ook hier druk uitgeoefend. "*Kirchliche Kreise hätten starken Druck ausgeübt, um den Verlag davon abzuhalten, weitere Bücher von Ihnen zu verlegen.*"<sup>201</sup>

Gunnar Heinsohn, socioloog, econoom, en hoogleraar aan de Universiteit van Bremen, herneemt Velikovsky's project in een reeks boeken zoals *The restoration of ancient history*. Hij meent echter dat Velikovsky niet ver genoeg gaat in zijn historische revisie. Hij presenteert daarom een eigen, verbeterde "Kronologiekritik", die uitsluitend gebaseerd is op de stratigrafie, letterlijk: het beschrijven van de aardlagen, dat wil zeggen het bestuderen van de opeenvolgende gesteentelagen om ze te dateren met behulp van "gidsfossielen" of artefacten waarvan de ouderdom ook reeds op andere wijze bekend is. Dit is chronostratigrafie.<sup>202</sup> Zijn visie publiceert hij in een aantal boeken, en ook in het Velikovskytijdschrift *Kronos*.<sup>203 204</sup>

En die wordt prompt verworpen door archeologen, geologen, historici, Assyriologen, en Egyptologen, die allen hierover discussiëren in publicaties van S.I.S. – de tenslotte meer op gewone wetenschap gebaseerde Britse Society or Interplanetary Studies, die ik later nog bespreek.<sup>205</sup> Toch heeft onder Heinsohns leiding nog enige tijd een "Gesellschaft zur Rekonstruktion der Menscheits- und Naturgeschichte" bestaan, dat later in ruziënde splinterpartijtjes ten onder ging. Deze Gesellschaft beschouwde zich overigens als zusterorganisatie van het aanvankelijk pro-Velikovsky-genootschap S.I.S. En deze S.I.S. had

---

<sup>200</sup> Velikovsky, E., 1951, *Welten in Zusammenstoss*, Kohlhammer Verlag, Stuttgart

<sup>201</sup> Zie het hoofdstukje "Can one burn at two stakes?" in *Stargazers and Gravediggers*.

<sup>202</sup> Harris, E.C., 1989, *Principles of Archeological Stratigraphy*, 2 ed, Academic Press, London

<sup>203</sup> Heinsohn, G., 1988, *Die Sumerer gab es nicht*, Eichborn, Frankfurt a M.

Illing, H., Heinsohn, G., *Wann lebten die Pharaonen?*, Eichborn, Frankfurt aM.

Heinsohn, G., 1991, *Wie alt ist das Menschengeslecht?*, Gräfeling, Mantis.

<sup>204</sup> 1985, v. 11-1, p.110 e.v.

<sup>205</sup> Zie onder andere: Mitcham, L., 1988, *Supprt for Heinsohn's Chronology is Misplaced*, Chronology and Catastrophism Workshop, 1988 v 1 p 7-12; Rees, A.H., 1992 *A chronology for Mesoptemia* ( contra Heinsohn ), ibidem, 1992, v 2, p10-15.

Heinsohn inderdaad eerst gesteund door een aantal van zijn artikelen in hun tijdschrift te publiceren.

Ook in Frankrijk zijn Velikovsky's werken vertaald uitgegeven. Verder heeft hij daar echter geen blijvende sporen achtergelaten. Zowel in Italië als in Spanje zijn enkele werken vertaald. Maar ook hier valt nu alleen nog maar stilte te bespeuren.

## **Een bredere discussie over Velikovsky**

In september 1963 verplaatst in de U.S.A. het debat rond Velikovsky zich naar de meer algemene vraag of en hoe wetenschappers openstaan voor nieuwe ideeën en vooruitgang. – wat een wending ten goede lijkt. Alfred de Grazia (1919- 2014) start deze discussie. Hij is de hoofdredacteur van het tijdschrift *American Behavioral Scientist* dat in september 1963 volledig aan Velikovsky is gewijd – maar nu eens in positieve zin.

In de introductie zegt hij ondermeer: “In 1950, a book called “Worlds in Collision”, by Dr. Immanuel Velikovsky, gave rise to controversy in scientific and intellectual circles about scientific theories and the sociology of science. Dr. Velikovsky's historical and cosmological concepts, bolstered by his acknowledged scholarship, constituted a formidable assault on certain established theories of astronomy, geology and historical biology, and on the heroes of these sciences. Newton himself and Darwin were being challenged, and indeed the general orthodoxy of an ordered universe. ...

What must be called the scientific establishment rose in arms, not only against the new Velikovsky theories but against the man himself. Efforts were made to block dissemination of Dr. Velikovsky's ideas, and even to punish supporters of his investigations. Universities, scientific societies, publishing houses, the popular press were approached and threatened; social pressures and professional sanctions were invoked to control public opinion. ...

As it was, the “establishment” succeeded in building a wall of unfavorable sentiment around him: to thousands of scholars the name of Velikovsky bears the taint of fantasy, science-fiction and publicity.

He could not be suppressed entirely. ... And he was helped by a very few friends, and by a large general public composed of persons outside the establishment of science. ... Eventually

the venomous aspects of the controversy, the efforts at suppression, the campaign of vilification loomed almost as large, in their consequences to science, as the original issue.”<sup>206</sup>

Het themanummer van dit tijdschrift komt in 1966 ook uit als het boek *The Velikovsky Affair* met een postscript van Velikovsky zelf: “Additional Examples of Correct Prognosis”. Het wordt geschreven door drie medestanders van Velikovsky, die ieder twee bijdragen leveren.

Alfred de Grazia is van oorsprong een politicoloog. Hij krijgt in W.O. II hoge onderscheidingen, en klimt op van gewoon artilleriesoldaat tot kapitein bij de militaire inlichtingendienst. Hij is een der uitvinders van psychologische oorlogsvoering.<sup>207</sup> Daarna heeft hij een aantal universiteitsaanstellingen, steeds in de politicologie. Maar tot een vaste aanstelling als “full professor with tenure” bij een topuniversiteit komt het nooit. Hij doet veel werk als politieke spindoctor. Hij richt het reeds genoemde, op de Chicago-school gerichte tijdschrift over behavioristische sociologie op, *The American Behavioral Scientist*. De Grazia publiceert veel over meestal utopische politieke ideeën, bijvoorbeeld over de juiste organisatie en toekomst van het Midden-Oosten in het algemeen en die van Israël in het bijzonder. Hij richt zelfs ter wereldverbetering een eigen “University of the New World” op. Die flopt echter snel. Dan ontdekt hij het werk van Velikovsky. Hij neemt diens verdediging op zich tegen de hem opponerende bètawetenschappers. Dit resulteert in zijn boek *The Velikovsky Affair*.

Tot nu toe waren De Grazia’s boeken regulier gepubliceerd. Omdat zijn reeks over “Quantavolution and Katastrophe” door normale uitgevers wordt geweigerd, publiceert hij deze zelf, in eigen beheer. Velikovsky, wiens ideeën hij volledig onderschrijft, ziet hij als een nuttige springplank voor zijn eigen verregaande kosmische visioenen op allerlei gebieden. De “eenvoudige” catastrofist Velikovsky valt volledig in het niet tegenover de grandioze neo-catastrofist De Grazia, die het neologisme “quantavolutie” bedenkt. Hiermee omschrijft hij een holistische verandering: iedere wereldsfeer verandert sterk door plotseling optredende, op kwantumsprongen gelijkende, grootschalige, onderling verbonden gebeurtenissen. De oorzaak ervan kunnen alleen catastrofes zijn, die buiten de aarde hun oorsprong hebben, en die al dan niet vergezeld zijn van een door hen uitgelokte natuurramp. Door deze buiten alle proporties

---

<sup>206</sup> De Grazia, A., *The Velikovsky Affair*, 1966, Sidgwick and Son, London. Maar ook: *American Behavioral Scientist*, het gehele volume 7-1, ( september 1963 )

<sup>207</sup> Zie: Herz, Martin and de Grazia, Alfred, “Combat Propaganda by Leaflet Shell, Psychological Warfare study produced for the Supreme Headquarters of the Allied Expeditionary Force”, Georgetown University Library, Washington D.C.

staande gebeurtenissen wordt de beschaving vernietigd en begint er een volstrekt nieuw tijdperk. Kortom, hij herschikt Velikovsky, corrigeert Velikovsky, en bouwt Velikovsky tot in extremis uit. Zijn eigen ideeën werkt hij uit in maar liefst veertien boekdelen. Voor liefhebbers van zelfverheerlijking is zijn website een must.<sup>208</sup>

De tweede auteur, Livio Catullo Stecchini (1913–1979) heeft een heel andere wetenschappelijke stamboom. Hij is opgeleid als classicus, volgde colleges bij Husserl en Heidegger, interesseerde zich in geld, handelszaken, maten en gewichten in de Oudheid, en promoveerde over het Romeins recht. Alhoewel aanvankelijk universitair docent te Rome, drijft de oorlog hem naar Harvard waar hij nogmaals promoveert met *Origin of money in Ancient Greece*.<sup>209</sup> Hij eindigt als hoogleraar Geschiedenis van de Oudheid aan een kleine universiteit.

Veel wetenschappelijke erkenning krijgt hij niet. Een kritische studie over Herodotus wordt weliswaar goed ontvangen, maar dat gebeurt niet met zijn werken over metrologie. Die worden door de experts - Stecchini is immers géén vakbroeder - als pseudowetenschap afgedaan. Velen vallen over zijn beweringen dat de bouwkundige geheimen van de Grote Pyramide van Cheops in Egypte eenvoudig zijn te doorgronden met behulp van een door hemzelf ontworpen numeriek systeem – dat volgens hem overigens op vrijwel alle gebouwen uit de Oudheid van toepassing zou zijn. Het is allemaal te vinden op zijn herdenkingsite onder het kopje “The Pyramids of Egypt”.<sup>210</sup>

Op diezelfde site wordt en passant ook nog de Bijbel herschreven. Zo wordt in zijn “The Gospel according to Seneca” ook haarfijn uitgelegd dat de patroonheilige van alle gevallen vrouwen - lees: prostituées - te weten Maria Magdalena, die mogelijk ook zelf in het vak had gezeten, niet een goede kennis van Jezus was, maar dat zij eigenlijk zijn eigen moeder zélf was. Dit laatste verhaal heeft hij samen met Jan Sammer, de reeds genoemde secretaris van Velikovsky, geschreven.

De derde auteur, Ralph E. Juergens (1924-1979) was opgeleid als bouwkundige. Hij werkte bij de wetenschappelijke tak van uitgeverij McGraw Hill. Maar hij trad ook op als redacteur bij de pro-Velikovsky tijdschriften *Kronos* en *Pensée*. In *Kronos* publiceert hij uitvoerig over het feit dat niet kernfusie maar elektriciteitsstromen de sterren hun energie verschaffen. Dit

---

<sup>208</sup> [www.grazian-archive.com](http://www.grazian-archive.com).

<sup>209</sup> Stecchini, L.C., 1946, *Origin of Money in Ancient Greece*, PhD Thesis, HOLLIS Classic Harvard University.

<sup>210</sup> [www.metrum.org](http://www.metrum.org).

idee ging zelfs Velikovsky iets te ver. Toch stond hij toe dat zelfs de meest bizarre ideeën van Juergens in *Kronos* gepubliceerd werden.

Het is op voorhand duidelijk dat *The Velikovsky Affair* een verdediging van Velikovsky zal zijn; maar het is de vraag, gezien de palmares van deze Velikovsky-vrienden, of dat veel indruk zal maken. Sterker nog, deze omarming door auteurs wier theorieën bij tijd en wijle nog fantastischer zijn dan die van hem zelf, lijkt eerder het oordeel van tegenstanders te bevestigen. Hiermee is bedoeld dat deze heren alle drie al een vrij dubieuze wetenschappelijke reputatie hadden opgebouwd, en dat daarom al op voorhand kan worden getwijfeld aan de waarde van hun argumenten. Desalniettemin is het interessant om na te gaan of deze auteurs nieuwe bewijsgronden kunnen toevoegen, die Velikovsky's beweringen zouden staven, of laten zien dat Velikovsky's opponenten hem ten onrechte aanvallen.

Ralph Juergens brengt in zijn eerste bijdrage, "Minds in Chaos", breedvoerig de publicatiegeschiedenis, met alle machinaties er omheen, van *Worlds in Collision* in kaart. Hij beschrijft ook de uitslagen van het onderzoek met ruimtesondes, die Velikovsky's advance claims achteraf gelijk geven. Dat doet hij enigszins zelfgenoegzaam, maar wel correct. Helaas missen zijn beide stukken annotaties met bronverwijzing.

In zijn tweede hoofdstuk "Aftermath to Exposure" bespreekt Juergens de reeds hierboven geschetste onheuse werkwijze van Velikovsky's critici. Interessant hierbij is de door hem vermelde opmerking van Bernard Barber, hoogleraar sociologie aan de Ivy League Columbia University: "I have already used your Velikovsky issue (namelijk het oorspronkelijke artikel in de *American Behavioral Scientist*) to very good teaching purpose in my Sociology of Knowledge course in connection with my general article on resistance by scientists to scientific discovery." En vanuit de University of Washington schrijft zijn collega G.A. Lundberg: "It seems to me that the A.A.A.S., not to mention individual scientists and groups, must now prepare a detailed answer. What is really at issue are the mores governing the reception of new scientific ideas on the part of the established spokesmen for science."

De handschoen - zo verhaalt Juergens verder- wordt echter niet opgepakt door de A.A.A.S., maar wel door de niet wetenschappelijk geschoolde journalist Howard Margolis. Deze schrijft in het populair wetenschappelijke tijdschrift *The Bulletin of Atomic Scientists* van april 1964 een artikel: "Velikovsky Rides Again".<sup>211</sup> Het is volgens Juergens een slecht geschreven stuk,

---

<sup>211</sup> Margolis, H, 1964, Velikovsky Rides Again, Bulletin of Atomic Scientists april 1964, p 38-40; ook te lezen op internet.

vol met vage verdachtmakingen en ad hominem argumenten, en er staan majeure taalkundige fouten in. Larrabee, zelf een oud-medewerker van het *Bulletin*, ziet dit ook; hij vraagt en krijgt van de redactie van het tijdschrift ruimte om in een commentaar een aantal ongerechtigheden van Margolis te corrigeren. Maar als hij zijn bijdrage ruimschoots op tijd voor de verschijningsdatum bij de redactie inlevert, blijkt er ineens geen plaats meer voor hem te zijn. Tegenspraak is kennelijk ongewenst; iets wat de hoofdredacteur later ook toegeeft. Het ging er alleen maar om Velikovsky onderuit te halen.

Ondanks het onwetenschappelijke niveau van Margolis' artikel was het toch een Godsgeschenk voor het kamp der Velikovsky-vijandige wetenschappers die het elkaar ijverig toesturen – zo schrijft Juergens. Ook Moses Hadas, hoogleraar Grieks aan de Columbia University, krijgt zodoende een exemplaar toegestuurd door een kennis, bestuurslid van de filantropisch-wetenschappelijke “Alfred Sloan Foundation”. Deze schrijft erbij dat hij “should find the Margolis essay of interest and perhaps amusing”. Maar dat pakt verkeerd uit. Hadas antwoordt hem dat hij geen verstand heeft van Velikovsky's astronomische theorieën, “but I know that he is not dishonest. What bothered me was the violence of attack on him: if his theories were absurd, would they not have been exposed as such in time without a campaign of vilification? One after another of the reviews misquoted him and then attacked the misquotation. So in the Margolis piece you send me ... (Hadas gives several examples of Margolis' misrepresentations of Velikovskys correct quotations) ... It is this critic, not Velikovsky, who is uninformed and rash ... The issue is one of ordinary fair play.” Juergens geeft daarna nog vele voorbeelden van tegenwerking en ridiculisering van Velikovsky. Er wordt, zo stelt Juergens, wel eens een vergelijking gemaakt tussen Velikovsky en de Italiaanse wetenschapper Galileo Galilei, die in zijn tijd ook de grootste moeite had om zijn baanbrekende theorieën aanvaard te krijgen. Dat suggereert ook - volgens Juergens - de mathematicus Bruno De Finetti, hoogleraar aan de Sapienza Universiteit te Rome, als hij de weerzin van de academische gemeenschap bespreekt om überhaupt maar over Velikovsky's ideeën te praten.<sup>212</sup> Hij vindt dat daar een belangrijke les uit valt te trekken:

“professionalization and departmentalization in science has become a major obstacle to the continuous renewal so necessary to science.” Volgens De Finetti willen de wetenschappers niet eens nadenken over de waarde van Velikovsky's studies omdat zij zijn afgeleid door een meer persoonlijk probleem. Velikovsky ontzegt hen namelijk ... “the right of their fossilized brains to rest in peace with the skills and problems already established. The defense of such

---

<sup>212</sup> De Finetti, B., 1964, “Brakes on the Path of Science”, *Civiltà delle Macchine*, mei-juni nummer 1964, wat gaat over dogmatisme en scepticisme in de wetenschap.

vested interest in the preservation of comfortable interdisciplinary boundaries may transform each clan of specialists and the great clan of scientists in general into a sort of despotic and irresponsible mafia.”

Livio Stecchini begint zijn eerste bijdrage “The Inconstant Heavens” met een uitvoerige beschouwing over de middeleeuwse kosmologie; en hoe die overgaat in die van Newton. Tevens noemt hij Newtons pogingen om – net als Velikovsky – de Bijbeldateringen te herzien.<sup>213</sup> Dit hele stuk draagt, mijns inziens, niet bij aan de Velikovsky-problematiek.

Net zomin als zijn bijdrage over Laplace. Deze is helemaal niet de promotor van een vast verankerd en onveranderbaar heelal. Hij is net als Velikovsky wel degelijk een catastrofist.<sup>214</sup> Alleen, zo leeft hij niet voort in de herinnering; want de mensheid wil liever niet aan dit soort rampen herinnerd worden, maar wel aan een degelijk en stabiel heelal.

Mijns inziens brengt deze bijdrage tot nu toe geen belangrijke nieuwe feiten over Velikovsky. Wel is het voor iedereen eervol om op één hoogte met deze belangrijke wetenschappers genoemd te worden. Dit suggereert immers dat Velikovsky minstens dezelfde wetenschappelijke diepgang bezat – althans volgens Stecchini.

Daarna bespreekt ook Stecchini uitvoerig de receptie van *Worlds in Collision* door de wetenschappers. Hier volgt een beperkte samenvatting en vertaling van zijn belangrijkste opmerkingen. Volgens Stecchini zijn door deze wetenschappers zelfs de meest elementaire burgerrechten met voeten getreden. Er waren pogingen om de uitgave van dit boek überhaupt te voorkomen. Ook oefende de academische wereld zoveel druk uit, dat er alleen boekbesprekingen konden komen met de door hen gewenste en zelfs geëiste visie. En hun foutieve citaten uit dit boek worden niet herroepen; men laat die diffamerende leugens gewoon staan. Het onprettige taalgebruik en de verdachtmakingen waarvan Stecchini zich hier bedient, overschrijden mijns inziens moeiteloos die van de door hem zo vermaledijde wetenschappers.

Galilei kreeg zijn revolutionaire boek over heliocentrisme in 1615 niet gepubliceerd door toedoen van de Inquisitie. Iets soortgelijks is hier met Velikovsky nu ook aan de gang – precies al wat De Finetti al zei. De gevestigde orde en de wetenschappelijke bureaucratie waren verstoord, en zij sloegen terug met vele ongunstige recensies, en later ook nog met het al genoemde anti-Velikovsky congres van de A.A.A.S. De slotconclusie van de

---

<sup>213</sup> Newton komt in dit opzicht aan de orde bij het latere chapter “Was Velikovsky wel een wetenschappelijk denker?”

<sup>214</sup> Deze visie van Laplace is al besproken bij het chapter “Kosmologie en Katastrofisme.”

wetenschappers daar is dat vanaf nu nieuwe wetenschappelijke veronderstellingen niet meer gedrukt mogen worden zonder het Imprimatur van een passend en bevoegd wetenschappelijk orgaan.<sup>215</sup> En Stecchini concludeert bitter: “Every bureaucratic organization that wants to be accountable only to itself attempts to base its power on a transcendental absolute, and Velikovsky was threatening this transcendental absolute of the church of scientism.”

Stecchinis tweede stuk, “Astronomical Theory and Historical Data”, brengt niet zoveel relevant nieuws. Het begint met beschouwingen over de kosmologie door Plato en Nicolaas van Cusa. Daarna bespreekt hij nogmaals het reeds genoemde artikel van De Finetti en het wangedrag van Margolis. Ook hij trekt parallellen met Galilei.

Daarna gaat hij in op de ideeën van de chemicus, mathematicus en Assyrioloog Franz Xaver Kugler S.J. (1862-1929) over astronomische dateringen in het oude Babylon, die Velikovsky zouden steunen.<sup>216</sup> Hij trachtte een perfect rationele basis voor legenden en mythes te vinden, precies zoals Velikovsky na hem ook doet. Helaas is er weliswaar grote bewondering voor het pionierswerk van de Jezuïet op dit terrein, maar zijn conclusies gelden thans als achterhaald en steunen Velikovsky dan ook niet.<sup>217</sup>

Dan komt de hoofdmoot van het boek, geschreven door Alfred de Grazia zelf: “The Scientific Reception System”, een bijdrage van zestig pagina’s. Het is een wetenschaps-sociologisch interessant essay, wat achteraf de Velikovsky-affaire duidelijk overstegen is. Hij betoogt het volgende.

Ieder sociaal systeem kent een vaste methode voor de ontvangst van nieuwe ideeën. Aan de hand daarvan komt men tot een eventuele acceptatie of verwerping van dit idee. Ook in de wetenschap moeten daarom criteria bestaan waarmee wetenschappers, hun ideeën en hun doen en laten kunnen worden beoordeeld door hun méde-wetenschappers.

De wetenschapper, die iets ontdekt, maakt dit bekend. Dit leidt tot aanbieden ter publicatie. Er volgt dan een peer-review, en dat leidt - soms via de omweg van afwijzing en herschrijven - tot acceptatie, of niet. De spelregels daarvoor vallen voor de wetenschaps-socioloog De Grazia in vier verschillende patronen uiteen. Maar waarom geschiedt de receptie van een nieuw idee in het ene geval volgens het ene patroon, en bij een tweede, nagenoeg identiek, geval volgens het andere patroon - en dat terwijl het officieel om precies één en dezelfde en

---

<sup>215</sup> In *Science*, het weekblad van de A.A.A.S., 30 april 1951.

<sup>216</sup> Kugler, F.X., 1907-1913, *Sternkunde und Sterndienst in Babel*, Aschendorffse Verlagsbuchhandlung, Münster/Westfalen.

<sup>217</sup> Neugebauer, O., 1955, *Astronomical Cuneiform Texts*, Springer Verlag, Berlijn.

onpersoonlijke wetenschap gaat? Om deze vraag nu gaat het De Grazia, die deze verschillende receptie-patronen onderzoekt en beschrijft. Hij stelt echter wel, dat deze patronen náást elkaar kunnen bestaan, en elkaar kunnen beïnvloeden. Om didactische reden heeft hij ze geschematiseerd. Na iedere presentatie van zo een soort patroon wordt dan toegelicht wat hiervan op Velikovsky's receptiepatroon van toepassing is.

Het eerste model is het rationalistisch-wetenschappelijke: *the rationalistic model*. Diegenen die volgens dit model werken, ontkennen qualitate qua de wetenschapssociologie, die de waarheid als kneedbaar ziet. Waarheid is namelijk niet te vormen onder sociale druk, die immers buiten de grenzen van het wáre intellect ligt. Er bestaan alleen maar absoluut ware, meetbare waarheden. Dit is het credo van Cecilia Payne-Gaposchkin in haar artikel "Worlds in Collision".<sup>218</sup> De Grazia laat met een aantal goed gedocumenteerde voorbeelden ook zien dat Velikovsky's werk niet gelezen is, geen peer review heeft gehad, en ook niet getest is op waarheid door specialisten in de materie. Sterker nog, toen Velikovsky hen erom vroeg, weigerden zij dit zelfs ongezien - iets wat bij het algemene publiek later de Schadenfreude nog doet toenemen als Velikovsky's advance claims toch nog waar blijken te zijn. Er was geen open discussie, en ook geen eerlijkheid. Zelfs bij A.A.A.S. worden wel de aanvallen op Velikovsky gepubliceerd in hun congresverslagen, maar niet de tekst van zijn eigen lezing destijds.<sup>219</sup> "The rationalistic model naturally assumes that sincerity is a hallmark of scientific work. Harlow Shapley called Velikovsky "a fraud" without having read the book."<sup>220</sup> Duidelijk is dat Velikovsky niet volgens dit model is behandeld.

Het tweede model is het onduidelijkheidsmodel, *the indeterminacy model*. Er zit geen rationeel systeem achter. Nieuwe wetenschappelijke kennis verschijnt zomaar ineens ergens. Het is zoiets als een bliksemslag bij heldere hemel: de geniale inval, het Eureka-moment. Maar het waarheidsgehalte van de vondst heeft niets van doen met zijn kans op erkenning. Hier lopen twee zaken door elkaar: de context of discovery - hier: ontdekkingen kunnen per toeval worden gedaan - versus de context of justification: wat is de acceptatie of valideringsmethode?

---

<sup>218</sup> Payne Gaposchkin, C., 1952, *Worlds in Collision*, *Proceedings of the American Philosophical Society*, 15 oktober 1952, p 519-23.

<sup>219</sup> A.A.A.S., American Association for the Advancement of Science, 'swerelds grootste natuurwetenschappelijke vereniging. Met als doelstellingen: samenwerking tussen w., verdedigen van w. vrijheid, verhogen van verantwoordelijkheidszin der w., ondersteunen van w. scholing ten bate voor de mensheid. Geeft tijdschrift "Science" uit. Hun bereik /invloed is immens; ten tijde van hun eerste clash met Velikovsky waren er 71.000 leden, 298 geaffilieerde verenigingen, en 90.000 Science-abonnés.

<sup>220</sup> Shapley, H., *Harvard Crimson* (het dagblad van Harvard University) 25 september, 1950.

Het probleem bij dit laatste is, dat wat waar is in de wetenschap, door de verdieping en verbreding van diezelfde wetenschap steeds moeilijker is in te zien voor niet in precies die materie gespecialiseerde wetenschappers. En de échte deskundigen geven idealiter hun Imprimatur door aan de meer perifere wetenschappers, die - net als de goegemeente - de nieuwe kennis dan ook maar op goed geloof aannemen. In dit model blijkt ware kennis een zichzelf door goede onderlinge communicatie steeds corrigerend, collectief iets.

Volgens De Grazia is dit onjuist, en zorgt het onduidelijkheidsmodel ervoor dat dit in de werkelijkheid ook niet gebeurt. Het model stelt namelijk dat er niet één grote zee is, waarin alle goedgekeurde kennis vrijelijk rondzwemt en door iedereen opgevist kan worden. Nee, er is daarentegen een groot aantal poelen waarin bepaalde specifieke - lees: specialistische - kennis rondzwemt. De onderlinge verbinding van die poelen door kanalen is niet optimaal en wisselend van kwaliteit. De verbinding kan stagneren of zelfs dichtslibben. Zodoende kan een wetenschappelijke waarheid dan slechts waar zijn voor een klein aantal mensen, die net in die ene poel vissen. Deze waarheid wordt weliswaar niet opzettelijk weggehouden voor het grote publiek, maar komt door psychologische en sociale factoren niet aan het woord: zij stagneert in een van deze geïsoleerde poelen. Zo komt een nieuwe vondst niet meer van zelf aan het licht. Dat gebeurt alleen door een mengsel van toeval, begunstigers en onverwachte publiciteit (hier verrichten vertalers en wetenschapsjournalisten belangrijk werk) of omdat de kennis plotseling heel bruikbaar en nuttig blijkt te zijn. En zo trachtten de wetenschappers Velikovsky's ideeën onbekend te houden – iets wat niet lukte omdat Velikovsky zich ook meteen, en over hun hoofd heen, tot het algemene publiek richtte. Hij weigerde in zijn “poel” te blijven.

Het derde model, *the power model*, is puur op macht gebaseerd. Nieuwe ideeën of wetenschappers worden alleen maar toegelaten tot het wetenschappelijke establishment, als zij de macht en het prestige daarvan consolideren of, beter nog, vergroten. Onder het mom van het rationalistische model wordt de wetenschap hier volledig ondergeschikt gemaakt aan de belangen van de zittende clique. Nieuwe kennis wordt erkend “*only as a means to the preservation to the preservation or enhancement of the power of the ruling group*”.

Die acht zich immers de bewaarder en bewaker van de juiste wijsheid, en zal die met alle - al dan niet ethische - middelen hoe dan ook verdedigen. Het model vereist een machtselite, en ook wegen om dissidenten effectief te onderdrukken, of liever nog te elimineren. Hiervoor kunnen zonodig politieke of economische bondgenootschappen worden gesloten om zo de oproerkraaijer of zijn uitgever de mond te snoeren. Zo kan de alom gelauwerde professor X,

afdelingshoofd bij topuniversiteit Y, er achter de schermen gemakkelijk voor zorgen dat wetenschapper Z nergens een vaste aanstelling krijgt, niet bevorderd wordt, en dat zijn eventuele publicaties gesaboteerd of geridiculiseerd worden.

De wetenschappelijke hiërarchen gingen direct aan de slag tegen Velikovsky. Hij heeft, zo zeggen zij, op wetenschappelijke gronden volstrekt ongelijk. Maar ze gaan nog verder. Ze beschuldigden hem van een onwetenschappelijke werkwijze, incompetentie, broodschrijverij, en misleiding. Deze critici zijn onkwetsbaar in hun eigen academisch bastion. Daarbuiten ligt de situatie anders. De onafhankelijke populaire pers, onder andere *Harper's Magazine* en *Newsweek*, kan hen wel openlijk willekeur, poging tot onderdrukking, en censuur verwijten. Het is dus de bedoeling van de gevestigde wetenschappers om ongewenste ideeën te onderdrukken, en om te zorgen voor een gunstige mening over de eigen producten. In het geval van Velikovsky, schrijft De Grazia, werden door hen een aantal weinig verheffende methodes gebruikt. Er zijn pogingen tot diffamatie, vooral gericht tegen de opiniemakers. Er komen ingezonden stukken, bij voorkeur al vooraf, zoals het op verzoek van Shapley geschreven venijnige stuk van Cecilia Payne-Gaposchkin.

Medestanders van Velikovsky worden gedwongen hun steun weer publiekelijk in te trekken, of ze worden tegengewerkt. Zo wordt de astronoom Gordon Atwater stante pede ontslagen, zoals we hebben gezien. Hetzelfde overkomt, als zoenoffer en zondebok, de al 26 jaar bij Macmillan werkende James Putnam, de redacteur van Velikovsky. Men dwarsboomt voor lieden met andere ideeën, zoals Velikovsky, de toegang tot de publieke discussie en tot tijdschriften. Men betwist de wetenschappelijke geloofwaardigheid van de betrokkene, of zwijgt hem dood.

Het wetenschappelijke establishment vergroot in Velikovsky's geval ook nog snel zijn macht en slagkracht door externe hulptroepen in te schakelen. Er wordt ook financiële en politieke druk uitgeoefend, meestal achter de schermen, maar soms ook met onverholen machtsvertoon. Zo verhaalt Velikovsky - en dat is ook in andere bronnen die niet tot het Velikovskykamp behoren goed gedocumenteerd - over de pogingen van Macmillan om zich van *Worlds in Collision* te ontdoen nadat verschillende wetenschappers hebben gedreigd met een boycot tegen deze uitgeverij waarvan zeventig procent van de inkomsten uit wetenschappelijke publicaties komt. Deze academici kunnen hun dreigement ook waarmaken, want ze hebben een drievoudige grip op deze uitgeverij: ze schrijven zelf de leerboeken, ze schrijven zelf ook de verkoop-bevorderende recensies, en tenslotte stellen ze hun eigen, door henzelf goedgekeurde boeken vast als verplichte literatuur bij hun eigen colleges. Bovendien beschikken zij over een uitgebreid netwerk middels lidmaatschappen van elkaar gedeeltelijk

overlappende wetenschappelijke verenigingen en organisaties; dat maakt een snelle mobilisatie mogelijk.

Macmillan gaf de eerste druk van *Worlds in Collision* nog wel uit, maar schoof daarna, om problemen met andere auteurs te voorkomen, deze kaskraker binnen enkele maanden snel door naar collega-uitgeverij Doubleday. Prompt werd ook deze uitgeverij bedreigd met een boycot. Dat gebeurt ditmaal door Shapley's medewerker en latere opvolger Fred Whipple. Doubleday trok zich hier niets van aan. Maar inderdaad, er verdween een populairwetenschappelijke reeks over astronomie, geschreven door Harvardmedewerkers, uit het fonds van Doubleday. Dit gemis aan inkomsten was echter voor Doubleday, een uitgeverij die vele maten groter en gediversificeerder was dan Macmillan, volkomen irrelevant, en dus geen effectieve dreiging.

Het vierde model is volgens De Grazia het dogmatische model: *the dogmatic model*. Mensen, die dat hanteren, willen helemaal geen verandering in de courante theorie, en zeer zeker niet als die door een buitenstaander, een niet-collega, wordt gesuggereerd; en dat dan ook nog eens met argumenten geput uit, nota bene, onverwante en daarmee irrelevante disciplines. Allen, ook voormalige tegenstanders, verzoenen en verenigen zich terstond, en vallen tezamen de bedreigende vernieuwer krachtig aan, en dat met alle mogelijke middelen: veroordelingen ex-cathedra, slagen onder de gordel, sofisterijen, foutief lezen en dit dan verder doorciteren als zijnde belachelijk (ook al is dat eigenlijk ordinaire feitenvervalsing), pogingen de ander weg te drukken, financiële chicanes, en doodzwijgen.

Het dogmatisch model kan men in flagrante delicto betrappen door de volgende testvragen te stellen: worden er redelijke (wetenschappelijke) overwegingen gegeven voor de stelling dat het nieuwe idee verwerpelijk is? Wordt het nieuwe idee verworpen uit behoudzucht, terwijl het in beginsel voor de betreffende discipline van voordeel kan zijn? Trekken de elkaar voorheen onderling bestrijdende beoefenaars van één discipline nu ineens eensgezind en eendrachtig op tegen de nieuwlichter? Het dogmatische model wil vasthouden aan verouderde doch comfortabele ideeën. Zo hoeft men niets nieuws te leren, is men niet verouderd en nog steeds bij de tijd, en men heeft en behoudt zijn vaste baan. Alles blijft bij hetzelfde. En tenslotte: is de toonzetting van de commentatoren rationeel, of autoritair en dogmatisch? In het dogmatische model maakt wetenschappelijk debat gemakkelijk plaats voor propaganda. Het valt De Grazia op dat in het geval Velikovsky de meeste van deze vragen met een ja beantwoord moeten worden als het om de reacties van de wetenschappers gaat.

Ook valt op dat vooral de astronomen op deze manier optreden. Wellicht vanuit hun onzekerheid, want in die tijd wankelt hun vak en dus ook hun eigen autoriteit nog al. Vooral vanuit de National Aeronautics and Space Administration (N.A.S.A.) worden er op dat moment namelijk tal van vernieuwingen en wijzigingen in hun vak ingevoerd. En dan is Velikovsky wel een heel mooi doelwit om hun frustraties op af te reageren. De andere wetenschappelijke disciplines waarin Velikovsky zich mengt, zijn veel robuuster en hebben dit soort verdediging niet nodig. Zij zeggen simpelweg en op redelijke toon dat Velikovsky ongelijk heeft, en laten het daarbij.

Hierna vervolgt De Grazia zijn wetenschapsfilosofisch en -sociologisch betoog. Volgens hem zijn bètawetenschappers niet of onvoldoende wetenschapsfilosofisch geschoold. Daarom voorzien zij hun eigen ware motieven niet. Ze weten niet wat de “sociology of science” zegt over de wereld waarin een wetenschap functioneert. Immers, het gaat - volgens hen - toch alleen maar om de kristalhelder vaststaande harde feiten; en die kunnen niet veranderen door de mening van buitenstaanders. Door deze sociale blindheid vervallen ze gemakkelijk in onethisch gedrag; en ze beschikken niet over zelfcorrigerende systemen, zoals advocaten en artsen die wel hebben. Zij stáán op hun academische vrijheid, de vrijheid om zich van niets en niemand iets aan te trekken.

De Grazia meent tenslotte aangetoond te hebben dat Velikovsky met veel op macht gebaseerde dogmatische methoden is gedwarsboomd, en dat de meer zuivere, rationalistische grondregels vele malen zijn genegeerd.

Terugblikkend acht ik *The Velikovsky Affair* toch een goed boek, al loopt de kwaliteit van de individuele bijdragen sterk uiteen. Juergens geeft een compact feitenrelaas. Stecchini brengt niet veel nieuws te berde. Beiden trachtten vooral verheffende vergelijkingen te maken van Velikovsky met historische grootheden. De Grazia brengt een fraaie wetenschappelijk-sociologische analyse, en veel van zijn inzichten lopen vooruit op het latere *Science in Action* uit 1987 van Bruno Latour.<sup>221</sup>

Helaas heeft het boek door de verdere levensloop en steeds extremere ideeën van de auteurs retroactief aan autoriteit en zeggingskracht verloren. Maar bij het verschijnen ervan plaatste het Velikovsky weer vol in de schijnwerpers van de belangstelling.

---

<sup>221</sup> Latour, B., 1987, *Science in Action*, Harvard University Press, Cambridge Massachusetts.

### **A.A.A.S. contra Velikovsky.**

Op 25 februari 1974 hield de “American Association for the Advancement of Science”, ’s werelds grootste wetenschappelijke vereniging, onder voorzitter Harlow Shapley (!) een speciaal congres in Philadelphia onder de noemer “Velikovsky’s Challenge to Science”. Veel aanwezigen gingen fel tekeer tegen de eveneens aanwezige Velikovsky. De initiator van dit congres was Carl Sagan, formeel was het echter georganiseerd door de historicus Owen Gingerich en de astronomen Donald Goldsmith en Ivan King.<sup>222</sup>

Carl Edward Sagan werd in 1934 in Amerika geboren uit Russisch-Joodse ouders en overleed in 1996. Hij studeerde natuurkunde en promoveerde op een astronomisch onderwerp. Hij was daarna verbonden aan Harvard University, maar kreeg er geen vaste aanstelling. Zijn collega’s daar vonden dat zijn populairwetenschappelijk werk iets te veel riekte naar zelfverheerlijking. Miskend vertrok hij daarom naar Cornell University, en klom daar tenslotte op tot hoofd van de afdeling astronomie. Ook is hij vanaf het begin verbonden aan het ruimteprogramma van de N.A.S.A.<sup>223</sup> Zijn belangrijkste wetenschappelijke werk is onderzoek naar buitenaards leven. Hij wordt aanvankelijk een uiterst invloedrijk astronoom. Hij is onder andere voorzitter van de subafdeling Astronomie van de A.A.A.S. Hij is tevens bekend om zijn hekel aan pseudowetenschap. Tweemaal belegt de A.A.A.S. op zijn instigatie een congres over “fringe science”; in 1969 over het U.F.O. fenomeen, en in 1974 over Velikovsky.<sup>224</sup>

Sagan doet erg veel om de wetenschap begrijpelijk te maken voor het brede publiek. Hij is een begaafd spreker met een aansprekende presentie; en hij schrijft helder en duidelijk, in gewone-mensen-taal. Als in de zestiger jaren de televisie populair wordt, is het onvermijdelijk dat Sagan daar dan verschijnt in allerlei talkshows met een wetenschappelijk randje. Maar hij gaat verder. Hij is de initiator-presentator van de populairwetenschappelijke serie “Cosmos”. Deze uitzendingen, waarvoor hij zelfs de filmmaatschappij “Carl Sagan Enterprises” opzet, trekken een enorm publiek in vele landen. Sagan wordt een beroemdheid; een status waar hijzelf inderdaad behagen in schept. Hij wordt door zijn collega’s de “showman of science” genoemd. Hij woont zelfs enkele jaren in Los Angeles, omdat hij daar dichterbij zijn eigen opnamestudio’s is. Zijn academische werk lijdt er nogal onder. Er gaan zelfs stemmen op om

---

<sup>222</sup> De citaten in dit lemma over Carl Sagan zelf komen alle uit een Sagan gedachtenis artikel van David Morrison: “Carl Sagan’s Life and Legacy as Scientist”, *Skeptical Inquirer*, 2007, v. 31-1 (jan-feb 2007).

<sup>223</sup> National Aeronautics and Space Administration.

<sup>224</sup> Unidentified Flying Objects, populair gezegd: vliegende schotels.

zijn universitaire aanstelling te beëindigen. Sagan kan dat niets schelen. Zijn populairwetenschappelijke boeken lopen als een trein, en hij is een gevierd man. Een aantal collega's vinden dat deze "prince of popularizers" en "showman of science" wat te ver gaat. In een "in memoriam" wordt later over hem gezegd: "Some of his colleagues feel that he has stepped outside the bounds of science. They complain that he is driven by Ego. They also say that he tends to overstate his case, often fails to give proper credit to other scientists, and blurs the line between fact and speculation." Deze lieden waren door hem bij leven weggewuifd als narrige zeurpieten. Doch het "old boys network" sloeg toch terug. Er was sprake van dat Sagan lid zou worden van de prestigieuze "National Academy of Science", een adviesorgaan van de Amerikaanse president, bemand door de meest vooraanstaande wetenschappers. Unaniem droeg de astronomie-afdeling de voorzitter van hun eigen wetenschappelijke vereniging, inderdaad Sagan, voor als lid. Maar de plenaire vergadering stemde hem toch nog weg, terwijl dit eigenlijk een hamerstuk had moeten zijn. In de wandelgangen hoorde men dat velen een hekel hadden aan zijn publieke optreden, en klaagden over zijn arrogantie en egomanie. En tenslotte was hij, zei men, ondanks zijn roem toch een wetenschappelijke lichtgewicht. Deze publieke afwijzing, nota bene door zijn eigen collega-wetenschappers, gaf Sagan's ego een gevoelige tik, en deed twijfel ontstaan aan zijn geloofwaardigheid als spreekbuis voor de wetenschap.

Later daalt zijn academische ster, en hij gaat zich bewegen op het gebied van vredesactivisme en milieuvervuiling. Hij is namelijk bang voor de na-effecten van een kernoorlog. Dit speelde zich af op het hoogte- c.q. dieptepunt van de Koude Oorlog, toen president Reagan bezig was met zijn "Star Wars" project.

Ook werkt hij in Rusland aan een aantal ruimtevaartprojecten. Hij sterft relatief jong aan myelodysplasie. Zijn grafredenaars zeggen onder andere: "He propelled his academic and public careers by enormous talent, good luck, and an intensely focussed drive to succeed." En: "He served three masters, NASA, Hollywood, and science, and believed that he could keep them working harmoniously together".

Carl Sagan is, zoals gezegd, het feitelijke brein achter het A.A.A.S.-congres. Maar hij verlaat het congres nadat hij zelf aan het woord is geweest, voordat Velikovsky hem van repliek dient. Hij heeft Velikovsky's repliek op zijn bijdrage, die later separaat van het congresverslag is gepubliceerd, niet meer aanhoord. Het is de vraag of Sagan zich daartoe niet heeft verwaardigd, of dat hij zich toch min of meer heeft gedrukt uit angst om Velikovsky in persona te ontmoeten. Velikovsky stond namelijk bekend om zijn ijzersterke

debatingtechniek, en zijn desgewenst vlijmscherpe tong. Sagans eigen excuus was dat hij naar de populaire talkshow van goochelaar en televisiejournalist Johnny Carson moest. De door iedereen met spanning verwachte “confrontation of the patriarchal Velikovsky and his young, brash critic ... a clash of immense egos on both sides” bleef uit.

Inhoudelijk geeft Sagan vernietigende en zeer uitgebreide kritiek op Velikovsky's werk, doorspekt met veel jargon en imponerende wiskundige berekeningen. Ook geeft hij een lange reeks aan bijlagen met nog meer wiskunde en verwijzingen naar N.A.S.A.-vondsten. Hij brengt zijn kritiek in een tiental stellingen, waarvan ik er enkele zal bespreken; de rest is, qua wetenschappelijk gehalte, alleen maar meer van hetzelfde. Het geheel is uitputtend en niet polemisch van toon beschreven door Charles Ginenthal in zijn boek *Carl Sagan and Immanuel Velikovsky* en in zijn bijdrage aan het symposiumverslag in 1996, dat terugblijkt op de Velikovsky affaire.<sup>225 226</sup>

Enkele stellingen van Sagan:

. Venus kan niet uit Jupiter zijn ontstaan.

Tegenwerping: onze Maan is een wegeslagen stuk uit onze Aarde. Sagan had dit kunnen weten, want reeds in 1969 publiceert de Britse Astronomer Royal W.H. McCrae hierover.<sup>227</sup>

. Herháálde botsingen (of bijna-botsingen) tussen Aarde, Venus en Mars kunnen niet voorkomen. De kans op een dergelijke botsing is zeer klein, dus is de kans op een tweede dergelijke botsing volgens een rekenkundige reeks nog veel kleiner; ergo, de kans op vele botsingen is infinitesimaal klein.

Tegenwerping: Sagan negeert hier Newton's zwaartekracht, immers als twee hemellichamen in elkaars zwaartekrachtveld komen, blijven ze elkaar vanaf die tijd qua baan voor altijd beïnvloeden – totdat een van de twee de ander vernietigd heeft. Een mooi voorbeeld zijn de jaarlijkse meteorietenzwermen of de kometen die op vaste tijden hun opwachting bij ons maken; een nog mooier voorbeeld is onze eigen maan, die als zij dichterbij komt in de loop der tijd catastrofale vloedgolven zal veroorzaken op aarde. De huidige eb en vloed zijn hiervan de nog vriendelijke voorlopers. Kortom, ondanks alle statistiek zijn Sagans argumenten weinig overtuigend. Bij de “lange dag” van Joshua lijkt de zon stil te staan omdat

---

<sup>225</sup> Ginenthal, C., 1995, *Carl Sagan and Immanuel Velikovsky*, New Falcon Publications, Las Vegas.

<sup>226</sup> Ginenthal, C., 1996, The AAS symposium on Velikovsky, in Stephen J. Gould and Immanuel Velikovsky, essays in the continuing Velikovsky affair, Pearlman D.A., editor, Ivy Press, Brighton.

<sup>227</sup> McCrae, W.H., 1969, *Nature* v224, p28.

de aarde dan niet draait. Sagan vraagt zich af waarom de mensen er niet afvallen, en ook Wie/wat die aardbol weer in beweging zet.

Tegenwerpingen: De verklaring voor het er niet afvallen is reeds eeuwen geleden door Galilei geleverd, die hiervoor de zwaartekracht verantwoordelijk stelt. Sagan legt in zijn Guggenheim Lecture “The Planets” zelf uit, dat de zon vanaf de planeet Mercurius gezien wel stil kan staan: “Suppose you stood on one particular place on the equator of Mercury. During the course of a day you would observe the Sun do the following. You would see it rising ... moving toward the zenith .... Then, one degree past the zenith, it stops and reverses its motion in the sky, stops again, then continues its original motion.”<sup>228</sup>

Helaas zitten er een flink aantal evidente wetenschappelijke en zelfs wiskundige fouten in Sagans voordracht. En juist Sagan, die zich als de ware wetenschapper afficheerde, had natuurlijk beter moeten weten. Kennelijk verblindde zijn woede zijn precisie. Sagans tekst is qua toon zeer sarcastisch en neerbuigend, polemisch zelfs.<sup>229</sup> Er komt later een vervolgboek over deze botsing tussen beide grootheden: *Scientists confront Velikovsky*.<sup>230</sup> Het is in feite een deel van het congresverslag, maar dan wel enigszins (doch zeer zeker niet volledig) ontdaan van de meest blatante fouten van Sagan. Maar dit boek is ook ontdaan van Velikovsky's eigen bijdrage aan dit congres. Tenslotte neemt Sagan zijn voordracht ook nog opnieuw op in zijn boek *Broca's Brain*<sup>231</sup>. Ook hier is het stuk opnieuw herschreven door Sagan en minder sarcastisch, maar nog steeds zitten er technische fouten in. Sagan besluit zijn voordracht met: “Of the ... tests of Velikovsky's work described above, there is not one case where his ideas are simultaneously original and consistent with simple theory and observation. Moreover, many of the objections are objections of high weight, based on the motion and conservation of the law of physics”.

Maar er is ook kritiek op Sagan die steeds luider wordt. [Sagan's] “paper was presented exceptionally well, and his charisma added to the effectiveness of the presentation. Most of the audience did not know and, because of his captive delivery, did not care that many of his points were irrelevant, incorrect or misleading. Some of his pre-AAAS meeting comments

---

<sup>228</sup> Sagan, C., 1975, *The Planets*, in “Man and Cosmos”: Nine Guggenheim Lectures on the Solar System, Cornell, J. Hayes, E.N., editors, W.W. Norton and Company, New York.

<sup>229</sup> Alle teksten – behalve die van Velikovsky zelf – zijn gepubliceerd in de “Proceedings of the A.A.A.S. conference “Velikovsky's Challenge to Science” van 25-2-1974.

<sup>230</sup> Goldsmith, D., editor, 1977, *Scientists Confront Velikovsky*, Norton and Company, New York.

<sup>231</sup> Sagan, C., 1979, *Broca's Brain*, Random House, New York.

were drastically revised for the paper given at the meeting. After many fallacious points about this paper were revealed in “*Pensée*, the paper was again corrected for “*Broca’s Brain*”.<sup>232</sup> En de kritiek op Sagan nam nog verder toe. Charles Ginenthal laat in zijn boek *Carl Sagan and Immanuel Velikovsky* zien dat zijn artikel nog meer fouten bevatte, en hij stelt dat de natuurwetenschappers Velikovsky zeer onheus behandeld hebben door deze aanval onder de gordel onder aanvoering van Carl Sagan.<sup>233</sup> Nu is het wel zo dat deze Ginenthal zelf ook geen lelieblank blazen heeft. Hij is de oprichter en hoofdredacteur van het tijdschrift *The Velikovskian*. Ook hij heeft een nogal eigenzinnige kosmologische theorie ontwikkeld, die nog veel verder gaat dan die van Ralph Juergens. Hij beschrijft die in zijn *The Electro-gravitic Theory of Celestial Motion and Cosmology*.<sup>234</sup> Ginenthal komt later nog uitvoerig aan de orde.

De politicoloog en science fiction schrijver Jerry E. Pournelle (1933- 2017) wijdt op zijn website een uitvoerig beschouwing aan Sagans optreden.<sup>235</sup> Hieruit volgen nu enkele citaten.

“A few of Sagan’s arguments are too glib and rhetorical.” “Sagan definitely hit new lows without adding anything constructive.”

“Sagan’s critique is replete with invalid arguments, misrepresentations, inaccuracies, erroneous physics and his own knife-twisting brand of condescending ridicule. Hence Sagan’s analysis is hardly a proper vehicle with which to reassure the public of science’s basic fairmindedness.”

“I am not sure what to make of this, but I have to agree, although I think there are plenty of rational arguments in refutation of Velikovsky, Sagan did not make them; or if he did, they were so buried in irrelevance as to hide them well. And I completely agree that a valid confrontation of Velikovsky would have ended the matter: the slick job which ignored Velikovskys arguments in favor of “trust me I’m a scientist and this man is mad, ho, ho, ho” did little to reassure those who thought Big Science incapable of thinking outside the box”.

Andere sprekers op het congres waren wat minder ‘fout’ dan Sagan. Zo legde J. Derral Mulholland (1934-2008), astrofysicus en astronoom, zeer beschaafd uit dat het op planetair-dynamische gronden onmogelijk is dat Venus en Mars in de astronomisch redelijk bekende

---

<sup>232</sup> Ransom, C.J., 1976, *The Age of Velikovsky*, Dell Publishing Company, New York.

<sup>233</sup> Ginenthal, C., 1995, *Carl Sagan and Immanuel Velikovsky*, New Falcon Publications, Las Vegas.

<sup>234</sup> In een speciale uitgave van de *Velikovskian*, 1999, v. 4 -3.

<sup>235</sup> Alles te vinden op de site van de science fiction schrijver en politicoloog Jerry Pournelle: [www.jerrypournelle.com](http://www.jerrypournelle.com).

tijd - volgens Velikovsky: 2.500 tot 3.000 jaar geleden - op ramkoers met de Aarde hebben gelegen. Over de tijd daarvóór laat hij zich niet uit. In zijn zeer onderkoeld betoog valt geen enkel onvertogen of kwaad woord; het is meer descriptief, en blijft duidelijk boven de gordel. Het is ook ten enenmale niet polariserend, noch is er het zogenaamd wetenschappelijke imponeergedrag dat Sagan liet zien.

De hoogleraar mathematische statistiek Peter J. Huber (1934- ) had kritiek op Velikovsky's dateringen. Volgens Velikovsky zou Venus ongeveer rond 1500 v.C. uit Jupiter zijn ontstaan, eerst in vreemde banen door het zonnestelsel hebben gezworven, pas rond 800 v.C. in de huidige stabiele banen zijn gekomen, en zo tenslotte de bekende ochtend- en avondster zijn geworden. Aan de hand van spijkerschrift-kleitabletten uit Mesopotamië toont - de niet-Assyrioloog - Huber aan dat de reguliere baan van Venus al in 3000 v.C. bekend was, en in 1581 v.C. al zeer uitvoerig was beschreven. Ook zijn stuk is heel beschaafd geschreven en zeker niet polemisch. Het is wel moeilijk te volgen voor niet-astro-archeologen, die geen spijkerschrift kunnen lezen noch bekend zijn met de koningslijsten en mythologie uit die tijd. Daarom heeft ook dit stuk weinig impact. Het is namelijk onnavolgbaar en obscuur voor het algemene publiek.

Ook David Morrison (1940- ), astrofysicus bij de N.A.S.A. en promovendus bij Sagan, houdt een rustig betoog over Velikovsky's werk. Die poneerde, gebaseerd op orale traditie en oude geschiedenis, een aantal botsingen en bijna-botsingen tussen Aarde, Maan, Venus en Mars. Dat moet dan, zegt Morrison, wel wetenschappelijk te bewijzen zijn met de geologie en astronomie van nu. Overigens had Velikovsky daarom zelf ook gevraagd.

Morrison vraagt zich af hoe een nieuwe theorie getest wordt. Hij zegt dat deze alle tot nu toe verrichte waarnemingen en experimenten exact moet verklaren. Zij moet ook zodanig precies en kwantitatief zijn dat zij kan worden geverifieerd. Verder moet op de plaats waar oude en nieuwe theorie verschillen, één enkel experiment beslissen over de juistheid: falsificatie.

Tenslotte dienen de discussie erover en het testen ervan openlijk te geschieden, en wel door ter zake deskundigen en met wetenschappelijke voordrachten en publicaties daarover.

Velikovsky voldoet hieraan niet, en kan hieraan ook niet voldoen. Zijn ideeën zijn te alomvattend. Hij heeft nergens de consistentie met alle feiten bewezen of willen bewijzen. Hij is ultraslectief door alleen positieve bronnen te vermelden en de hem tegensprekende te vermijden. Zijn theorieën zijn niet kwantitatief, en daarom niet meetbaar; en zo is validering

noch falsificatie mogelijk. Alles is niet in wetenschappelijke taal geschreven. Het wekt daarom weinig reacties op bij de bèta's, en zo komt er ook geen constructieve interactie. Daarna deconstrueert Morrison drie van Velikovsky's ideeën: de genese van Venus uit Jupiter, het niet thermisch neutraal zijn van enkele planeten, en de excessieve hitteproductie bij planetaire botsingen. Hij neemt bewust deze zaken, omdat Velikovsky hierover de meest precieze en dus best controleerbare uitspraken had gedaan. Morrison concludeert dat niet één fundamentele of cruciale voorspelling van Velikovsky is uitgekomen. Desondanks dat houdt hij een respectvolle toon aan, en is hij duidelijker voor de leek dan Sagan.

Interessant is dat tijdens dit congres de socioloog Norman W. Storer (1929-2011) de sociaalpsychologische aspecten bespreekt van de controverse rond Velikovsky. Hij stelt, voortbouwend op het werk van Robert Merton, dat wetenschap een gemeenschaps-gebeuren is binnen een coherent sociaal systeem waarin men allen dezelfde normen heeft, en men allen hetzelfde paradigma deelt. Deze normen zijn universalisme (waarheid is onafhankelijk van de persoon), gemeenschappelijkheid (het openlijk delen met andere wetenschappers), het openstaan voor scepsis (zo controleren wetenschappers elkaar). En als laatste, maar zeker niet de minste: géén eigenbelang. De gemeenschappelijke drijfveer is academische erkenning – en verder niets. In dit fraaie zelfcorrigerende systeem kan volgens Storer echter pathologie optreden. Zo is er het gevaar van normenconflict doordat gemeenschappelijkheid strijdig raakt met de behoefte aan privé-erkenning. Dat brengt met zich mee dat men, door te vroeg of net te laat publiceren, de kans loopt om de risee te zijn, en de kans bestaat dat een ander met de eer gaat strijken. Ook kan blijken dat het in de praktijk onmogelijk is om deze normen te handhaven. Het is bijvoorbeeld fysiek onmogelijk om iedere wetenschappelijke publicatie zelf te lezen en kritisch te evalueren. Dat betekent enerzijds dat er concessies moeten worden gedaan aan de scepsis-norm, maar ook dat er iets belangrijks kan worden gemist en genegeerd door die anderen waarop men zich verlaat. Tenslotte doet zich soms het probleem voor dat de normen irrelevant zijn, bijvoorbeeld wanneer het onderwerp waarop ze worden toegepast buiten het terrein van het betreffende wetenschapsgebied ligt.

Storer zegt dat Velikovsky stelt dat de oude geschiedenis en mythen méér waar zijn dan wij denken. Hij vergelijkt ze onderling, en reconstrueert daarmee naar zijn zeggen de wære prehistorie.

In 1950 slaat het wetenschappelijk establishment dan terug. Maar men overschrijdt hierbij wel de normen van zowel de wetenschap alsook die van het goed fatsoen. En daardoor krijgen “scientists” bij het grote publiek een slechte naam: ze zijn hypocriet. Deze korzelige reactie

komt precies op het moment dat de wetenschap toch al psychologisch onder vuur ligt. Denk bijvoorbeeld aan de spanningen ten gevolge van de Koude Oorlog, de communistenjacht door Senator McCarthy, waarvan ook wetenschappers het doelwit worden, en het monddood maken van Robert Oppenheimer.<sup>236</sup>

Dat Velikovsky een outsider is, en dus niet zonder meer beoordeeld moet worden op basis van interne wetenschappelijke normen, willen de wetenschappers niet inzien. Bovendien proberen zij hem de kans om zijn gedachten in echte wetenschappelijke tijdschriften te publiceren te onthouden. Een redelijk debat is daardoor al a priori gesmoord. Daarom wendt Velikovsky zich, over de hoofden van de wetenschappers heen, tot het lekenpubliek, via de populaire pers. De wetenschappers vrezen hierdoor nu helemaal irrelevant te zullen worden, en schreeuwen meteen moord en brand. Oftewel, zegt Storer: Velikovsky is een aanvallende buitenstaander. Dit lokt direct een gemeenschappelijke massale tegenaanval uit. Groeps-loyaliteit wint het dan ruimschoots van onbevooroordeeldheid. Er komt geen echte analyse. Men wijst Velikovsky's werk bij voorbaat af als waardeloos, doch men gaat er tegelijkertijd prat op het niet gelezen te hebben.

Storers analyse, die tegelijkertijd een forse tuchting is van de houding van de bèta-wetenschappers, valt nogal slecht. Carl Sagan heeft die dag, door zijn agressieve speech, de meeste aandacht gekregen.

## **Velikovsky's repliek**

Maar dan spreekt Velikovsky zelf - in het hol van de leeuw dus, en ook nog voor een stel op voorhand onwelwillende toehoorders. Na zijn verhaal zijn zij nog veel onwelwillender jegens hem gestemd.

Hij zegt – in ingekorte parafrase – dat hij in al zijn boeken nog nooit een natuurkundewet genegeerd of afgeschaft heeft. Hij noemt zijn visie een historische reconstructie; en wil dan ook helemaal geen theorie ontwikkelen die met het huidige natuurkundesysteem wedijvert. Wel houdt hij staande dat hij, als goedgeschoolde psychoanalyticus, niet alleen in mythen,

---

<sup>236</sup> Robert J. Oppenheimer was de wetenschappelijke leider van het Manhattan-project, het Amerikaanse atoombomproject. Hij werd later van communistische sympathieën en spionage beticht. Zo werd hij buitenspel gezet in het debat over atoombewapening. Zie: Bird, K., Sherwin, M., 2005, *American Prometheus: The Triumph and Tragedy of J. Robert Oppenheimer*, Alfred A Knopf, New York.

sagen, legenden, maar ook in de schriftelijk vastgelegde oude geschiedenis, vele verkapte verslagen van kosmische en Aardse catastrofes kan herkennen.<sup>237</sup>

Zelfs betreffende de fysica is er voor de fysici veel meer kennis in de Oudheid te vinden dan zij willen weten. Immers, volgens de fysici begint de echte fysica pas bij Newton. Zij geven slechts een zijdelings beleefdheidsknikje naar Copernicus, Kepler, en Galilei. Toch haalde Copernicus zijn heliocentrisme theorie bij Aristarchus van Samos (300 v.C.), en leende Tycho Brahe, wiens ultra-precieze sterrenwaarnemingen Kepler in staat stelden om de wetten van planetaire baanberekening te formuleren, zijn ideeën bij de filosoof Heraclides van Pontus (omstreeks 350 v.C.). Galilei ontleende de voor alles in vacuo gelijk zijnde valsnelheid aan Lucretius (omstreeks 50 v.C.), en de grote Newton kreeg zijn noties over de zwaartekracht letterlijk van Plutarchus (omstreeks 80 n.C.). Kortom, de zogenaamde “moderne fysici” nemen wel feiten en ideeën uit de Oudheid voor eigen gebruik aan, maar staan dat aan andere disciplines niet toe.

In alle kosmische mythen van de mensheid komen Goden voor om de Aardse en Hemelse catastrofes te verklaren. Dit is geen probleem dat uitsluitend en alleen vanuit de theogonie moet worden bekeken; het dient multidisciplinair te worden bestudeerd.

Het gaat om het verwoestende effect van catastrofes. Catastrofisme, zegt Velikovsky, gold ooit als onomstreden. Georges Cuvier, de grondlegger van de vertebraten-paleontologie, en Pierre-Simon Laplace, de man van de stabiele planeetbanen, geloofden hierin vast. Door toedoen van de jurist en amateurgeoloog Charles Lyell komt echter het gradualisme of uniformitarianisme in zwang. Charles Darwin, die weliswaar zelf in zijn reisdagboeken zeer uitgebreid en nauwgezet catastrofisme-effecten beschrijft, omhelst toch het gradualisme, omdat het zo wonderschoon past in zijn eigen, eveneens geleidelijk werkende evolutietheorie. Het geloof in het Bijbelse creationisme wordt langzaam vervangen door een hecht geloof in de gedachte die Darwin met zijn studies verluidt.

Ook in de astronomie is er datzelfde onwrikbare, pseudowetenschappelijke geloof dat het hele Zonnestelsel al miljarden jaren in serene rust zijn vaste baantjes draait. Gebaseerd op zijn reconstructies heeft Velikovsky een aantal voorspellingen, die hij “advance claims” noemde, gedaan. Die zijn, nu het astronomisch onderzoek goed op gang is, bewaarheid gebleken. Vervolgens beschrijft Velikovsky in extenso zijn voorspellingen, en geeft ook uitgebreid aan wat er verder nog precies moet worden onderzocht door de N.A.S.A. Men vraagt zich af, zegt

---

<sup>237</sup> Velikovsky, I., 1974, *My Challenge to Conventional Views in Science*, site: [varchive.org](http://varchive.org).

Velikovsky, hoe ik aan deze hele reeks van concrete voorspellingen kom. Welnu, daar is niets geheimzinnigs aan. Het lezen van mijn boeken maakt precies duidelijk hoe ik te werk ga. Vervolgens stelt hij dat het gedrag van de wetenschappelijke astronomen-gemeenschap helemaal niet altijd exact wetenschappelijk is. Het is zelfs veel beter te duiden vanuit de psychologie. Het vermakelijke spektakelstuk, waartoe deze astronomen-gemeenschap zichzelf nu verlaagt en zo haar goede naam volledig te grabbel gooit, is echter nog nooit eerder vertoond binnen deze wetenschap. Wel is het zo dat, zodra er een wetenschappelijke doorbraak is, de meest gezaghebbende woordvoerders in eerste instantie geneigd zijn de pionier te verwerpen. Zo gebeurde het bijvoorbeeld dat de beroemdste fysicus van zijn tijd, Lord Kelvin, de elektromagnetisme theorie van de Rumford Medal winnaar James Clerk Maxwell terzijde schoof, de radiotelegrafie van de Nobelprijswinnaar Guglielmo Marconi belachelijk maakte, en tenslotte ook in de Rumford Medal- en Nobelprijs-winnaar Wilhelm Röntgen een charlatan zag. Maar dat waren slechts eenmansacties. Het is nog nooit eerder vertoond dat de gehele wetenschappelijke gemeenschap in haar woede als één man optreedt, om één man – en zijn uitgever – te saboteren.

Juist dit soms onfatsoenlijke verzet duidt, zo zegt Velikovsky, in feite op een psychologisch fenomeen. Het is niet te verklaren uit het basale instinct om gevestigde belangen te beschermen. De toegepaste methodes zijn zeer gevarieerd en soms vernuftig, maar ook nogal bot, en vaak oneerlijk. Slechts mijn ervaring als psychoanalytisch geschoold psychiater, zegt Velikovsky, stelt mij in staat om de verschillende vormen van verzet te onderkennen waarmee deze groep reageert op onwelkome waarheden. Als een socioloog - Storer? - bij een conflict tussen de gevestigde orde en een nieuwlichter neutraal blijft en de schuld mooi in het midden legt, dan kent hij het verschil niet tussen onpartijdigheid en objectiviteit. Als een astronomiehoogleraar passages uit mijn boek beschrijft, die er niet in staan, maar die zij erin heeft gelezen, en dan die passages ook nog gebruikt om mij belachelijk te maken, is er duidelijk meer aan de hand. Iedere ervaren psychiater - en Velikovsky is psychiater - herkent hierin moeiteloos angstgedrag. Dit is precies het gedrag dat Cecilia Payne-Gaposchkin vertoont in haar recensie, geschreven voor het verschijnen ervan, van mijn boek *Worlds in Collision*. Kennelijk voelden in 1950 de Harvard astronomen zich meteen en masse bedreigd – net als nu nog steeds.

Heden ten dage, stelt Velikovsky tevreden vast, is mijn werk geen ketterij meer. Veel ervan staat thans in de officiële leerboeken. Het kan mij eigenlijk niets meer schelen dat ik er geen erkenning voor krijg. Overal op universiteiten worden mijn ideeën besproken, en wordt erover

gepubliceerd. En zij, die door hun bètadiploma wel gezag claimen, maar dan stoppen met zelf te denken, zullen ontdekken dat ze daardoor alleen komen te staan. Helaas is het mogelijk dat ik zelf de voortgang van de wetenschap vertraagd heb doordat mijn tegenstanders zich hardnekkig aan hun verouderde theorieën bleven vastklampen, al was het alleen maar omdat deze mij, Velikovsky, tegenspreken. Na deze deels niet ongeestige maar zeker niet tactvolle of tactische tirade gaat Velikovsky uitvoerig in op de door zijn tegenstanders getrokken vergelijking met de miskende, verguisde, en tenslotte zelfs verbrande Giordano Bruno. Hij zegt dat het er uiteindelijk niet veel toe doet wat zijn rol is in de nu op wetenschappelijk gebied sterk veranderende astronomie. Wel hoopt hij dat het A.A.A.S. symposium een late erkenning zou zijn van het inzicht dat men, door iets zwart te maken in plaats van het echt te onderzoeken en te testen, en door het te bespotten, er helemaal niets is bereikt. Niemand van mijn critici, zegt Velikovsky, kan de Aardse magnetosfeer verwijderen, niemand kan de radiogolven van Jupiter stoppen, niemand kan Venus afkoelen - en helemaal niemand kan iets veranderen aan ook maar een enkele zin in mijn boeken.

Aldus sprak Velikovsky. Het was een ijzersterke frontale aanval op een vijandig publiek dat ondertussen nogal ongemakkelijk op de stoelen begon te schuiven. Velikovsky bleef verbaal een heer, hij bleef beleefd, en hij werd nergens grof. Maar hij week geen millimeter. Hij wees wel op een aantal astronomische ontdekkingen, die hij allang voorzegt had. Intussen negeerde hij hun technisch-wetenschappelijke kritiek volledig. En hij zaaide twijfel over hun geestelijke volwassenheid door zijn analyse van de receptie van zijn werk vanuit psychoanalytisch perspectief, waarbij processen zoals afweer, weerstand, groepsdynamiek aan het licht kwamen. Hij kon dat beoordelen, hij wàs immers psychiater. Niet zo verwonderlijk oogstte Velikovsky maar een lauw applausje. De discussie na zijn voordracht, inclusief het dankwoord van de voorzitter, was kort. Het was overigens algemeen bekend dat Velikovsky in discussies over een vlijmscherpe tong en over een aanzienlijke verbale trukendoos beschikte. Het is duidelijk dat Velikovsky de zaal niet als een geknakte of terechtgewezen en verslagen man verliet. Nodeloos te vermelden dat Velikovsky's bijdrage niet in het symposiumverslag *Scientists confront Velikovsky* voorkomt, al is dat gezien de titel natuurlijk het bijna ultieme bewijs van zowel Storers analyse als van Velikovsky's eigen tirade. Wel is aan het verslag nog een subtiel-pejoratieve bijdrage van Isaac Asimov toegevoegd – deze bespreek ik later in het chapter “de receptie van exo-heretici in de exacte wetenschappen”.

Het is van belang te vermelden dat Velikovsky zich zeer intensief met de debatten op het congres bemoeide, en dat zijn tegenstrevers er dan vaak gerafeld uitkwamen. Velikovsky is wél aanwezig bij de lezing van Carl Sagan. Die wordt door hem in de discussie na zijn lezing behoorlijk gemangeld.<sup>238</sup> Velikovsky kon zich deze houding overigens ook permitteren. Zeker, zoals hij zelf zei: de wetenschappelijke erkenning die hij vanaf het begin had gezocht, was nooit gekomen - maar wel de publieke erkenning. Velikovsky was inmiddels een beroemdheid, ja zelfs een cultheld, in statu minstens gelijk aan Sagan. Het is duidelijk dat wetenschappelijke kritiek op Velikovsky alleen gehoor vond bij de wetenschappers zelf. De discussie was voor het algemene publiek te moeilijk en sprak hen dan ook niet aan. Het lekenpubliek vond dat deze hele vertoning eigenlijk een nep-rechtbank, een “kangaroo court” was, met als enige bedoeling Velikovsky’s blazen te besmeuren met unfaire methoden, “back stabbing”.<sup>239</sup>

### **Beschouwingen van Henry H. Bauer.**

Veel later, in 1984, als de kruitdampen van het A.A.A.S. gebeuren zijn weggetrokken, wijdt Henry H. Bauer een boek aan Velikovsky waarin hij een bezonken beschouwing presenteert over diens wetenschappelijke diepgang.<sup>240</sup> Heinrich Hermann Bauers ouders vluchtten voor de Nazi’s vanuit Oostenrijk naar Australië. Henry werd biochemicus, en uiteindelijk hoogleraar-instituutsdirecteur van Virginia State University in de U.S.A. Later werd hij daar ook decaan van de interfaculteit “Arts and Sciences” die zich bezighield met interdisciplinaire, wetenschaps-sociologische studies. Aanvankelijk ging dit goed, maar later liep het uit de hand. De onorthodoxe zelfkant van de wetenschap, de zogeheten fringe science, kreeg zijn speciale interesse. In dit kader bestudeerde hij Velikovsky en schreef er een uiterst genuanceerd, doch anti-Velikovsky, boek over.<sup>241</sup> In andere opzichten echter ondermijnde hij zijn geloofwaardigheid. Hij geloofde - zoals overigens velen in zijn tijd - rotsvast in het bestaan van het Loch Ness monster, en publiceerde daar uitvoerig over.<sup>242</sup> Wat zijn naam ook niet ten goede kwam, was dat hij vond dat zwarten, of vrouwen met slechte eindexamencijfers, niet toegelaten moesten worden tot de

---

<sup>238</sup> Er is een verbatim verslag van de discussies op de Velikovsky site te lezen: [www.varchive.rog/lec/aas/transcripts.htm](http://www.varchive.rog/lec/aas/transcripts.htm).

<sup>239</sup> Citaten uit het reeds genoemde artikel van Jerry E. Pournelle.

<sup>240</sup> Bauer, H.H., 1984, *Beyond Velikovsky, The History of a Public Controversy*, University of Illinois Press, Chicago.

<sup>241</sup> Ibidem.

<sup>242</sup> Bauer, H.H., 1986, *Enigma of Loch Ness: Making Sense of a Mystery*, University of Illinois Press, Chicago.

universiteit omdat daardoor het academisch niveau zou verwateren.<sup>243</sup> Seksueel wangedrag en misdaad op de universiteitscampus achtte hij irrelevant. En ook aandacht voor interraciale spanningen vond hij zonde van het geld. Homoseksualiteit zag hij als een afwijking, een ziekte. Aan homoseksuelen moest het recht op vrije meningsuiting ontnomen worden, net als andere burgerrechten. De ziekte A.I.D.S. werd volgens hem niet door H.I.V veroorzaakt. Antivirale therapie daartegen zou meer kwaad doen dan goed. Ook hier publiceerde hij uitvoerig over.<sup>244</sup> Ondanks deze nare elementen in zijn curriculum vitae, concentreer ik mij hier op de inhoudelijke merites van zijn boek over Velikovsky.

Bauer begint met de bewijsvoering van Velikovsky. Volgens Bauer poneert Velikovsky's stellingen op het terrein van de geschiedenis, de astronomie, en de fysica. Sommige zijn juist, maar een toetsbare, laat staan sluitende bewijsvoering ontbreekt vaak. Het nalopen en controleren van Velikovsky's talloze gevolgtrekkingen uit historische bronnen en legendes is niet zinvol. Op dat punt acht Bauer overigens de *Worlds in Collision* en de *Ages in Chaos* reeksen intern wel volledig consistent. Het napluizen van de historische en mythologische beweringen van Velikovsky is gewoon een ondankbare en te langdurige taak. Mede daarom hebben deskundigen op deze gebieden ook maar weinig tegengas gegeven. Velikovsky's beweringen en voorspellingen op het gebied van de fysica zijn echter veel harder, en ook nog kwantitatief. Dat maakt het mogelijk ze na te rekenen en te controleren.

Een ander punt is het volgende: dat er juiste conclusies - "advance claims" - voortkomen uit Velikovsky's onjuiste premissen betekent, niet dat zijn uitgangspunten daardoor nu ineens in retrospect valide zijn.

Bauer betoogt dat Velikovsky de Bijbel, en dan met name het verhaal over de Tien Plagen van Egypte, volledig voor waar aanneemt. En dat hij diezelfde plagen ook direct herkent in de door alle Egyptologen volledig anders gedateerde Ipuwer papyrus. Hij adstrueert/bewijst dit dan verder met mythes en folklore uit de hele wereld die hij zonder meer als waar aanvaardt. Hierbij negeert hij astronomische gegevens en ook mythes en legenden, die niet schikken in zijn betoog. Dat meent hij te kunnen doen, omdat hij - volgens zichzelf - altijd gelijk heeft. Er is dus geen verder bewijs nodig voor de juistheid van zijn premissen. Zo blijft zijn methodologie oncontroleerbaar. En dat is niet wetenschappelijk.

Kortom, Velikovsky volgt volgens Bauer niet de in de wetenschap gebruikelijke benadering. Hij stelt zijn methodologie helemaal niet open voor discussie. Juist die openheid is nodig om

---

<sup>243</sup> In de U.S.A. was/is er een beleid van sociologische diversificatie waardoor op de universiteiten minderheden, zoals zwarten of vrouwen een tevoren gereserveerd aantal plaatsen kreeg – onafhankelijk van hun eindexamen cijfers.

<sup>244</sup> Bauer, H.H., 2007, *The Origin, Persistence and Failings of HIV/AIDS Therapy*, McFarlane and Company, Jefferson.

duidelijk te maken hoe en waarom hij zijn conclusies onvermijdelijk precies zó en niet anders trekt. Hij heeft daarentegen maar één waarheidstest: de uitkomst moet passen bij zijn ideeën (consistentie). En daarna wil hij dat zijn conclusies algemeen aanvaard worden, al zijn ze vaak duidelijk in strijd met gevestigde ideeën in wetenschapsgebieden waar de bewijsvoering veel transparanter en toetsbaarder is. In discussies zegt Velikovsky dat de fysici hem moeten vertrouwen, en daarom de wetten van Newton met een gerust hart terzijde kunnen schuiven. Hard bewijs levert hij hier niet voor. Velikovsky kan volgens Bauer niet serieus genomen worden in de door hem aangesproken wetenschappelijke disciplines, omdat zijn materiaal daarin niet bruikbaar is, en hij bovendien geen enkel onafhankelijk bewijs levert voor zijn beweringen. Het ware dus voor de statuur van de wetenschap het beste geweest zijn ideeën minzaam en beleefd af te wijzen, en ze verder als goed geschreven fictie te beschouwen. Doordat echter de astrofysici reageerden als door horzels gestoken, ontstond er alsnog een onverkwikkelijke affaire.

Bauer, hoogleraar in de biochemie, analyseert hierna Velikovsky's bètakennis. Hij controleert de stellingen op het terrein van de fysica van Velikovsky in diens *Cosmos without Gravitation* en vindt daar zonder moeite maar liefst 25 fundamentele fouten. Eén daarvan, over de samenstelling van de aardatmosfeer en de zwaartekracht, werkt hij zeer uitgebreid en ook didactisch fraai uit. Hij toont duidelijk Velikovsky's onwetendheid op het gebied van de gaskinetiek, en van de zwaartekrachtwetten. Velikovsky's andere 24 misvattingen werkt Bauer ook uit, doch beknopter. Het gaat onder andere over ozonvorming, colloïde suspensies, Brownse beweging, en onbegrepen barometerschommelingen. Velikovsky citeert, zegt Bauer, gerenommeerde wetenschappers vaak onjuist, of gebruikt zeer gedateerde en dus meestal achterhaalde bronnen. En passant presenteert Velikovsky nog een elektromagnetische theorie, die de "gewone" zwaartekracht overbodig maakt – maar zonder bewijs.

Het is mogelijk, stelt Bauer, om vrijwel al Velikovsky's fysica-beweringen te weerleggen, al is dat een monnikenwerk omdat daarvoor zijn immense en soms ook vrij obscure referentielijsten helemaal moeten worden nagetrokken. De meeste wetenschappers hebben daarvoor geen tijd; en ze hebben bovendien ook wel wat beters te doen. Bauer stelt dat Velikovsky geen enkel inzicht heeft in de fysica; en dat hij het jargon ervan alleen maar gebruikt om zijn lezers te imponeren en te overbluffen.

In zijn latere en meer bekende *Worlds in Collision* huldigt Velikovsky dezelfde opvattingen nog steeds, maar minder opzichtig en uitgesproken. In dit boek ligt de nadruk meer op zijn historische reconstructies. Toch zijn, aldus Bauer, ook hier wel enormiteiten te ontdekken.

Immers, als het zonnestelsel zich gedraagt als een kwantumsysteem, zouden de planeten zich tegelijkertijd gedragen als deeltjes (wat juist is) maar ook als immateriële golven. Ook zou dan de warmteafgifte door de zon of planeten niet meer glijdend in de temperatuurschaal kunnen zijn, doch alleen nog maar kwantaal, schoksgewijze.<sup>245</sup> Velikovsky vergeet hier dat op macroscopisch niveau kwantumkrachten irrelevant zijn. Ook maakt Velikovsky basale chemische fouten. Suikers/carbohydraten noemt hij steenkool. En steenkool is volgens hem dan ook nog houtskool. Al gebruikt Velikovsky steeds specialistisch jargon en dat met een autoritaire toon, wat de leek, die zijn beweringen niet kan controleren, manipuleert en misleidt; voor de ware wetenschapper is zijn kennisgebrek in de chemie, fysica, en astronomie echter evident. Bovendien - zo stelt hij - is Velikovsky niet echt wetenschappelijk bezig. Hij vindt zijn data in mogelijke historische feiten en mythen, om daarmee de gevestigde astronomie volledig te verwerpen. Velikovsky staft zich met wetenschappelijk onjuiste of verouderde citaten, die met zorg geselecteerd zijn. Hij biedt geen enkele onafhankelijke mogelijkheid tot validering. Bauer concludeert dat Velikovsky een pseudowetenschapper is omdat hij buiten de geaccepteerde grenzen werkt.

Dan gaat Bauer verder in op Velikovsky's methodiek met een wetenschapsfilosofisch en sociologisch betoog. Hij vraagt zich allereerst af wat wetenschap precies is. Is dat een bepaalde verzameling van kennis, een methode, of is wetenschap het werk dat wetenschappers verrichten? Een goede definitie is lastig te geven. Ook wordt wetenschap vaak verward met waarheid – wat per definitie onjuist is. Want wetenschap is nooit “af”; er zijn altijd losse eindjes: openstaande of nieuwe vragen. Wetenschap is hoogstens het zoeken naar een meer complete waarheid; en daarom kan wetenschap - die nooit af is, en hoogstens tijdelijke en voorlopige kennis verschaft - nooit helemaal waar zijn. Voor wetenschappers zijn de feiten overigens pas waar als ze strikt wetenschappelijk controleerbaar en reproduceerbaar zijn vastgesteld. Iets wat voor Velikovsky's “feiten” niet opgaat. Die vormen een historische collage, en bouwen ook niet voort op voorafgaande inzichten. Dit is ook de reden dat Velikovsky's geschriften nooit voor publicatie in wetenschappelijke vakbladen zijn aanvaard. Zelf creëert hij uit dit laatste feit een rol van miskend genie, en vermoorde onschuld. Velikovsky heeft zelf het debat over zijn vermeende wetenschap onder de aandacht van het grote publiek gebracht. En daarmee zijn ook, nolens volens, de wetenschappers uit de hen

---

<sup>245</sup> Vergelijk: analoog versus digitaal, glijdend of stapsgewijs.

vertrouwde discussie-arena getrokken. Omdat hun wetenschappelijke argumenten daarbuiten niet erg aanspreken, wordt Velikovsky steeds vehementier door hen bestreden.

Uitsluitend en alleen als een wetenschappelijke voorspelling duidelijk is, en ook door anderen logisch kan worden afgeleid uit de harde feiten, heeft deze voorspelling waarde. Dit is iets waar Velikovsky in gebreke blijft. Bovendien zijn diens voorspellingen vaag, en praktisch onbruikbaar; oftewel niet als verdere bouwsteen bruikbaar. De vraag van Bargmann en Motz, die dezelfde behandeling als Velikovsky kregen van de collega-wetenschappers, om naar aanleiding van zijn waar gebleken voorspellingen zijn werk nog eens te bezien en op wetenschappelijke merites te beoordelen, is daarom volstrekt zinloos. Het is geen wetenschap, zegt Bauer.

Bauer geeft dan een psychologische analyse van Velikovsky. Hij geeft blijk, zo zegt Bauer, van intellectuele arrogantie en extreme zelfingenomenheid. Hij vergelijkt zichzelf met Darwin, en Newton. Hij voelt zich een miskend genie; en wel in de klasse van Robert Maxwell, Wilhelm Röntgen, Albert Einstein, en Giordano Bruno. Zijn bewonderaars vergelijken hem overigens ook met Galilei. Maar daar is Velikovsky het helemaal niet mee eens. Om te beginnen liet Galilei zich door de oppositie volledig in de hoek drukken, en bovendien sloeg hij - naast zijn juiste beweringen - de plank ook een aantal malen mis. Daarom spiegelt Velikovsky zich liever niet aan deze - in zijn ogen - halve mislukkeling.<sup>246</sup> Velikovsky citeert uit eigen werk als bewijs van zijn gelijk. Evenwel, zo zegt hij, een aantal van deze werken zijn nog niet uitgegeven, of zijn zelfs nog te schrijven. Bauer meent dat het voor een buitenstaander dan moet lijken alsof Velikovsky zijn gelijk helemaal uit de lucht plukt.<sup>247</sup> Het is in feite een cirkelredenering, een Von Münchhausenargument: hij is zijn eigen autoriteit.

Uit al zijn bronnen haalt Velikovsky slechts dat wat hem van pas komt, en hem tegenstrijdige data negeert hij simpelweg (dat wil zeggen hij geeft blijk van een verificatiebias). Hij spreekt quasi-gezaghebbend over het werk van anderen, en hij benut andermans werk alsof hij alle wetenschap erachter zelf kan beoordelen. Hij matigt zich hiertoe competenties aan in de geschiedeniswetenschap, de geofysica, de paleontologie, de astronomie, de radiochemie, et cetera. Kortom, hij acht zich een universeel wetenschapper, een uomo universale, omgeven door dwalende specialisten die hij op hun eigen terreinen moeiteloos kan corrigeren.<sup>248</sup>

---

<sup>246</sup> Jueneman, F.B., 1973, *Industrial Research*, maart 1973, p 40-4.

<sup>247</sup> Net zoals een psychoanalyticus – die Velikovsky tenslotte ook was.

<sup>248</sup> Heden ten dage zou men over “a very stable genius” spreken.

Velikovsky heeft naar eigen zeggen altijd gelijk. Alle kritiek pareert hij moeiteloos. “No chapter of *Worlds in Collision* needs to be rewritten and no thesis revoked” staat in het voorwoord van de latere drukken van dit boek. Iedere vorm van kritiek, hoe gering ook, ervaart hij als een persoonlijke belediging. Hij ziet zichzelf als rustig en weloverwogen, maar zijn tegenstanders ziet hij als polemisch en onbesuisd. Toch is Velikovsky zelf zeer geschoold in oorlogsretoriek: mijn opponenten zijn “those who stopped thinking since graduating” zegt hij.<sup>249</sup> Velikovsky maakt echter een denkfout. Niet de oude theorie moet zijn gelijk bewijzen, maar de nieuwe. Maar dat hoeft niet van Velikovsky, want zijn eigen nieuwe theorie is per definitie waar. Discussie daarover is dus zinloos. Dit getuigt niet van de openheid van geest zoals die noodzakelijk is om vooruitgang in de wetenschap te bereiken. Velikovsky zegt in feite: Bewijs mij mijn ongelijk maar, maar dan wel op het gebied wat ik aanwijs, en onder mijn voorwaarden.

Bauer begint nu met een analyse van de factoren die in Velikovsky’s voordeel gewerkt kunnen hebben. De eerste factor van belang, stelt Bauer, is van ontwikkelingspsychologische aard, namelijk het feit dat het als klein kind en als adolescent profijtelijk is om aan te nemen wat ouderen zeggen; je wordt er beter van, en het bevordert je eigen overlevingskans. Daarom gelooft een mens eerder, dan dat hij wantrouwt. En zo is er meer goedgelovigheid in de wereld dan wantrouwen of scepsis. De bewijslast ligt bij de ongelovige. Omdat Velikovsky’s ideeën op het eerste gezicht niet ongeloofwaardig zijn, ja zelfs velen goed uitkomen, zijn ze geloofwaardig, oftewel waar. Slechts specialisten met diepgaande kennis in hun vakgebied zouden hem kunnen ontmaskeren. Echter, het zich verdiepen in die kennis gaat het grote publiek te ver. Dat publiek haakt, als de discussie losbarst, al snel af, temeer als Velikovsky de sympathie uitlokkende underdogpositie kan innemen. Zo blijft Velikovsky gelijk hebben.

Dan bestaat er nu, volgens Bauer, voor een leek het probleem om uit te maken wie gelijk heeft als twee experts elkaar tegenspreken. En dat is nog moeilijker als er nog geen pasklare oplossing is. Dan zal het lekenpubliek zelf gaan uitmaken en beslissen wat echt waar is. Volgens de wetenschapsfilosoof Paul Feyerabend wordt alles mogelijk in dit soort waarheidscheppende (!) debatten: “Anything goes” en ook “Science should be subjected to democratic control”.<sup>250</sup> Als nu een tegenstrever meer verstand van retoriek en van massapsychologie heeft, en ook nog eens een forum gebruikt waarop de gemiddelde

---

<sup>249</sup> Velikovsky, I., 1953, “*Worlds in Collision*” in the Light of Recent Finds in Archeology, Geology and Astronomy, Toespraak voor het “Graduate College Forum” van Princeton University, 14-10-1953.

<sup>250</sup> Feyerabend, P., 1970, *Against Method*, Verso, New York.

wetenschapper zich onhandig beweegt, dan kan deze wetenschapper ondanks zijn feitelijke gelijk toch gemakkelijk het onderspit delven. Een goed voorbeeld is de discussie in de U.S.A. om onderwijs in het creationisme weer verplicht te stellen. In zo'n situatie wordt de stem van de wetenschapper soms schril, hetgeen hem nog meer minpunten oplevert.

Ook, stelt Bauer, is “research à la Velikovsky” gemakkelijk. Iedereen kan die praktiseren. Want deze vorm van research hoeft helemaal niet in het rigide keurslijf van een peer-reviewed wetenschappelijke publicatie geperst te worden, of onderworpen aan verificatie en falsificatie, of de tand des tijds moeten doorstaan. Neen, mits een idee past binnen de overtuiging van Velikovsky's catastrofisme, kan het bedacht worden door iedere leek met een gezond verstand. En welhaast iedereen denkt: “Dat gezonde verstand heb ik; dus kan ik dat zelf ook”. Het idee kan zelfs terstond geplaatst worden in een der, absoluut niet wetenschappelijke, aan Velikovsky gewijde tijdschriften, die ik later nog bespreek. Het werk van Velikovsky is kortom uitnodigend en spreekt tot de verbeelding. Dan worden zulke ideeën gelezen door een grote schare mensen, die er a priori toch al in geloven. Het is duidelijk dat hier de weg openligt voor de meest merkwaardige gedachtenspelsels.<sup>251</sup>

Velikovsky's succes was zeker ook te danken aan zijn zelfverzekerde en imposante voorkomen, alsmede aan zijn professionele status als arts, en, meer nog, aan zijn aura als psychiater. Zulke deskundigen hebben immers de reputatie dat zij in het voor leken onbekende kunnen schouwen, en meer over ons weten dan wij eigenlijk zelf wel willen weten over onszelf.

Verder was Velikovsky een polyglot, leek het jargon te beheersen, was geen totale buitenstaander in de fysica-taal, maakte geen grove beginnersfouten, en gebruikte bovendien duidelijke en soepele lekentaal.

Ook de enorme fanfare bij het verschijnen van *Worlds in Collision* werkte in zijn voordeel. Net als de onhandigheid en de kleinzielige streken van zijn opponenten, die hem zelfs censuur trachtten op te leggen. Tevens kreeg het grote publiek nu ineens het genoegen om eens lekker tegen de ivoren toren van de wetenschap aan te kunnen schoppen. Zo werden Velikovsky's uitglijders met de mantel der liefde bedekt, en werden zijn werk en ook dat van zijn navolgers, als zijnde diepgaand, uitbundig geprezen.

---

<sup>251</sup> Te denken valt aan De Grazia's “Quantavolutie”, maar er komen in mijn tekst nog meer fraaie voorbeelden. Uiteindelijk had Velikovsky de grootste moeite al deze would be excessen buiten de deur te houden.

Bauer vermeldt ook dat, terwijl Velikovsky's natuurkunde in feite niet meer dan science fiction is, de gemeenschap van science fiction-auteurs, die q.q. geïnteresseerd zijn in wetenschap tezamen met fictie, hem helemaal niet omarmt. Stanislaw Lem, filosoof, satiricus en SF-auteur, spreekt over "fake science books" en over "excrements of the mind".<sup>252</sup> Isaac Asimov, de paus van alle SF-auteurs, werd door de aanhangers van Velikovsky aangevallen om zijn steun aan Carl Sagan. Hij repliceert: "If Velikovsky were to be right, it wouldn't be because the establishment opposes him. If that were all, every idiot would be right." En verder nog: "Velikovsky is a cultleader and his followers are cultists, and I am against him and them".<sup>253</sup> Dit zijn slechts de meningen van deze twee, misschien wel de meest belangrijke SF-auteurs van die tijd; maar ook de rest van het gilde heeft in meerderheid dezelfde depreciërende mening over Velikovsky. Een enkele uitzondering is, afgaande op zijn website, de politicoloog, militair strateeg, en SF-auteur Jerry Pournelle. Maar die is zelf ook catastrofist, zoals onder andere blijkt uit zijn *Lucifers Hammer*.<sup>254</sup>

Velen accepteren Velikovsky at face value: zoals hij zich presenteert, als een miskend genie, een geleerde, een expert op vele terreinen van de wetenschap, een diepe denker met baanbrekende ideeën, die vele wetenschapsgebieden fundamenteel zullen veranderen. Zo stelt Bauer, die zegt: lees maar zijn "My Challenge to Conventional Views in Science" en zijn "The Acceptance of Correct Ideas in Science".<sup>255 256</sup>

Bauer analyseert ook het denkpatroon van de universiteitsstudenten in het begin van de zestiger jaren; en zijn analyse loopt in grote lijnen parallel met die van de Amerikaanse filosoof John Rogers Searle (1932- ). Ik vat beiden hier kort samen.<sup>257</sup>

De mens is eerder goedgelovig dan sceptisch, zoals we hebben gezien. Als kind leren we al de goed bedoelde adviezen van ouders en opvoeders, die meestal een gunstig effect bleken te hebben, in goed vertrouwen op te volgen – en er dus in te geloven. De adolescent (m/v) wil de wereld begrijpen, wat we zijn, en waarom. Hij zoekt iets hogers of heiligs, kortom iets transcendent. Daarvoor kan hij kiezen uit allerlei soorten beschikbare religies en

---

<sup>252</sup> Lem, S., 1980, "On Science, Pseudo-Science, and Some Science Fiction", *Science Fiction Studies* v 7, p 330-38; uitgave van De Pauw University, Greencastle, Indiana.

<sup>253</sup> Asimov, I., 1975, Brief van Asimov aan J.L. Clark dd 17-1-1975, Immanuel Velikovsky Papers 97:3, Princeton University library, Princeton, New Jersey.

<sup>254</sup> Pournelle, J., Niven, L., 1977, *Lucifers Hammer*, Playboy Press, Beverly Hills.

<sup>255</sup> Velikovsky, I., 1974, My Challenge to Conventional Views in Science, [www.varchive.org/loc/aaas/challenge.htm](http://www.varchive.org/loc/aaas/challenge.htm).

<sup>256</sup> Velikovsky, I., ongedateerd, The Acceptance of Correct Ideas in Science, [www.varchive.org/ce/accept.htm](http://www.varchive.org/ce/accept.htm).

<sup>257</sup> Searle, J.R., 1972, *The Campus War: A Sympathetic Look at the University in Agony*, Penguin, New York.

levensbeschouwingen. Na die keuze wordt er door hem “heilig geloofd” in die ene visie, en worden in beginsel alle tekenen, dat die visie onjuist is, genegeerd.

Velikovsky nu biedt een seculiere religie met een perspectief op alle aspecten des levens, gepaard gaande met vijandigheid tegen de gevestigde wetenschappelijke orde. Hij roept zijn lezers op, niet alles kritiekloos te geloven wat de gevestigde orde hen voorhoudt.

Velikovsky’s allesomvattende wereldbeeld is niet gebaseerd op afzonderlijke takken van wetenschap (multidisciplinair), maar probeert wetenschappelijke disciplines juist bij elkaar te brengen. De wereld van de vijftiger jaren wordt door de anti-autoritaire wetenschap in hoog tempo ontgoddelijkt, hetgeen tot religieuze kaalslag leidt. Religie wordt als bijgeloof gestigmatiseerd. Dit maakt Velikovsky aantrekkelijk, niet alleen voor degenen die hunkeren naar een wereldbeeld waarin voor de Bijbel nog steeds een rol is weggelegd, maar ook voor de in die tijd opkomende, revolterende linkse studentenbewegingen, die zoeken naar abstracte heilige waarden, en die zeer vijandig staan tegen de gevestigde instellingen – die ze echter wel hard nodig hebben om zich tegen af te kunnen zetten. Velikovsky wordt nu hun boegbeeld. Ook niet-radicale en niet-linkse studenten gaan meedoen. Door hun toedoen wordt in 1970 *Pensée* geboren, een campuskrantje speciaal over Velikovsky – dat ik later bespreek.

Wat eveneens in Velikovsky’s voordeel lijkt te werken, is het feit dat de tijdgeest is veranderd, met name door het toedoen van de fysici. De Tweede Wereldoorlog is door hen middels de atoombom op afschrikwekkende wijze beëindigd. Die strijd is daarna moeiteloos overgegaan in een kille Koude Oorlog, waarin het immense militair-industriële complex - Big Science - zowel in de U.S.A. alsook in Rusland, de macht lijkt te grijpen. Die fysici wanen zich nu de “Masters of the Universe”. Het kan niet op; alles is nu maakbaar en bewijsbaar. Senator Joe McCarthy (1908-1957) echter neemt in zijn heksenjacht tijdens de “Second Red Scare” (1947-1956) in de Senaat een aantal vooraanstaande fysici op de korrel. Ook het House of Representatives blaast hierin zijn partij mee, en wel middels het House Un-American Activities Committee. Hier kwam de vader van de atoombom J. Robert Oppenheimer (1904-1967), wiens Duits-Joodse ouders naar de U.S.A. waren geïmmigreerd, onder vuur. Ook Howard Shapley komt onder de onwelwillende aandacht van deze Congrescommissie. Het punt is, dat vele fysici destijds linkse ideeën hadden, en al dan niet openlijk het communisme bewonderden – zoals Oppenheimer, en ook Shapley.

De tijd was, zoals boven reeds beschreven, rijp voor anti-gezagsbewegingen, vredesbetogingen, festivals à la Woodstock, en voor een nieuw tijdperk: “The Age of

Aquarius”. Er stonden allerlei goeroes op zoals de voormalige hoogleraar filosofie Baghwan Shree Rajheesh (1931-1990), wiens beweging nog steeds goed loopt; net zoals de New Scientology Church van de oud marineman en science fictionsschrijver L. Ron Hubbard (1911-1986). Opnieuw blijkt dat de mensheid altijd behoefte heeft aan het transcendente, aan metafysica. Daar kunnen de bètawetenschappers, de fysici met name, niet in voorzien. Velikovsky lijkt dat wel te kunnen; hij brengt een nieuw spiritueel elan. Dit “ideologisch tekort” van de fysica is mijns inziens van belang voor een goed begrip van de receptie van Velikovsky’s ideeën.

Het ligt dus voor de hand om Velikovsky’s populariteit te zien als symptoom van het tijdsgewricht, want kennelijk is er behoefte aan bredere visies zoals die over Aquarius, scientology, Atlantis, esoteriek, enzovoorts. En wellicht past hierin ook de bredere belangstelling voor Velikovsky. Maar daarvoor is in Bauers betoog geen plaats; hij besteedt er verder geen aandacht meer aan. Ikzelf kom hier later nog op terug.

Bauer vervolgt zijn betoog met een beschrijving van de blunders die deze boze wetenschappers volgens hem begaan hebben in hun kruistocht tegen Velikovsky. Want veel wetenschappers vervielen in sciëntisme, dat wil zeggen dat zij stelden dat hun wetenschap waarheid kan blootleggen en dus Velikovsky’s ongelijk met absolute zekerheid bewijzen. Men gebruikte hiervoor allerlei kwantitatieve, lees wiskundige, methodes.

Voorarl Carl Sagan - zoals ik reeds beschreven heb - was daarin erg goed; waarbij hij echter in zijn haast soms forse rekenfouten maakte. Ook was hij kennelijk vergeten dat per definitie in de wetenschap niets zeker is; en dat zelfs de zo abstracte wiskunde, die sereen boven de fysische realiteit lijkt te staan, zelf ook gaten vertoont. Hij vergat Kurt Gödels tweede onvolledigheidsstelling, te weten dat het nooit te bewijzen is dat de wiskunde consistent is. Verder liep hij in zijn overhaaste ijver in de val omdat hij vergat dat de bewijslast niet bij hem lag, maar bij Velikovsky zelf berustte. Een dergelijk beroep op het absolute gelijk van een bepaalde soort wetenschap om het eigen gelijk af te dwingen, viel echter slecht bij het grote publiek. Daarbij kwam nog dat maar weinig exacte wetenschappers beschikten over discussie- en debattechnieken die geschikt zijn voor gebruik ten overstaan van het lekenpubliek. Zeker waren Velikovsky’s tegenstanders niet in staat de onorthodoxe gesprekstechnieken te evenaren die Velikovsky toepaste. Zij blunderden in hun verwoede pogingen om Velikovsky bij het in hem geïnteresseerde publiek afdoende te weerspreken.

Toen het niet lukte met in hun ogen “normale” methoden, kozen deze critici er niet voor om hun rationele argumentatie nog eens kalm uiteen te zetten. Integendeel, hun tegenwerpingen

werden pompeus ex cathedra verkondigd, waren dogmatisch van toon, beschreven Velikovsky in vernederende analogieën, of gingen zich te buiten aan allerlei vormen van spot en sarcasme. Zij spraken over Velikovsky als “One of the deans of modern pseudo-science”, “The first grand wizard of the Universal Order of Mass Pseudo-Science”, en “The very model of a crank”.<sup>258 259 260</sup> En de ultra-skeptische “science debunker” Martin Gardner schrijft over Velikovsky het volgende<sup>261</sup>: “This self-styled scientist, incompetent in his field, but living under the delusion of greatness and driven by unconscious compulsions to create off-trail theories of incredible complexity and ingenuity.” Dit is slechts een kleine greep uit de literatuur, en is moeiteloos met tientallen voorbeelden van “meer van hetzelfde” uit te breiden.

Michael D. Gordin, hoogleraar in de moderne wetenschapsgeschiedenis aan de Princeton Universiteit, beschrijft in zijn *The Pseudo-Science Wars* het gedrag van de wetenschappers heel fraai: “Why did the scientists react so vehemently to this publication [Worlds in Collision], in language and behaviour that asymptotically approached hysteria, when the typical response to pseudoscience to date had been to ignore it – why, that is, respond to Velikovsky’s border incursion with full-scale warfare?”<sup>262</sup>

Zoiets viel erg slecht bij de meeste lezers, die zich hierdoor ook nog eens zelf geschoffeerd voelden, en de neerbuigendheid en arrogantie van deze wetenschappers niet accepteerden. Het verzet tegen Velikovsky was overigens multifocaal autonoom, en werd zeker niet centraal geregisseerd. Toch zag het grote publiek steeds meer Howard Shapley als het meesterbrein achter deze “schurkachtige poging tot wetenschappelijke kneveling”. Wanneer dan jaren later, in 1974 op het A.A.A.S. congres te Philadelphia, de tweede rel oplaait, wordt Carl Sagan beschouwd als diens waardige opvolger.

Zijn er nog andere redenen waarom bètawetenschappers en masse zo korzelig reageren? Volgens bovengenoemde Michael D. Gordin zijn er inderdaad nog enkele andere redenen in het spel. Dankzij WO II was fysica van een kleinschalig wetenschapsgebied in een onderzoeksindustrie veranderd, met name in de vorm van de wapenindustrie – kortom, het militair-industriële complex waar president Dwight D. Eisenhower (1890-1969) in zijn

---

<sup>258</sup> Thagard, P.R., 1980, “Resemblance, Correlation, and Pseudoscience,” in *Science, Pseudo-Science and Society*, ed. M.P. Hanen, et al., Wilfried Laurier University Press, Ontario.

<sup>259</sup> Aaronovitch, D., 2009, *Voodoo Histories*, Jonathan Cape, Londen.

<sup>260</sup> Gardner, M., 1989, *Science: Good, Bad and Bogus*, Prometheus Books, Amherst, New York.

<sup>261</sup> Gardner, M., 1950, “The hermit scientist”, in *Antioch Review*, v. 10, p. 447-57.

<sup>262</sup> Gordin, M., 2012, *The Pseudoscience Wars*, University of Chicago Press, Chicago.

afscheidsspeech op 19-1-1961 zo nadrukkelijk voor waarschuwde. Zij waren door deze oorlog prominenter geworden, en hadden meer prestige, en veel grotere onderzoeksbudgetten gekregen. Dat maakt hen meer beducht voor hun eigen positie, want ze hebben nu veel meer te verliezen dan voorheen.<sup>263</sup> Zij kwamen nu ook veel scherper in het blikveld en de aandacht van de politici. De heksenjacht van senator Joe MacCarthy is overbekend – ook Shapley kreeg zoals reeds gezegd een tik mee.<sup>264</sup>

Behalve het spook van Joe McCarthy waart er volgens Gordin nu ook nog het spook van Trofim Lysenko (1898-1976) rond in wetenschapsland. Trofim Lysenko beweerde dat hij persoonlijk de landbouwproductie in het Stalinistische Rusland sterk kon verhogen. En hij doet dat met “vernalisisatie”, een door hemzelf ontwikkelde, maar voor anderen volledig onnavolgbare techniek. Daarmee kan hij, met een goed gedoseerde toepassing van vocht en koude, de groeikarakteristieken van een gewas veranderen en aanpassen, bijvoorbeeld winterhard koren maken van zomerkoren dat, zoals bekend, veel meer graan oplevert dan het gewone winterkoren. Deze “aangeleerde” eigenschappen zouden direct blijvend verworven, oftewel overerfbaar zijn. Zo volgt hij in feite de gedachten van Lamarck. Jean-Baptiste Lamarck (1744-1829) stelde dat verworven c.q. aangeleerde eigenschappen overerfbaar kunnen worden. De Duitse evolutiebioloog August Weismann (1834-1914) bewees echter het tegendeel: consequent vele opeenvolgende generaties van hun staart ontdane muizenstammen krijgen na vele, vele generaties nog steeds geen staartloos kroost.<sup>265</sup>

De op het werk van Gregor Mendel gestoelde Westerse genetica doet Lysenko af als “bourgeois pseudoscience”, en hij bedt zijn gedachten ook in een Marxistisch-Leninistische context. De hele revolutie moet immers een nieuwe, betere mens voortbrengen. De toekomst is maakbaar voor de ware revolutionair - voluntarisme par excellence. Zo wordt hij de protegé van Jozef Stalin, die door zijn desastreuze kolchozenpolitiek de Russische landbouwproductie sterk beschadigd had, en daarom dringend behoefte had aan een supersnel en overvloedig herstel. Lysenko’s ster stijgt daarom pijlsnel; en zijn wetenschappelijke tegenstanders worden gedegradeerd, gearresteerd, gedeporteerd, of geëxecuteerd.<sup>266 267</sup> Maar zijn methode werkt

---

<sup>263</sup> Daston, L, Erikson, P. et al., 2013, *How Reason Almost Lost its Mind, The Strange Carreer of Cold War Rationality*, University of Chicago Press, Chicago, Illinois.

<sup>264</sup> Shapley, H., 1969, *Through Rugged Ways to the Stars*, Charles Scribner’s Sons, New York.

<sup>265</sup> Weismann, A., 1889, “The supposed transmission of mutilation”, in *Essays upon Heredity*, Clarendon Press, Londen maar ook als pdf op internet.

<sup>266</sup> Pringle, P., 2008, *The Murder of Nicolai Vavilov*, Simon and Schuster, New York.

<sup>267</sup> Joravsky, D., 1970, *The Lysenko Affair*, University of Chicago Press, Chicago.

niet.<sup>268</sup> Na Stalins dood komt hij alleen te staan en raakt in de vergetelheid. Maar zijn vroegere collega's zijn (er) niet meer.

Het afschrikwekkende voorbeeld van deze agronoom maakt dat ook westerse wetenschappers er beducht voor zijn de macht tot zelfsturing te verliezen. Tot nu toe dachten zij dat zonderlingen zoals Lysenko vanzelf wel weer zouden verdwijnen als men ze negeert. Maar nu was bewezen hoe gevaarlijk een dergelijke zonderling kon zijn. Daardoor waren wetenschappers achterdochtig geworden. Als dan Velikovsky verschijnt, krijgt hij meteen de volle laag.

Ook in de astrofysica is er reden tot onzekerheid, stelt Gordin, die nu vooral Howard Shapley op het oog heeft. Weliswaar heeft die roem vergaard door de grootte van onze Melkweg correct te bepalen. Maar hij heeft onvoldoende oog voor de betekenis van het werk van zijn collega-astronoom Heber Curtis (1872-1942) over spiraalnevels, die buiten onze Melkweg liggen en in feite aparte melkwegstelsels zijn. En als Edwin Hubble met behulp van de Cepheïden variabelen in de Andromeda Melkweg, die afstandsmeting mogelijk maken, het gelijk van Curtis bevestigt, doet hij dat af als “junk science”.<sup>269</sup> Bovendien ontdekt Hubble door de roodverschuiving in het spectrum van deze verre melkwegstelsels dat het heelal nog steeds expandeert. Hierdoor is de weg gebaad naar de theorie van de hete oerknal van de jezuïet Georges Lemaître (1894-1966). Al het mooie statische uit Shapley's klassieke rustige heelalbeeld is plotseling weg. Het beeld wordt nu bepaald door dynamiek en voortdurende catastrofes en botsende sterren. De eens zo rustige astronomie is overhoop gehaald, en zal zich later nog meer moeten gaan aanpassen als de resultaten van de ruimtesondes binnen komen. Dat alles moet Shapley, het officiële boegbeeld van de Amerikaanse astronomie, verwerken. Het maakt het catastrofisme van Velikovsky opeens veel minder ongeloofwaardig. Bovendien wordt Shapley in die tijd ook nog geteisterd door onderzoek naar zijn communistische sympathieën. Kortom, Velikovsky's voornaamste criticus is plotsklaps zelf in het defensief gedrongen.

## **Reacties van Velikovsky op zijn critici.**

---

<sup>268</sup> Werkte nog niet. Inmiddels is bekend dat diverse factoren van buitenaf het phenotype kunnen wijzigen zonder het D.N.A. zelf (het genotype) te wijzigen. En soms is dit zelfs blijvend overerfbaar. Lamarck krijgt zo alsnog gelijk. En Lysenko gedeeltelijk, want zijn wijzigingen waren niet duurzaam overerfbaar. Dit is de nieuwe wetenschap epi-genetica. Verder is er sinds kort bekend dat er onderlinge directe genenruil kan voorkomen, niet alleen bij microben maar ook bij de meer complexe eukaryoten: laterale genen-transfer.

<sup>269</sup> Iedereen citeert elkaar hierover, maar de originele bron blijft onvindbaar. Si non è vero...

Velikovsky krijgt wel heel veel kritiek van de bètawetenschappers over zich heen, maar hij is er de man niet naar om zomaar over zich te laten lopen. Hij slaat terug. De grondgedachte van Velikovsky over zijn critici is fraai verwoord door de volgende uitspraak. Dit citaat is weliswaar niet van de hand Velikovsky zelf, maar van de beroemde historicus William H. McNeill (1917- 2016). Het geeft wel uitstekend zijn grondgedachte over critici weer: “Yet it is also the case that intellectual breakthroughs come when someone pushes hard against older limits and starts talking nonsense. This is what I hope the essays in this book actually do. Whether that hope is well grounded will depend on how others react, or fail to react, to what I have to say. Really important texts are susceptible of being richly and diversely misunderstood. An author can always aspire to that dignity.”<sup>270</sup>

Zowel bij de presentatie van *Worlds in Collision* alsook veel later bij het A.A.A.S. congres, kwam er een golf van kritiek over Velikovsky heen. Er waren ook twee verschillende dirigenten van die kritiek, respectievelijk Harlow Shapley en Carl Sagan. Velikovsky’s reactie op Sagan is reeds besproken.

In de eerste ronde repliceert Velikovsky via de populaire pers, en met spreekbeurten voor het algemene publiek. Hij gaat geen rechtstreeks debat aan met échte bètawetenschappers. De enige uitzondering is zijn repliek in 1951 in het juni- nummer van *Harper’s Magazine*, het tijdschrift waarin redacteur Eric Larrabee hem in 1950 zo opzienbarend lanceerde.

De redactie van dit tijdschrift schrijft in de inleiding: “But although the book and its author have been violently censured in reviews and comments, there has been a remarkable lack of explicit criticism of it based on careful reading. Believing that a theory so revolutionary ought to be met with careful appraisal than by denunciation and boycott, we have invited Dr. Velikovsky to reply to the scattered points raised by his critics thus far”.

Ook nodigen zij een door de voorafgaande strijd nog “relatief onbesmette” astrofysicus van Princeton University, John Q. Stewart (1894-1972), uit voor een samenvattend overzicht van de kritiek van de wetenschappers.

Hierna geven zij het laatste woord aan Velikovsky, en besluiten: “If the Velikovsky theory is untenable, this is the way, we believe, in which it should be refuted.” En daarmee bedoelen zij een beschaafd schriftelijk debat in plaats van onaangename woordenwisselingen – zoals tot nu toe. De artikelen worden alle drie in het juni-nummer van *Harper’s Magazine* geplaatst.

---

<sup>270</sup> McNeill, W.H., 1986, in de preface van *Mythistory and Other Essays*, University of Chicago Press, London.

Velikovsky begint heel kalm zijn *Answer to My Critics*.<sup>271</sup> Het stuk snijdt echter allerlei losse punten aan, en is daarom wat brokkelig, en zonder stilistisch fraaie overgangen. Dat houdt ook in dat de twee volgende stukken, die hierop antwoorden, aan hetzelfde euvel lijden. Ik heb weliswaar gepoogd er zoveel mogelijk een lopend verhaal van te maken, maar dat is mij zeker niet overal gelukt. Velikovsky noemt weliswaar enkele tegenwerpingen, maar gaat er niet echt op in. Er zijn geen directe antwoorden, noch een dialoog. Zijn standpunt blijft onwrikbaar. De enige wetenschappelijke bron waarop hij zich beroept, is uit 1895. Het gaat naar hij zegt om *Astronomical Constants*, een niet bestaand boek van de overigens wel zeer prominente astronoom en mathematicus Simon Newcomb (1835-1909)].<sup>272</sup> Zonder exacte bronvermeldingen, uit Velikovsky verdachtmakingen over onjuiste en meervoudige dateringen van historische feiten.

Ook benadert Velikovsky het bewijs uit het ongerijmde met een fraai tegenverwijt: “we and our parents have not seen such a thing, therefore it does not exist”. Oftewel, iets kan wel degelijk reëel zijn zonder dat je hard bewijs hebt. Ook past hij, tactisch vernuftig, een retorische kunstgreep toe door verwarrende tegenvragen stellen, onder andere over toen nog onbegrepen aspecten in de kosmologie. Bovendien meldt Velikovsky dat zijn makkelijk controleerbare natuurkundige voorspellingen nooit serieus getest zijn door de wetenschappers.

Daarna wordt Velikovsky cynisch. Hij citeert eerst uit het voorwoord van Sigmund Freuds *Die Traumdeutung* (tweede druk) waarin deze zegt: “The brilliant example of the aversion to learning anything new, so characteristic of the scientists”.<sup>273</sup> En Freud citeert daarbij de Franse Academicien en Nobelprijswinnaar Anatole France: “Les savants ne sont pas curieux et il est indiscret de les interroger sur ce qui n’est pas dans leur vitrine”.<sup>274</sup>

Velikovsky stelt daarna: “The young generation [of students] is well able to face and deliberate on a new and unorthodox theory. The scholars who have taught and written and published not only have a vested interest in orthodox theories, but they are for the most part psychologically incapable of relearning.”

En tot slot: “Not long ago science had to struggle to free itself from the shackles of religion. Now it is as dogmatic as religion once was. Ideas that were revolutionary, schismatic, and

---

<sup>271</sup> Velikovsky, I., 1951, *Answer to My Critics*, *Harper's Magazine*, juni 1951.

<sup>272</sup> Simon Newcomb, mathematicus en astronoom, schreef ook populair wetenschappelijke boeken, waaronder “Popular Astronomy” en “Astronomy for schools and colleges”. Waarschijnlijk bedoelde Velikovsky een van deze. Overigens stammen deze werken van voor de geboortedatum van Velikovsky; up to date waren ze niet meer, toen hij WiC ging schrijven.

<sup>273</sup> Freud, S., 1900, *Die Traumdeutung*, Franz Deuticke, Wenen.

<sup>274</sup> France, A., 1894, *Le Lys Rouge*, Calmann Lévy, Parijs.

damned in the nineteenth century are beatified and pronounced infallible in the twentieth, by the same guardians of dogma.”

En hij vermeldt een artikel in *Saturday Review of Literature* van 28-7-1951 van de filosoof, fervente Zionist, en tevens zijn vriend, Horace M. Kallen (1882-1974), dat aan Velikovsky is gewijd. Die zegt daarin: “There is a widespread and dangerous disposition to consider science as in some sense holy and to attribute to it the assurance of salvation greater than any other which defines the supernatural. In the life of the mind the communicants of such a religion figure as so many more dogmatists of another intolerant cult, with observatories and laboratories for churches and with their formulas as infallible revelations ordaining the rites and liturgies of their respective specialities. Such religions of science insist on their own orthodoxies, exercise their own censorships, maintain their own Index, and impose their own Imprimatur”.<sup>275</sup>

Al met al lijkt mij Velikovsky's verweer uiteindelijk een zwak opgebouwd betoog, met argumenten die niet echt ingaan op de kritiek. Waarschijnlijk niet echt wat de redactie van *Harper's Magazine* bedoelde.

Dan geeft John Q. Stewart een algemeen overzicht van de kritiek vanuit de wetenschappelijke hoek.<sup>276</sup> Het woord is dus aan de tegenpartij. Stewart begint met op te merken dat het niet verstandig is van een gerenommeerde wetenschapsuitgeverij als MacMillan om *Worlds in Collision* op te nemen in haar reeks serieus wetenschappelijke publicaties over natuur- en sterrenkunde. Dat verleent het boek ten onrechte cachet en gezag, terwijl de auteurs van de andere boeken in die reeks onder geen beding op een rij gezet met, of zelfs maar vergeleken willen worden met Velikovsky. Zij weigeren het boek serieus te nemen, en wel omdat geen enkel echt goed geschoold persoon dit kan doen. Maar ondanks al hun snijdende kritiek, is Velikovsky's boek toch direct een bestseller, en kent het vele herdrukken. Er gaapt dus kennelijk een kloof tussen het gewone doch geletterde publiek en de bètawetenschappers. Hierna neemt Stewart zich voor, een aantal beweringen van Velikovsky wetenschappelijk te weerleggen. Omdat diens beweringen zelf geen logisch verband hebben, wordt ook Stewarts stuk hierdoor noodgedwongen ook van de hak op de tak.

---

<sup>275</sup> Kallen, H.M., 1951, Democracy's True Religion, *Saturday Review of Literature*, 28 juli 1951.

<sup>276</sup> Stewart, J.Q., 1951, Disciplines in Collision, *Harper's Magazine*, juni 1951.

Allereerst vraagt Stewart zich af wat er gaat gebeuren als een slechts moeizaam formulerende, maar wel tot de tanden met de kennis van de moderne wiskunde en technologie gewapende fysicus in de arena een tweestrijd moet uitvechten ten overstaan van het grote algemene publiek op de tribunes. Temeer wanneer het een strijd betreft met een tegenstander die bereid is om het tot het bittere end uit te vechten, en wel door het gebruik en in de strijd gooien van allerlei verwarrende uitweidingen over voetnoten, precedentes, primaire, secundaire en tertiaire bronnen en commentatoren, en ook nog met legendes, die talloze generaties lang barbaren en dichters beangstigd maar ook verrukt hebben?

Als dan de toeschouwers, die uiteindelijk zullen beslissen wie de winnaar is, zelf ook nog niet zoveel verstand hebben van wiskunde - iets wat niet ongebruikelijk is onder het algemene publiek - dan moet deze fysicus l  tterlijk op zijn tellen passen. Hij kan dan zijn zware wiskundige geschut helemaal niet in stelling brengen, en hij moet maar afwachten of en wanneer zijn tegenstander uit zijn verbale cocon komt en dan daarna een fout maakt, die simpel en ook in zeer simpele en voor iedereen begrijpbare algebra is af te straffen. En deze fysicus zal dan ook al gemerkt hebben dat het erg moeilijk is om zijn bewijs zowel beknopt als ook in duidelijke, niet-technische termen te leveren. Dit is waar John Stewart duidelijk voor waarschuwt. Toch gaat hij het zelf ook weer met wiskunde proberen. Hij citeert hiervoor uit het artikel van Cecilia Payne-Gaposchkin in *Popular Astronomy*.<sup>277</sup> Dit artikel noemt hij overigens “definitively unsympathetic”, oftewel duidelijk onaangenaam van toon. Cecilia Payne-Gaposchkin acht hierin de kans dat er binnen twee eeuwen vijf planeetbotsingen plaatsvinden nihil: “It is not only impossible. It is ridiculous.” In deze wetenschappelijke conclusie volgt Stewart haar.

Daarna geeft hij een verhandeling over de verandering van de draaisnelheid van de Aarde, die af te leiden zou zijn uit de historische data van de zonsverduisteringen. Stewarts   igen uitleg is echter duister en zeker niet inzichtelijk voor het lekenpubliek van *Harper's*. Hij maakt het nog mistiger met de slotzin: “This, in effect, is what actually happens, although the whole problem is much more complicated.” Hij lijkt nu zelf op de door hem in de arena gezette, ongelukkige fysicus.

Als ik de vergelijking van de gladiatorenstrijd in de arena wat verder doortrek, dan is Velikovsky de retiarius, en Stewart de trage, zw   r bewapende en gepantserde murmillo. De lichtbewapende, zeer bewegelijke netvechter heeft slechts een drietand en een dolk, maar ook een werpnet. Hij danst om de logge murmillo heen, verstrikt hem in zijn werpnet, en keelt

---

<sup>277</sup> Payne-Gaposchkin, C., 1950, *Worlds in Collision*, in *Popular Astronomy*, juni 1950, v58-6, p231.

hem. Dit vechten volgens verschillende spelregels is de basis van iedere guerrillatechniek. Men zet de tegenstander letterlijk op het verkeerde been. Velikovsky was hierin een meester.

Dan gaat Stewart over naar de bijna-botsing van de aarde en Mars. Volgens Velikovsky scheerde Mars in de zevende eeuw v.C. vlak langs de aarde. Hun gezamenlijke zwaartekracht effect zou toen de maan een stuk dichterbij de aarde getrokken hebben. Maar dat kan helemaal niet volgens Cecilia Payne-Gaposchkin. Als de maan verder weg staat, lijkt zij kleiner; en is dan zelfs te klein om de gehele zonneschijf af te kunnen dekken. Vroeger zouden er dus geen totale zonsverduisteringen geweest kunnen zijn, terwijl die toch wel degelijk beschreven zijn. Dit is een steekhoudend argument tegen Velikovsky's dichterbij schuiven van de maan. Stewart gaat hier verder op in, en betoogt dat alle hemellichamen door een complex spel van onderlinge zwaartekrachten in evenwicht - lees: op hun plaats - worden gehouden. En dan zegt hij: "The calculations are highly complex, achieving a product of successful intricacy which, in spite of the fact that it defies verbal analysis, is one of the most imposing demonstrations of the validity of celestial mechanics." Ook deze conclusie zullen zijn lezers hem niet in dank afgenomen hebben. Vervolgens stelt Stewart dat Velikovsky, ook al maakt hij fraai gebruik van de astronometaal, toch een aantal elementaire zaken over het hoofd ziet. De bewegingen van hemellichamen zijn volstrekt gebonden aan Newtons wetten. Als Mars inderdaad Venus uit een ellipsbaan duwt, dan moeten ze elkaar nog vele duizenden jaren daarna rakelings blijven passeren. Echter, Venus ligt in een omloopbaan binnen die van de aarde, en Mars in een baan erbuiten. De "beide goden" hebben nooit met elkaar kunnen botsen.

Daarna gebruikt Stewart de Wet van Titius en Bode om Velikovsky's positie verder te ondergraven. Deze wet bepaalt mathematisch de onderlinge "verplichte" afstand van de planeten. Er is nooit een wetenschappelijke onderbouwing gekomen van deze wet. Hij ging alleen maar redelijk op voor de binnenplaneten, maar de ontdekking van de planeet Neptunus in 1846 en die van de dwergplaneet Pluto in 1930 Pluto deze theorie de das om. Deze "Wet" is geschrapt, en wordt nu niet meer in vaktijdschriften geaccepteerd. Evenzo vervallen Stewarts argumenten tegen Velikovsky op dit gebied.

Stewart geeft vervolgens aan dat er ook niet-astronomische weerleggingen zijn. Volgens Velikovsky hebben de botsingen en bijna-botsingen van Aarde, Mars, en Venus zich afgespeeld tussen 1500 v.C. en 700 v.C. In die tijd waren de Pyramides allang gebouwd.

Maar nergens zijn daaraan tekenen te zien van zware aardbevingen zoals verzakkingen of scheuren; ook alle zuilen en obeliskken staan nog steeds fraai rechtop. Dat betekent dat Joshua in die tijd de Zon slechts heel geleidelijk stilgezet moet hebben - zoals Velikovsky gelooft - door de aardrotatie slechts langzaam te stoppen, want anders waren die zuilen dan vast en zeker door de schok omgevallen, en zouden de gebouwen zeker beschadigd zijn.

Tevens heeft paleobiologisch onderzoek door de paleobotanicus Ralph W. Chaney (1890-1971) in de dertiger jaren al aangetoond dat zones met gelijke temperatuur - bepaald met behulp van plantenfossielen - de laatste zeventig miljoen jaar altijd volgens de huidige breedtegraden hebben gelopen. En dat betekent dat de Aardas in al die zeventig miljoen jaren niet is verschoven, in tegenstelling tot wat Velikovsky beweert. Ook radioactieve dateringen, door het meten van het spontane verval van uranium naar lood, van geologische lagen geven geen enkele aanwijzing voor grote Aardse catastrofes in de laatste twee miljard jaren. De methode is al bekend sinds 1907; zelfs Velikovsky noemt hem enkele malen.

Stewarts conclusie is dat Velikovsky met zijn *Worlds in Collision* aan de gewone lezer een steeds dwingend indruk oplegt door allerlei informatie op elkaar te stapelen die hij tevoorschijn haalt uit vele tijden, plaatsen, culturen en onderwerpen, en door het voortdurend herhalen van zijn fantastische gevolgtrekkingen daaruit. “By frequent reiteration of fantastic conclusions”. Maar al kun je tegen een bestseller nauwelijks op redeneren, deskundigen en wetenschappers laten zich niet overtuigen door een overdonderende presentatie alleen. Desalniettemin besluit Stewart met een hoffelijke, maar toch ook wetenschappelijk belangwekkende constatering, te weten dat Velikovsky wel degelijk een aanzet gegeven heeft voor een wereldwijde, gemeenschappelijke historische chronologie door een aantal ongemakkelijke, lees: verklarings-behoefte, feiten op te delven bij zijn analyse van vergeten of duistere teksten. Uit de vragen die hij heeft opgeroepen zal zeker nog iets nuttigs tevoorschijn komen – zo stelt Stewart.

Velikovsky heeft zoals gezegd recht op repliek op dit voor hem nieuwe stuk, en schrijft zijn *Answer to Professor Stewart*.<sup>278</sup> Hij begint met er fijntjes op te wijzen dat, op het moment dat Eric Larrabee's artikel in *Harper's Magazine* in 1950 *Worlds in Collision* introduceerde, er een meteorietinslag op Mars werd waargenomen. Hij merkt (mijns inziens weliswaar juist,

---

<sup>278</sup> Velikovsky, I., 1951, Answer to Professor Stewart, Harper's Magazine, 1 juni 1951.

maar niet relevant, doch wel retorisch vernuftig) op dat zelfs zijn tegenstanders sindsdien druk zijn met het schrijven van stukken over catastrofisme, al was het onderwerp vóórdien volgens hen volledig irrelevant.

Dan gaat hij, zijn eigen piketpaaltjes slaande, verder met een analyse van kosmisch elektromagnetisme, dat sterren en planeten zou verschuiven. Dat bestond niet volgens de toen toonaangevende natuurkunde leerboeken. Maar volgens Velikovsky kan die er toch wel zijn. De redenering is als volgt: “If the balance sheet of a bank is correct to the last cent, but two large deposits (electricity and magnetism) are omitted, the entire balance may be questioned.” Met dit bewijs ex nihilo zijn nu zowel elektrische en magnetische krachten volledig door hem verklaard. Velikovsky zaait dan verwarring door als verder bewijs hiervoor te verwijzen naar de nog te verwachten (!) resultaten van een veelbelovend wetenschapper, te weten Gerard Kuiper (1905-1973).<sup>279</sup> Ook verwacht hij bevestigings-resultaten uit de toekomstige waarnemingen van andere slimme wetenschappers, “keen observers”.

Velikovsky gaat dan daadwerkelijk in op het probleem van de zonsverduisteringen, of eigenlijk meer op het probleem dat Stewart daarmee lijkt te hebben. Velikovsky legt hem in de mond, dat ... “Professor Stewart must have in mind Fotheringham’s Halley lecture “Historical Eclipses”” waarin blijkt dat er van de honderden zonsverduisteringen, die voorgekomen zijn in het oude Babylonië, China, en Assyrië, in ieder land slechts een handjevol exact gedateerd is.<sup>280</sup> John K. Fotheringham (1905-1973) was een historicus en classicus, die in zijn tijd beschouwd werd als de grootste autoriteit op het gebied van astronomie en chronologie van de oudheid. Hierdoor worden al veel van de exacte dateringen, die Stewart poneerde, dubieus en vecht Velikovsky ze op schimmige historisch-literaire gronden aan. Velikovsky maakt vervolgens terecht de wet van Boode, waar Stewart mee schermde, belachelijk. Dan komt hij weer terug op zijn elektromagnetische golven. Als twee planeten en/of kometen meermalen botsen, dan is alleen maar het effect van de laatste botsing te zien. En als de elektromagnetische interacties, die Velikovsky stipuleert, inderdaad een rol spelen, dan hoeft er inderdaad niet meer aan Newtons wetten te worden voldaan. Hier past Velikovsky echter een ongepaste redenering toe. Hij postuleert zonder bewijs iets wat de bestaande spelregels, lees: de fysieke wetten, diepgaand verandert.

Het door Stewart besproken paleobiologisch bewijs noemt Velikovsky bewezen noch geaccepteerd. Hij wijst erop dat er plaatsen zijn met wel hetzelfde klimaat, die niet op

---

<sup>279</sup> Kuiper wordt algemeen beschouwd als de “vader van de planetologie”; naar hem is de enorme planetoïdenring buiten Neptunus vernoemd: de Kuipergordel.

<sup>280</sup> Fotheringham, J.K., 1921, *Historical Eclipses*, Clarendon Press, London.

dezelfde afstand van de pool of de evenaar liggen. Zo liggen Labrador en Engeland weliswaar op dezelfde breedtegraad, maar ze hebben niet hetzelfde klimaat, stelt Velikovsky volkomen terecht – maar hierbij wel volledig het effect van de sinds 1513 bekende warme en koude Golfstromen negerend.

Op het punt van radioactieve geologische dateringen wijst Velikovsky op het probleem dat lood bij hoge temperaturen smelt en dan centripetaal (naar beneden) kan wegvloeien uit gesteenten. Zoiets kan gebeuren bij catastrofes met thermische gevolgen. Daardoor krijgen gesteenten door dit wegsmelten een lager loodgehalte wat de radioactieve datering middels uranium-verval stoort, en waarvoor dan gecorrigeerd moet worden - iets waar Stewart overigens zelf ook al op wees.

Dan vermeldt Velikovsky ineens dat er “hele moderne” planten gevonden zijn tussen dinosaurus-fossielen, hetgeen de chronologie overhoophaalt. Hij vraagt in dat verband om een verklaring van de fossiele palmbomen en koraal op Spitsbergen, van de tropische oerwouden op Antarctica, van de ijstijd op Madagascar, en überhaupt van alle ijstijden. Deze heel nieuwe problemen brengt hij als het ware hors concours in de discussie in. Zo verwacht Velikovsky de argumenten van zijn tegenstander wel. Zowel de genese van de ijstijden, als ook de continentale drift zijn reeds eerder in dit boek besproken, evenals Velikovsky's kennis hierover. Als hij waarlijk die goed geïnformeerde wetenschapper is die hij beweert te zijn, dan zijn deze vragen van hem gemakkelijk te beantwoorden.

Met betrekking tot de door de astrofysicus Stewart aangehaalde getuigenissen van twee historici, geeft Velikovsky een kleine fout toe tegenover een van hen. En overlaadt de andere dan met vele vragen over de Babylonische epitheta van Venus. Niet dat hij dat zelf wil weten en het voegt ook niets toe, maar hij wil kennelijk verwarring scheppen in de discussie.

De Piramides zijn volgens Velikovsky helemaal geen koningsgraven, maar koninklijke schuilkelders, die ultra-zwaar gebouwd zijn met het oog op natuurrampen en aardbevingen. En van alle obeliskken uit het Egyptische Middenrijk staat er nog maar een rechtop, die in Heliopolis; en die staat op een extreem zware schokbestendige fundering. Verder zijn er rond die tijd veel gebouwen op Kreta in puin gevallen, inclusief zuilen (Thera uitbarsting?). Ook dit is een bewijs tegen de zuilen van Stewart, die wel rechtop bleven staan. Het blijft hier een welles-nietes spelletje.

Na deze wetenschappelijke weerlegging van Stewart vervolgt Velikovsky met een harde tegenaanval. Is er nog wel iets over van Stewarts argumenten? Is er nog genoeg om mijn boek te dwarsbomen? Hij zoekt dus een frontale confrontatie. Hij meent dat bèta-wetenschappers

dogmatisch zijn. Zij zien veranderingen te laat, zij kijken neer op de Antieken, en zij minachten alle alfa's oftewel geesteswetenschappers. Professor Stewart, zo zegt Velikovsky, zelf nooit professor, is nogal neerbuigend over wat hij "the greatest minds in Antiquity" noemt. Echter, de beroemde Stoïcijnse filosoof Seneca (4 N.C.-65 N.C.) schreef een zesdelig boekwerk *Naturalis Questiones* waarin hij de stand van zaken in de gehele natuurwetenschap op dat moment beschrijft. Het laatste boek handelt over kometen, en is volgens Velikovsky merkwaardig "up to date". Immers, de Astronomer Royal, Edmond Halley, kan pas in 1705 iets over kometen melden wat niet al bij Seneca te lezen was. Verder heeft Stewart niet het excuus dat hij dit in het Latijn gestelde werk niet kon lezen. Want John Clarke publiceerde in 1910 daar reeds de complete vertaling van: *Physical Science in the Time of Nero*.<sup>281</sup> De "ongeleterde bèta-wetenschappers" kunnen, zegt Velikovsky fijntjes, ook al bij de filosoof Lucretius (99-55 N.C.) beschouwingen over de vrije valwetten van Galilei lezen in diens werk *De Rerum Natura*. En de filosoof en geschiedkundige Plutarchus (45-120 N.C.) beschrijft in zijn *De facie quae in orbe lunae apparet* de afstand van de maan tot de aarde, hun getijdeneffecten, en hun wederzijdse zwaartekracht-relatie. En, zegt Velikovsky, met deze ontdekking nu werd de alchemist Isaac Newton wereldberoemd.

Zijn alfa en bèta benaderingen nu zo verschillend? Dit vraagt Velikovsky zich hier af, om na dit retorische opzetje direct de bèta's te denigreren. Deze wetenschappers kunnen exact de vervorming meten die een wolkenkrabber ondergaat door de druk van de vleugelslagen van een passerende vogel, of de 150 factoren die de beweging van de maan beïnvloeden, met daarbij dan ook nog 500 andere, kleinere bijbehorende factoren. Dan maakt Velikovsky de vileine slotopmerking: "They move in academic garb and sing logarithms. They say "The sky is ours," like priests in charge of heaven. We poor humanists cannot even think clearly, or write a sentence without a blunder, commoners of "common sense". We never take a step without stumbling; they move solemnly, ever unerringly, never a step back, and carry bell, book and candle."<sup>282</sup>

Deze repliek schrijft Velikovsky knap doch vilein, en ook hoogst verwarrend. Hij beantwoordt namelijk Stewarts vragen schots en scheef door elkaar heen, en hij gooit er ongevraagd ook andere kwesties tussendoor. Als de lezer echter alle poeha, retorische trucs, en mistvorming wegdenkt, lijkt er weinig over te blijven van Velikovsky's verweer. Het is,

---

<sup>281</sup> Clarke, J., 1910, *Physical Science in the Time of Nero*, Macmillan, London.

<sup>282</sup> "Carry bell, book and candle" duidt op de officiële excommunicatieceremonie door de Rooms Katholieke Kerk.

althans mijns inziens, zeker geen afdoende verdediging. In zijn postume *Stargazers and Gravediggers, Memoirs to Worlds in Collision* uit 1983 kwam Velikovsky nogmaals terug op Stewart. De teneur is echter dezelfde, en dit laatste betoog komt in feite pas uit nadat de strijd allang gestreden is.

Intussen heeft Stewart een weinig overtuigende indruk gemaakt bij het grote publiek. Ook de A.A.A.S. beseft dat, en verzoekt daarom een andere wetenschapper, Laurence J. Lafleur, nogmaals namens “de wetenschap” te reageren. Dat is opmerkelijk, want Lafleur is geen bètawetenschapper, maar een filosoof verbonden aan de Florida State University.<sup>283</sup> Deze Lafleur schrijft desalniettemin een uitvoerig stuk, waarin hij Velikovsky’s astronomie aanvalt.<sup>284</sup> Maar dit lukt ook hem niet overtuigend. Ook heeft Lafleur in zijn artikel zeven criteria opgesteld om “scientific cranks”, nep-wetenschappers te diagnosticeren. Volgens hem voldoet Velikovsky perfect aan al deze criteria. Ook op hem komt Velikovsky terug in *Stargazers and Gravediggers*. Maar, net zomin als Lafleurs aanval overtuigend was, is Velikovsky’s repliek dat ook niet. Wel legt hij hoffelijk en fraai uit dat Lafleur zélf, gezien hetgeen hij in zijn artikel schrijft, moeiteloos ook aan een aantal van deze criteria voor het zijn van een “scientific crank” voldoet.

*Stargazers and Gravediggers* is, zoals duidelijk moge zijn, een tekst waarmee Velikovsky zich verdedigt. Hij herschrijft bekende feiten, maar nergens in dit werk blijkt dat er ook maar een zweem van een mogelijkheid bestaat dat Velikovsky zélf wel eens een fout maakte. Het lijkt een immense autohagiografie. Wel geeft het werk een aantal fraaie sfeertekeningen, en er duikt wat onbekende maar wel relevante correspondentie op. Door zijn evidente subjectiviteit en narcisme heeft het boek echter weinig wetenschappelijke waarde, alhoewel het als psychologisch document wel van betekenis is. Weinig fijnzinnig, bijvoorbeeld, fileert Velikovsky in zijn hoofdstuk “*The Herculean Labor of Cecilia Gaposchkin*” haar eerste kritische stuk, de boekbespreking van *Worlds in Collision*. Hij kraakt haar inhoudelijk en methodologisch volledig af. Tenslotte verwijt hij haar ook nog ad hominem-technieken. Duidelijk is echter dat Velikovsky zelf die ook geregeld benut.

Met deze postume reactie uit 1983 sluit Velikovsky in feite “The Velikovsky Affair” uit 1950-1951 af. De reacties waren eigenlijk weinig zinvol, want al in de loop van de vijftiger

---

<sup>283</sup> Velikovsky zegt over hem: “Dr. Laurence Lafleur, a name little known in Science.”

<sup>284</sup> Lafleur, L.J., 1951, Cranks and Scientists, *Scientific Monthly* v 72 p 284-90, november 1951.

jaren slaan de kruitdampen neer en verdwijnt de hele affaire uit beeld, temeer daar Velikovsky's volgende boeken minder opzienbarend en controversieel materiaal bevatten. Pas in 1974 komt er door Carl Sagan een nieuwe affaire op gang, wanneer hij de vijandige A.A.A.S. opnieuw tegen Velikovsky wil opzetten.

### **Velikovsky's volgelingen.**

De weerstand tegen Velikovsky vanuit de wetenschappelijke wereld zwakt echter langzaam af. Zo verschijnt er in het *Bulletin of the Atomic Scientists*, dat hem in April 1964 tot op het bot heeft afgekraakt met het reeds vermelde artikel van Howard Margolis getiteld "*Velikovsky Rides Again*", nu in Februari 1975 een artikel "*Paradigms in Collision*" van de hoogleraar fysica George Kolodiy niet uitsluit dat Velikovsky gelijk kan hebben.<sup>285</sup> <sup>286</sup> Hij brengt in zijn stuk geen nieuwe argumenten voor Velikovsky's gelijk, en parafraseert in feite de reeds besproken brief van Bargmann en Motz uit 1962. Maar, waarschuwt hij: "Since 1950 many of the predictions made by Velikovsky have proved to be correct. This does not necessarily verify the theory as other theories have made similar predictions".

De langzaam stijgende waardering voor Velikovsky's ideeën leidt ertoe dat hij op allerlei prestigieuze plaatsen voor spreekbeurten wordt uitgenodigd, ook op Harvard University (1971) en bij de N.A.S.A. (1973). Een aantal universiteiten biedt zelfs cursussen aan, die zijn visies als uitgangspunt nemen, en de pro's en contra's ervan uiteenzetten. Zelfs krijgt hij op 11 Mei 1974 een eredoctoraat in "Arts and Sciences" van de Canadese Universiteit van Lethbridge, nadat er tevoren een tweedaags symposium aan hem was gewijd: "Recollections of a Fallen Sky: Velikovsky and Cultural Amnesia." Uiteraard spreekt Velikovsky zelf, evenals de welhaast onvermijdelijke medestrijder Alfred De Grazia. De zes andere sprekers hebben allen een alfa-achtergrond, meestal als historicus. De Proceedings van dit congres worden samen met Velikovsky's officiële aanvaardingsspeech van het eredoctoraat, onder diezelfde titel uitgegeven door de privé-uitgeverij van De Grazia.<sup>287</sup> Er komen nog andere

---

<sup>285</sup> Margolis, H., Velikovsky Rides Again, Bulletin of the Atomic Scientists, p 38-40, april 1964.

<sup>286</sup> Kolodiy, G., 1951, Paradigms in Collision, Bulletin of the Atomic Scientists, p 36-8, februari 1975.

<sup>287</sup> Milton, E., 1978, editor Recollections of a Fallen Sky: Velikovsky and Cultural Amnesia, Merton Publications – de niet meer bestaande privé-uitgeverij van wijlen Alfred De Grazia.

symposia over Velikovsky, en er wordt ook een televisiedocumentaire over hem gemaakt.<sup>288</sup>  
<sup>289</sup>. Echter de bètawetenschappelijke hoofdstroom wijst hem nog steeds krachtig af.

Intussen is er een aparte Velikovskystroming ontstaan, compleet met eigen symposia en tijdschriften, en met een eigen organisatie, de “Foundation for Studies of Modern Science”, “F.O.S.M.O.S.” De stichting wil nieuw archeologisch materiaal verzamelen dat Velikovsky’s visies steunt. Het wel en wee van deze stichting bespreek ik later. Velikovsky doodzwijgen, zoals na de eerste affaire van 1950-1951, lukt niet meer in het Amerika van na 1968, het jaar waarin anti-Vietnam en anti-establishment protesten culminereren. Velikovsky is geen randfiguur meer, maar een der door studenten meest gelezen auteurs. Hij wordt een cultheld op de campus.

Dit is weliswaar een overwinning, maar niet die welke Velikovsky eigenlijk wilde behalen. Hij wordt immers niet omarmd door wetenschappers, maar door de alternatieve tegencultuur van hippies, vredesactivisten, spiritueel ontheemden, Black Power aanhangers, drugsgebruikers, en principiële dwarsliggers. Het zijn niet de volgelingen waarop Velikovsky echt zit te wachten; en vertrouwen doet hij deze anti-establishment figuren helemaal niet. Toch gebruikt hij ze. In plaats van, zoals voorheen, goede betrekkingen na te streven met de gevestigde, orthodoxe wetenschappers, wil hij nu de volgens hem nog niet dogmatisch geïndoctrineerde jeugd bereiken. “The young generation is well able to face and deliberate on a new and unorthodox theory. The scholars who have thought and written and published not only have a vested interest in orthodox theories, but they are for the most part incapable of learning” schreef hij reeds profetisch in zijn “*Answer to my Critics*” in *Harper’s Magazine* van juni 1951. Hij reikt zo over de hoofden van de “fossile scientists” heen naar de jeugd die zijn nieuwe ideeën wel aankan. Dat Velikovsky wel anti-establishment is, maar niet erg politiek georiënteerd, valt goed bij de jeugd. Wanneer Velikovsky overal lezingen aan studenten geeft, promoot hij terloops ook de onder de studenten van Princeton University spontaan ontstane organisatie “Cosmos and Chronos” die aan de bestudering van zijn ideeën is gewijd, en die groeit als kool- ook in andere universiteitssteden.

---

<sup>288</sup> In 1974 bijvoorbeeld: Mac Master University in Hamilton/Ontario, Duquesne University in Pittsburgh/Pennsylvania, en Notre Dame University in South Bend/Indiana.

<sup>289</sup> Zemel, H., 1972, Velikovsky, Bonds of the Past, televisiedocumentaire Canadian Broadcasting Corporation, 22 februari 1972 – en nog steeds te zien via [www.varchive.org](http://www.varchive.org).

Alhoewel Velikovsky altijd bewonderaars heeft gehad, krijgt hij nu echte volgelingen, ware discipelen, een harde kern. Hierbij horen twee auteurs van het reeds besproken *The Velikovsky Affair*, te weten Ralph Juergens, de man die de kernfusie in sterren afschaft, en de nog belangrijkere Alfred de Grazia, bedenker van de quantavolutie.<sup>290</sup> De Grazia wordt zelfs een goede vriend; en in september 1963 stelt hij Velikovsky's situatie opnieuw aan de orde in zijn eigen tijdschrift *The American Behavioral Scientist* – later ook in boekvorm als *The Velikovsky Affair*.

Velikovsky wordt echter wat verontrust door deze harde kern, die tenslotte ook F.O.S.M.O.S. opricht met Ralph Juergens en Alfred De Grazia in het stichtingsbestuur. Een aantal losse bewonderaars was nog tot daaraan toe, maar nu ontstaat een complete organisatie, die weliswaar is toegesneden op zijn ideeën, maar waarop hijzelf geen directe grip heeft. Wie zou het voor het zeggen hebben? En zouden de leden wel orthodox genoeg zijn in “zijn” leer? Het was, retrospectief bezien, een “klassieke” situatie, niet zonder gelijkenis met wat zich in de eerste decennia van de twintigste eeuw had voorgedaan met het gedachtengoed van Sigmund Freud.<sup>291</sup>

F.O.S.M.O.S. wil aanvankelijk nieuw archeologisch materiaal verzamelen in El Arish dat Velikovsky's visies ondersteunt, maar dat is er nooit van gekomen; er waren problemen met fondsenverwerving, de Israëlische autoriteiten gaven geen opgravingsvergunning af, de lokale archeologen – van vitaal belang voor het welslagen van het project – weigerden hun medewerking. Velikovsky was ervan overtuigd dat daar ruïnes zouden zijn te vinden, die zijn identificatie van de Hyksos met de Amalekieten zouden bewijzen. Nadat dit project om in El Arish te gaan opgraven is opgegeven, schrijft Juergens namens het stichtingsbestuur aan Velikovsky dat zij weliswaar in zijn geest maar zeker niet onder zijn (V's) leiding zullen verdergaan. Velikovsky wil echter uitsluitend zijn eigen orthodoxie bevestigd zien, en hij distantieert zich dan ook in 1968 luidkeels van de stichting. “I wish to dissociate myself from the activities of this Foundation .... Since I have no official status in it, no further steps are necessary; however, the foundation would need to abstain in all its activities from using my name and mentioning my work in its various efforts for membership, advertisement of a

---

<sup>290</sup> Juergens, R.E., 1979, Stellar Thermonuclear Energy: A False Trail? In *Kronos* v 4-4, zomer 1979.

<sup>291</sup> Freud, S., 1917, *The History of the Psychoanalytic Movement*, vertaler A.A. Brill, The Nervous and Mental Disease Publishing Company, New York. Hier beschrijft Freud zijn breuk met Alfred Adler in 1913, en die met Carl Gustav Jung in 1914. Beiden gingen hun eigen, niet-Freudiaanse, weg.

journal, application for funds, etc”.<sup>292</sup> Elders laat hij doorschemeren dat het gebruik als uithangbord van zijn naam en ideeën door de stichting in feite voor hem financieel nadelig kan zijn.

De verstoten stichting zoekt ondertussen zelf verder naar bondgenoten in de strijd tegen de wetenschappers die Velikovsky aanvallen. Zo komt door hun toedoen Wilhelm Reich (1897-1957) in beeld, een Oostenrijkse psychiater en psychoanalyticus, die aanvankelijk een protegé van Freud was. Beiden benadrukken het belang van seksualiteit, maar op verschillende wijze. Freud stelt dat problemen in de infantiele psychoseksuele ontwikkeling tot neurosen lijden. Reich is radicaler; hij ziet - volgens Freud - het genitale orgasme als antidotum voor iedere neurose.<sup>293</sup>

In 1927 publiceerde hij *Die Funktion der Orgasmus: Zur Psycho-pathologie und zur Soziologie des Geschlechtslebens*, waarin hij stelt dat het ontbreken van orgasmen de basis is van alle neurosen.<sup>294</sup> In zijn psychoanalyse bepleitte hij fysiek contact in de vorm een “luxerende” massage van de patiënt door de arts, met als doel om ontspanning en orgastisch vermogen op te wekken. Nodeloos om te vermelden dat hij vele affaires begint met zijn patiëntes, en er zelfs een aantal huwt. Tenslotte wordt het zijn Oostenrijkse beroepsorganisatie te veel, en wordt hij geroyeerd.

Ongebreideld, en uiteraard in het land van de onbegrensde mogelijkheden, de U.S.A., ontwikkelt Reich een kosmische seksualiteitstheorie, waarin een blauwe substantie figureert, het “Orgone”, dat ook de kleur aan de hemel en aan elektrische ontladingen geeft. Dit Orgone vult het gehele universum, en bewerkstelligt een uitwisseling tussen de kosmos als geheel en individuele orgasmen. Orgone is dus de levenskracht zelf. Later verkoopt Reich op commerciële basis “Orgone-energie verzamelende dozen” die de kopers meer orgasmen kunnen bezorgen en die en passant ook nog allerlei kwalen, waaronder kanker, genezen. Hij wordt tenslotte wegens oplichting opgepakt door de Amerikaanse “Food and Drugs Administration” en sterft in de gevangenis.<sup>295</sup> Het was een typisch geval van “pseudo science” – waarover later meer.

---

<sup>292</sup> Brief van Velikovsky aan bestuur van F.O.S.M.O.S. 1 december 1968, Immanuel Velikovsky Papers 83:1, Princeton University Library.

<sup>293</sup> Citaat uit brief van Freud aan collega-psychoanalyste Lou Andreas-Salomé, 9-5-1928.

<sup>294</sup> Reich, W., 1929, *Die Funktion der Orgasmus*, Internationale Psycho-analytische Verlag, Wien.

<sup>295</sup> Turner, C., 2011, *Adventures in the Orgasmatron: How the Sexual Revolution Came to America*, Farrar, Straus and Giroux, New York. Een biografie van Reich.

Een van Velikovsky's nieuwe adepten, Ted Lasar (1912-1978), smeedt in 1960 Reichs Orgone met Velikovsky's catastrofisme aaneen tot een "Earth Therapy" gebaseerd op de botsingen die de Aarde met de planeten en kometen onderging, zoals Velikovsky in zijn *Worlds in Collision* beschreven had. Velikovsky zelf is not amused. Hij zegt weliswaar Reichs werk niet te kennen, "*but what I know of this therapeutic procedure makes me feel that it is sick, sicker than these patients and their diseases*".<sup>296</sup> En verder: "*Much of this material was put together in a way that an unaware reader could believe that I am the author*".<sup>297</sup>

Velikovsky beseft nu dat hij na zijn dissociatie met het doen en laten van F.O.S.M.O.S. wel meer grip nodig heeft op de "onafhankelijke" *Cosmos and Chronos* beweging. Maar dat lukt hem niet echt door zijn gebrek aan directe contacten met de studenten en hun losse werkgroepen – die toch onafhankelijk blijven. Kortom, hij moet toestaan dat er allerlei "vrienden" met zijn ideeën aan de haal gaan. Niet alleen Juergens en De Grazia, maar ook anderen lichten stukken uit zijn werk, en vervormen die naar eigen inzicht. Zo ontstaan de meest fantastische constructies. Enkele zijn reeds vermeld, en een paar saillante uitschieters beschrijf ik later nog. Op den duur kan Velikovsky deze hersenspinsels namens hem (!) niet meer onderdrukken; zijn eigen ideeën worden gebalkaniseerd, dat wil zeggen in stukken gehakt, en de kwaliteit van deze adaptaties is vaak hoogst problematisch. In feite heeft hij als een magneet en katalysator gefunctioneerd voor allerlei lieden met buitenissige ideeën.

Zo bouwt de Sioux Indiaan, oud marinier, antropoloog, en Lutheraanse dominee Vine Deloria Jr (1933-2005) door op Velikovsky's oorspronkelijke aanname dat mythes ware gebeurtenissen uit een ver verleden zijn. Deze Amerikaans-Indiaanse creationist haalt in 1974 hiermee in zijn boek *God is Red, a Native View of Religion* het hele Judeo-Christianisme onderuit, wat hem niet in dank wordt afgenomen.<sup>298</sup> Hij wordt een van de felste bewonderaars van Velikovsky, en noemt hem zelfs "perhaps the greatest brain that our race has produced".<sup>299</sup>

Nu was deze dominee wellicht nog relatief onschuldig, maar Erich von Däniken was dat niet. Net als Velikovsky destilleert hij uit het Bijbelboek Genesis (6:2 en 6:4) godenzonen en

---

<sup>296</sup> Brief van Velikovsky aan Ted Lasar, 15 september 1960, Immanuel Velikovsky Papers 86:8, Princeton University Library.

<sup>297</sup> Brief van Velikovsky aan David Stove, 7 oktober 1969, Immanuel Velikovsky Papers 98:9, Princeton University Library.

<sup>298</sup> Deloria Jr, V., 1973, *God is Red, a Native View of Religion*, Putnam Publishing Group, New York.

<sup>299</sup> Brief van Deloria aan H Scheinin, 3 maart 1977, Immanuel Velikovsky Papers 74:6, Princeton University Library.

ruimtevaarders. En net als Velikovsky sprokkelt hij voor eigen gebruik en eigen gelijk uit allerlei mythologieën hem gedienschte feiten bijeen. Hij ziet in *Worlds in Collision* de bevestiging van zijn eigen theorieën. Immers, de door Velikovsky beschreven catastrofale semi-botsingen van de Aarde met kometen en andere planeten brachten de nieuwsgierige Martianen ertoe om de aarde te bezoeken. Zij laten er sporen achter, en leggen de kern van de menselijke beschaving. Hij schrijft hierover - met behulp van een ghostwriter - een aantal fantastische bestsellers, die voor Velikovsky een commercieel gevaar vormden omdat zij, naar het blijkt, zijn eigen lezerspubliek van hem wegtrekken.<sup>300</sup> Niet alleen Velikovsky wil niet geassocieerd worden met Von Dänikens werk, maar ook de wetenschappers willen hem kwijt. Ze hebben echter hun les geleerd door de Velikovsky affaire. Ze zeggen niets over hem, hij wordt doodgezwegen. Er komt géén “von Däniken-affaire”.

Kortom, het werd duidelijk dat Velikovsky met dit soort bewonderaars en vrienden, die tot een steeds fantastischer groep verwerden, eigenlijk geen echte vijanden meer nodig had. Hij negeert zijn vreemde volgelingen daarom, of hij spreekt hen, overigens nooit spontaan maar uitsluitend desgevraagd, vehement tegen. Zo tracht hij zijn publiek recht in zijn eigen leer te houden – hetgeen echter niet altijd lukt.

Over Velikovsky's methoden om orthodoxie in de leer af te dwingen merkt Michael Gordin in zijn *The Pseudo-Science Wars* op dat hij: “[used] precisely the same tactics that were used against him[-self]. Much as Harlow Shapley had ignored Velikovsky's letters begging for support and mutual exchange of ideas, Velikovsky had no time for Patten.” Donald Patten had een creationistisch boek geschreven, *The Biblical Flood and the Ice Epoch*, waarin hij enkele ideeën van Velikovsky verder uitwerkte,<sup>301</sup> iets waar Velikovsky absoluut niet van gediend was. Gordin vervolgt: “If he had been slammed in interviews, so would Patten be. Finally, Velikovsky and his supporters often raised the (correct) point that many of those who damned “Worlds in Collision” in 1950 were proud that they had not read the book they were condemning. How did Patten's case measure up on this front?” “*Patten is a swollen head and his enquiries addressed to me did not recommend him as a candid researcher,*” Velikovsky wrote in 1969. “*But I have not read his book.*”<sup>302</sup>

---

<sup>300</sup> Te beginnen in 1968 met *Erinnerungen an die Zukunft*, Econ Verlag, Berlin.

<sup>301</sup> Patten, D.W., 1966, *The Biblical Flood and the Ice Epoch*, Pacific Meridian Publishing Company, Seattle.

<sup>302</sup> Brief aan Mary Buckalew, 31 januari 1969, Immanuel Velikovsky Papers 71:7, Princeton University Library.

Zijn onbuigzaamheid vervreemde Velikovsky onvermijdelijk van een groot aantal van zijn enthousiaste doch eigengereide volgelingen, zodat de kleine organisatie van “ware Velikovskians” na zijn dood vrij snel verdampt is.

### **Kritiek op de critici van Velikovsky.**

Al direct na het verschijnen van *Worlds in Collision* en de storm van wetenschappelijke kritiek die het opriep, verscheen er ook kritiek op Velikovsky's critici zelf. Enkele heb ik al besproken, zoals de niet-inhoudelijke brief van Valentine Bargman en Lloyd Motz, die om enige innerlijke beschaving onder de wetenschappers vroeg. Ook Alfred De Grazia en zijn medestanders Ralph Juergens en Livio Stecchini introduceerde ik al. Maar er was zeker meer kritiek op de critici – niet alleen inhoudelijk, maar ook op hun manier van optreden. Dit wordt het beste beschreven door de filosoof en wetenschapsjournalist Martin Gardner, die in 1988 in zijn *The New Age: Notes of a Fringe Watcher* het reeds vermelde boek *Beyond Velikovsky* van Henry Bauer uit 1984 bespreekt.<sup>303</sup> Hij schrijft: “Many scientists derisively attacked Velikovsky's theories. But they seriously undercut their cases by resorting to innuendo, ridicule, misrepresentation and ad hominem arguments.” Hij noemt dan als voorbeelden Carl Sagan, Isaac Asimov en Stephen Jay Gould. Ondanks zijn heel duidelijke verwijten over de toon van de discussie over Velikovsky, vervalt hij zelf echter daarna in diezelfde toon als hij stelt: “Velikovsky is an ignoramus masquerading as a scientist, and I cheerfully dismiss as nonsense his explanations of physical events.”

Charles Ginenthal is in 1993 de oprichter en hoofdredacteur van het tijdschrift *The Velikovskian*. Net als vele andere fanatieke volgelingen van Velikovsky gebruikt hij diens visie als springplank om zelf een nog veel ingewikkeldere en vergezochtere visie te ontwikkelen. Hij vormt een “Electrogravitic Theory of Celestial Motion and Cosmology”, die de elektromagnetische ideeën van Juergens ruimschoots overtreft.<sup>304</sup> Verder is hij een veelschrijver, die in zijn eentje de gehele geschiedenis, kosmologie en geologie herziert. Zijn bekendste boek is *Pillars of the Past. History, Science and Technology as they relate to Chronology*.<sup>305</sup> Zijn totale oeuvre stelt Velikovsky volledig in de schaduw. Ik noem hem hier

---

<sup>303</sup> Gardner, M., 1988, *The New Age: Notes of a Fringe Watcher*, Prometheus Books, Buffalo, New York.

<sup>304</sup> Ginenthal, C., 1999, *Electrogravitic Theory of Celestial Motion and Cosmology*, *The Velikovskian*, v. IV-3.

<sup>305</sup> Eerst in vier delen gepubliceerd in “*The Velikovskian*” vanaf 2003 v. VI-1,2,3 tot 2012 v. IX-1,2,3,4.

reeds omdat hij de hoofdapologeet van Velikovsky werd; enkele van zijn meest imposante acties bij die verdediging komen in het volgende hoofdstuk aan de orde.

In 1978 verschijnt er onder redactie van Lewis M. Greenberg een speciale heruitgave in boekvorm van het tijdschrift *Kronos*, getiteld *Scientists who confront scientists who confront Velikovsky*.<sup>306</sup> Het is een nadere uitwerking van “Velikovsky and the Establishment Science” uit de gewone *Kronos* (1977, v 4-2). En dat was weer een antwoord op *Scientists Who Confront Velikovsky*: het verder uitgewerkte, pas in 1977 uitgegeven, door Sagan wederom opnieuw incorrect gecorrigeerde en als boek uitgegeven congresverslag van de anti-Velikovsky A.A.A.S. meeting in 1974.<sup>307</sup> Uiteraard is dit boek van Greenberg helemaal volgeschreven door Velikovsky-apologeten, en door Velikovsky zelf. Onder de auteurs zijn een plasma-fysicus, een hoogleraar filosofie, een biochemicus, een Stonehenge kenner, en de onnipresente Ralph Juergens. Allen hadden hun sporen al ruimschoots verdiend als medewerker van een der Velikovsky-tijdschriften. Lewis Greenberg zelf is natuurlijk deskundig bij uitstek. Hij is immers als hoogleraar kunstgeschiedenis (!) aan het Moore College of Art and Design in Philadelphia verbonden. Ook is hij hoofdredacteur van *Kronos* en redacteur van *Pensée*, en heeft hij nauwe banden met *Aeon*, *The Velikovskian*, en de *Chronology and Katastrofism Review* – pro-Velikovsky tijdschriften die ik later bespreek.

Er verschijnen steeds meer boeken van aanhangers en navolgers van Velikovsky. Daardoor ontstaat er een uitgebreide welles-nietes discussie tussen de bestrijders en de verdedigers van Velikovsky. Het gaat nauwelijks meer over de wetenschappelijke merites van zijn werk. Het gaat erom of men in hem gelóóft; daarna is alles wat hij zegt automatisch waar – of het moet met kunstgrepen waargemaakt worden. De wijze les van Bargmann en Motz uit 1962 lijkt vergeten. Tenslotte is er een vrijwel onontwarbare kluwen ontstaan van hele en halve volgers van Velikovsky, maar met daartussen ook lieden met buitenissige ideeën. Zijn gaan niet alleen de bètawetenschappers die Velikovsky bekritisieren te lijf, maar ook elkaar. Er is geen ordelijke discussie, alles loopt door elkaar heen. Het is soms moeilijk te volgen - óók in de tijd.<sup>308</sup> Vaak is het een onverkwikkelijke partizanenstrijd, die te ver van de hoofdlijnen van

---

<sup>306</sup> Greenberg, L.M., 1978, *Scientists who confront scientists who confront Velikovsky*, Kronos Press, Glassboro State College, Glasborro, New Jersey.

<sup>307</sup> Goldsmith, D.W., 1977, *Scientists Confront Velikovsky*, Norton and Company, New York.

<sup>308</sup> Dit is ook de reden waarom ik de themas er uithaal, en ze apart bespreek. Een exact aanhouden van de tijdslijn, in de “en toen en toen-stijl” levert bovengenoemde kluwen op.

het verhaal over Velikovsky zou voeren. Een enigszins representatieve analyse vereist honderden pagina's zonder ook maar iets nieuws aan het inhoudelijke betoog toe te voegen.

Een enkel frappant voorbeeld - louter als een psychologische sfeertekening bedoeld - van deze gevechten wil ik de lezer echter niet onthouden. Het gaat om C. Leroy Ellenberger, een van Velikovsky's vroegste en trouwste medestanders. Hij publiceert in allerlei tijdschriften, waaronder ook het gerenommeerde Engelse *New Scientist*, pro-Velikovsky artikelen. Ook werkt hij voor *Kronos*. Dit tijdschrift stuurt hem in 1982 naar het A.A.A.S. congres om daar de belangen van Velikovsky te behartigen. Hij raakt daar in discussie met een redacteur van de *New Scientist*. Deze, Jeremy Cherfas, verwerpt de ideeën van Velikovsky, doch het gesprek verloopt heel anders en aangenamer van toon dan men van de wetenschappelijke tegenstanders van Velikovsky gewend is. Zelf merkte Ellenberger daarover op: "Most often, spokesmen for mainstream science such as Sagan, Asimov, Gardner and Oberg have not expressed their criticisms using valid arguments but, rather, tend to substitute polemic, ridicule, and caricature for serious discussion. The resulting performances are riddled with errors and are received by Velikovskyan partisans with diminished credibility. .... As a result, focus has been shifted away from substantive criticism in depth, with more cogent criticisms having gotten side-tracked."<sup>309</sup>

Door dit wél respectvolle gesprek vallen Ellenberger de schellen van de ogen, en hij wordt een der felste inhoudelijke bestrijders van de ideeën van zijn vroegere afgod. In *Aeon* beschrijft hij veel later uitgebreid waarom hij Cherfas niet kon weerleggen.<sup>310</sup> In twee brieven aan *Nature* beschrijft hij een aantal pijnpunten uit Velikovsky's gedachtengoed.<sup>311</sup>

Velikovsky's abrupte afwijzing van Wegeners plaat-tektoniek ten faveure van zijn eigen kosmische rampen, die alles op aarde per direct verschoven moeten hebben, acht hij een evidente fout van de meester. Ook valt hij over de afwezigheid van de as van de vulkanische uitbarsting die begraven hoort te zijn in de juiste tijdslaag van de enorme, in de tijd alsmaar aangroeiende ijskap op Groenland. Ten tijde van Velikovsky's kosmische vuurwerk met de bijbehorende vulkanische uitbarstingen is daarvan echter geen enkel spoor te bekennen in het Groenlandse ijs – precies op dat tijdsmoment. Daarentegen liet de Alvarez-meteoriet die een

---

<sup>309</sup> Ellenberger, C.L., 1984, Still Facing Many Problems, Part 1", *Kronos* (Fall1984) v 10-1 p 87-102

<sup>310</sup> Ellenberger, C.L., 1992, "Of Lessons, Legacies and Litmus Tests, a Velikovsky Potpourri, Part 1", *Aeon* v 3-1 p 86-105.

<sup>311</sup> Ellenberger, C.L., 1985, "Falsifying Velikovsky", *Nature*, v 316 p.386; en "Velikovsky's Evidence?", *Nature* v 318 p 386.

einde maakte aan het Krijt tijdperk in dat datzelfde Groenlandse ijs wel veel as- en iridiumsporen achter.

Ellenberger wordt per direct uit de informele Velikovsky-clique gestoten. Hij besteedt daarna zijn tijd aan vroegere vrienden van hun ongelijk te overtuigen - zijn artikel in *Skeptic* uit 1995 is daar de beste samenvatting van, maar hij heeft voordien in allerlei lezingen en publicaties al gedeelten van zijn bezwaren geuit.<sup>312</sup> Toch kan hij hen echter niet voor zich winnen - integendeel. Charles Ginenthal schrijft zelfs in *The Velikovskian* over hem: “The character of these communications by Ellenberger is nothing less than obscenity, the obscene thought of a man out of control.”<sup>313</sup>

Wat betreft de ontbrekende sporen in het Groenlandse ijs stelt Ginenthal dat de onderzoekers - de paleoklimatologen - bij hun ijsboringen een onjuiste methode hanteren. Zij willen namelijk allereerst Velikovsky ontkrachten door middel van een negatieve verificatie. Ze zijn daarom dus al vooringenomen, en zitten vastgeroest in gevestigde belangen en verwachtingen. Verder geeft hij duistere hints over hun gebrek aan zorgvuldigheid, hun incompetentie, en hun oneerlijkheid. Maar om deze échte wetenschappers definitief onderuit te halen en om Velikovsky te steunen, publiceert de hoogleraar filosofie (!) Lynn E. Rose in 1987 een tweedelig boek dat een uitgebreid overzicht pretendeert te zijn over alle bekende ijsboringsliteratuur.<sup>314</sup> Hij presenteert met zorg, maar vaak buiten de juiste context, allerlei passages, die de betrouwbaarheid, precisie, en reikwijdte van deze methode verdacht maken.<sup>315</sup> Het lijkt een echo van Velikovsky's eigen selectieve “historische” bewijstechniek. Later, in 1992, poneert Rose als verdere verdediging nog een volstrekt novum, te weten het bestaan van breukzones die zeer diep in het poolijs liggen en daarom de typische vulkaan-uitbarstingsspooren de diepte ingetrokken en zo onvindbaar gemaakt hebben.<sup>316</sup> Deze unieke vondst is echter nooit door iemand bevestigd noch begrepen.

Intussen snelt Ginenthal als redder van Rose toch toe. In zijn “*Ice Core Evidence*” geeft deze scheppingsherschikkende Titaan het bewijs dat Velikovsky gelijk heeft, en rekent hij naar

---

<sup>312</sup> Ellenberger, C.L., 1995, “An Antidote to Velikovskian Delusion”, *Skeptic*, v 3-4 p 49-51.

<sup>313</sup> Ginenthal, C., 1999, “The Ellenberger and Internet Debunkers”, *The Velikovskian*, v 4-4.

<sup>314</sup> Rose, L.E., 1987, “The Greenland Icecore”, *Kronos*, (Winter 1987) v 3-2 p 43-68; en *Kronos*, (Spring 1987) v X12-2, p. 51-72.

<sup>315</sup> Zie hiervoor ook de zo dadelijk te bespreken geschriften van Sean Mewhinney.

<sup>316</sup> Rose, L.E., 1992, “The Fracture Zones in Deep Polar Ice Cores”, *Aeon*, vol. III-1, p. 55-71.

eigen tevredenheid definitief af met diens critici.<sup>317 318</sup> In dit rijkelijk met invectieven doorspekte betoog stelt Ginenthal dat de officiële ijsboringsonderzoekers geen flauw idee hebben van wat ze nu precies meten. Dus produceren ze nep-gegevens. De literatuurlijst van zijn pamfletachtig artikel is even uitvoerig als bizar: hij vermeldt slechts drie titels over glaciologie, waaruit hij naar believen graait. Ginenthal stelt dat de ijskappen van zowel Antarctica als Groenland slechts 3500 jaar oud zijn, en binnen enkele maanden gevormd werden in de allerdiepste oceanen die toen helemaal troebel waren door tsunami's. Door deze bizarre constructie acht hij Lynn Rose gered, en is dus Velikovsky weer volledig in het gelijk gesteld.

Er werd echter met deze fantast genadeloos afgerekend door een jonge professionele geoloog en glacioloog, Gunnar Ries. Deze recenseert *Jahrhunderdirrtum Eiszeit* van de wetenschapsfilosoof, Karl May onderzoeker, en neo-catastrofist Horst Friedrich (1931-2015), en zegt hierbij over Ginenthal: "Aus eigener Erfahrung mit Ginenthal denke ich, das Zitaten von ihm mit größten Vorsicht zu behandeln sind. .... [auch] verfälscht er allzu oft den Sinn seiner Zitaten."<sup>319 320</sup> En in een E-mail aan Ellenberger schrijft hij: "Ginenthal interpretes scientific papers just as he likes, not giving any penny to the proposed facts. This I would call not citation, but fantasy."<sup>321</sup> Ook de wetenschapsjournalist Sean Mewhinney maakt in zijn boek *Ice Cores and Common Sense* en in zijn webartikel "Minds in Ablation" korte metten met Ginenthal.<sup>322</sup> Echter, hun stemmen werden, net als die van Ellenberger, volledig genegeerd door de ware gelovers in Velikovsky. Wel schrijft Ginenthal nog een artikel "Sean Mewhinney's Critique Based on Bombastic Subterfuge, Evasion and Denial."<sup>323</sup> De titel alleen al onthult de grondtoon van deze repliek.

In dit korte, nog slechts de psychologische sfeer weergevende stukje over Ellenberger komen al een aantal typische kenmerken naar voren van de weinig verfijnde dialoog die de debatten over Velikovsky domineert. Zoals ik zojuist al schreef, er zijn nog honderden bladzijden te

---

<sup>317</sup> Ginenthal, C., 1994, Ice Core Evidence, *TheVelikovskian*, vol 2-4, geen paginering; ook op internet: [bearfabrique.org/floods/ice.html](http://bearfabrique.org/floods/ice.html).

<sup>318</sup> Het valt weliswaar buiten mijn huidige betoog, maar er zitten juweeltjes van zijn bewijsvoering in zoals: "U kunt van mij aannemen dat het echt waar is, want ik zal nog een boek publiceren dat mijn gelijk aantoot"- en ook nog: "Ik heb het aan mijn broer gevraagd, en die geeft mij inderdaad gelijk".

<sup>319</sup> Friedrich, H., 1997, *Jahrhundert-Irrtum "Eiszeit"?*, EFODON, Hohenpeisenburg.

<sup>320</sup> Ries, G., *Jahrhundertirrtum Eiszeit*, op internet als [webpace.webring.com/people/fg/gunnar\\_ries](http://webpace.webring.com/people/fg/gunnar_ries).

<sup>321</sup> Mewhinney, S., *Minds in Ablation*, op internet als [www.pibburns.com](http://www.pibburns.com).

<sup>322</sup> Mewhinney, S., 1990, *Ice Cores and Common Sense*, *Catastrophism and Ancient History*, v 12-1 p 5-33 (januari 1990); ibidem v 12-2 p 117-146 (juli 1990).

<sup>323</sup> Ginenthal, C., 1997, *Sean Mewhinney's Critique Based on Bombastic Subterfuge, Evasion and Denial*, *The Velikovskian*, IV-4, geen paginering.

vullen met het bespreken van soortgelijke langdurige vechtpartijen; maar dat brengt niets nieuws. Ik verwijs hierbij naar de reeds genoemde acties van Sagan, Bauer in zijn nadagen, Ginethal in zijn auto-apotheose, en het gebeuren rond de glacioloog Rose. Het lijkt dan ook beter om nu naar de nalatenschap van de meester zelf over te gaan.

# De erfenis van Velikovsky

Er zijn in feite drie erfenissen van Velikovsky. De eerste is zijn materiële nalatenschap; en Velikovsky had het daarin, als iemand die nagenoeg berooid in de U.S.A. arriveerde, niet slecht gedaan.

De tweede is een gedeelte van zijn eigen oeuvre: dat wat hij zelf geschreven of op geluids- en beeld dragers ingesproken heeft, maar nog ongepubliceerd is. Zijn dochters hebben daarover aanvankelijk het beheer genomen.

Daarnaast is er nog een derde erfenis: zijn gedachtengoed. Zijn navolgers gaven vaak een heel eigen wending aan zijn theorieën, en bouwden deze tot de meest fantastische ideeën uit zoals we hebben gezien.<sup>324 325</sup> Voor het juiste behoud van zijn spirituele erfenis is Velikovsky altijd zeer beducht geweest. Tijdens zijn leven had hij er nog enigszins greep op. Na zijn dood wordt hij deels geassocieerd met deze volgelingen met hun soms bizarre visies, hetgeen verder afbreuk deed aan zijn hoop om als een echte wetenschapper beschouwd te worden. Want hij was helemaal niet geïnteresseerd in erkenning of navolging als zodanig, hij verlangde slechts naar erkenning door natuurwetenschappers. Op zijn volgelingen keek hij in feite neer, al is dat uiterst merkwaardig, want zij gebruikten strik genomen dezelfde "wetenschappelijke methodes" als hijzelf. In feite lijkt hij in de afwijzing van deze volgelingen zichzelf af te wijzen.

## Velikovsky archieven.

Na Velikovsky's overlijden in 1979 nemen zijn dochters het beheer van zijn nalatenschap over van hun moeder, die steeds blinder begon te worden. Zij houden ook zijn secretaris annex archivaris Jan Sammer nog een tijd in dienst. Deze verzorgt de opslag van Velikovsky's zeer uitgebreide persoonlijk archief in de prestigieuze Universiteitsbibliotheek van Princeton. Er worden postuum, op basis van zijn manuscripten, nog twee boeken uitgegeven: *Mankind in Amnesia* (1982) en het al vaak genoemde autobiografische *Stargazers and Gravediggers* (1983). Ook worden de twee laatste, nooit gepubliceerde delen van zijn

---

<sup>324</sup> Bij deze navolgers reken ik ook de door mij zo genoemde "Velikovsky-tijdschriften.

<sup>325</sup> Als enkele voorbeelden: de reeds besproken kosmische fantasiën van De Grazia, de theorieën van Ginenthal, en de glaciologie van Rose.

*Ages in Chaos*-serie op internet gezet, op de tweeling-sites [www.velikovsky.org](http://www.velikovsky.org) en [www.varchive.org](http://www.varchive.org).<sup>326</sup>

Op deze zeer uitgebreide sites staan daarnaast ook een autobiografie van een deel van Velikovsky's leven, een verslag van zijn discussies met Albert Einstein, een voorloper van *Worlds in Collision*, enkele aanvullende niet gepubliceerde delen van de serie *Ages in Chaos*, losse essays, waaronder zijn werk als columnist van de *New York Post*, psychoanalytische publicaties, en losse correspondentie. In deze laatste categorie zijn allerlei juweeltjes te vinden, zoals Velikovsky's uitgebreide, beschaafde discussie met de hem kritiserende Dr. Walter Federn, en zijn dagboekachtige *Chronicles of Discovery* met daarin zulke huishoudelijke details als: "De kinderen zijn op zomerkamp. Mijn vrouw en ik zitten in het Central Park. We hebben daar de hele nacht zitten doorpraten over onze - mijn ideeën bevestigende - literatuurvondst gisteren. We genieten en zijn gelukkig" (28-6-1940).

Als toegift hebben de dochters nog een radio-interview en een televisieprogramma over Velikovsky op de site gezet. Zelf behouden zij het copyright over alles wat op de site staat. Het is onduidelijk wie de website anno 2020 beheert, maar er wordt ook thans nog aan gewerkt. En als een soort verlengstuk van de Velikovsky-erfenis heeft de jongste dochter, de psychiater Dr. Ruth Velikovsky-Sharon, op eigen kosten nog twee apologetische boeken over haar vader geschreven. Het ene is *ABA – The Glory and the Torment* waarin zij uitgebreid verslag doet van de tegenwerking die haar vader tijdens zijn leven ondervond.<sup>327</sup> Het andere boek, *Immanuel Velikovsky, The Truth behind the Torment*, is het bronnenboek dat bij het eerste behoort.<sup>328</sup> In feite zijn beide boeken uitwerkingen van het materiaal in *Stargazers and Gravediggers*.

*The Velikovsky Encyclopedia*, die als [www.velikovsky.info](http://www.velikovsky.info) op het internet staat, verdient ook speciale aandacht. Het is een zeer uitgebreide, grondig kruis-geïndexeerde vraagbaak. Alles wat Velikovsky betreft wordt genoemd. Ook is er een personenregister. Deze encyclopedie valt niet onder het beheer van de erfgenamen van Velikovsky; wie de beheerder wel is, valt niet uit de site op te maken. Terwijl het reeds genoemde Velikovsky Archive meer substantiëler is doordat er complete teksten worden weergegeven, bevat de *Velikovsky Encyclopedia* korte lemmata die voornamelijk doorverwijzen. Alhoewel er zo te zien tot

---

<sup>326</sup> The Assyrian Conquest, 2009; The Dark age of Greece, datumloos.

<sup>327</sup> Velikovsky-Sharon, R., 2010, *ABA-The Glory and the Torment*, Paradigma Ltd, Londen.

<sup>328</sup> Velikovsky-Sharon, R., 2003, *Immanuel Velikovsky, The Truth Behind the Torment*, Xlibris Corporatio, Bloomington, Indiana.

augustus 2014 aan deze site is gewerkt, is de tand des tijds oftewel de slinkende belangstelling voor de meester dan al te zien. Zo bestaan sommige sites waarnaar wordt doorverwezen al niet meer.

Heel nuttig in deze site zijn de doorverwijzingen naar twee universitaire Velikovsky-verzamelingen. Enerzijds de *Immanuel Velikovsky Papers*, een collectie van zijn geschriften en memorabilia, die Velikovsky's dochter Ruth in 2005 heeft geschonken aan Princeton University, en die maar liefst twintig strekkende meters beslaat. De tweede collectie, *The Immanuel Velikovsky Collection*, is aan de Florida Atlantic University geschonken door twee naastig verzamelende Velikovsky-bewonderaars, Lewis Charles Ransom en Lewis Greenberg, die in steeds wisselende rollen in allerlei Velikovsky-tijdschriften en -stichtingen zaten en zitten. Beide collecties zijn goed geïndexeerd.

## **Stichtingen en tijdschriften rond Velikovsky.**

Oftewel zijn ideële c.q. intellectuele nalatenschap. Alhoewel sommige stichtingen rond Velikovsky ook tijdschriften over hem uitgeven, zijn er ook die dat niet doen. En zo zijn er ook Velikovsky-achtige tijdschriften die organisatorisch helemaal op zichzelf staan. Om er geen kluwen van te maken, en om het algemeen overzicht te behouden is er nu voor gekozen om de tijdschriften en stichtingen apart te bespreken. Als een tijdschrift en een stichting gelieerd zijn, zal overlap zoveel mogelijk vermeden worden.

Rond Velikovsky zijn in de loop van de tijd verschillende stichtingen ontstaan. Zo heeft het ideeëngoed van Velikovsky geleid tot maar liefst twee “Cosmos and Chronos”-bewegingen. De eerste begon in 1965 op de campus van Princeton. Velikovsky had daar toen, naar aanleiding van *Earth in Upheaval*, contacten met de hoogleraar geologie Harry Hess, de ontdekker van de plaat-tektoniek. Hess is het volstrekt niet met Velikovsky eens, maar hij blijft zeer minzaam.<sup>329</sup> Wel gebruikt hij Velikovsky's werken als lesmateriaal voor zijn studenten - namelijk om te laten zien hoe het niet moet. In dit kader start Hess ook een discussiegroep, de “Cosmos and Chronos Discussion and Study Group”, om de studenten te leren hoe ze Velikovsky het beste kunnen weerleggen. De eerste sessie ervan levert meteen een hooglopende discussie op. Het blijkt namelijk dat de studenten wél met Velikovsky weglopen, in tegenstelling tot Hess zelf. De toon wordt zelfs zo onaangenaam dat Hess verder

---

<sup>329</sup> Brief Hess aan Velikovsky dd 15-3-63, Immanuel Velikovsky Papers, 80:33, Princeton University Library.

wegblijft.<sup>330</sup> De studenten gaan echter gewoon door. De “Cosmos and Chronos” beweging gaat een eigen leven leiden, en verspreidt zich snel naar andere universiteitssteden, door toedoen van George Stephanos. Het kost Velikovsky, zoals ik al eerder aangaf, de grootste moeite om enigszins grip te houden op deze los georganiseerde verbanden.<sup>331</sup>

Minder moeite heeft hij hiermee bij de latere, in 1972, op zijn verzoek opgerichte non-profit stichting “Cosmos and Chronos”. Deze is bedoeld om geldelijke steun aan personen en instellingen te verstrekken die Velikovsky’s werk willen bestuderen. Deze stichting publiceert van 1975 tot 1988 het tijdschrift *Kronos*. De stichting is niet opgeheven, maar leidt een slapend bestaan. Directeur is - in 2020 - nog steeds de al genoemde Lewis Greenberg.

De “The foundation for studies of modern science”/ F.O.S.M.O.S is reeds gedeeltelijk aan de orde geweest. In de vier jaar van haar bestaan (1968-1972) heeft deze stichting, behalve het verstrekken van enkele studiestipendia, geen activiteit ontplooit. Overigens wilde Velikovsky niets te maken hebben met deze in 1968 door Alfred de Grazia opgerichte stichting. Wel eiste hij er absolute trouw aan zijn leer. Hij zegt: “I wish to dissociate myself from the activities of this Foundation”.<sup>332</sup> Hij vreest vooral dat de stichting zijn naam zal misbruiken om leden te werven, een tijdschrift te starten, of aan eigen fondsenwerving te doen. Vooral dit laatste stoort hem, omdat het zijn status in gevaar kan brengen. Omdat het onderwerp van hun idolatrie niet wil meewerken, heeft F.O.S.M.O.S. eigenlijk maar weinig te doen en zakt het langzaam in elkaar.

In 1974 wordt in England de “Society for Interdisciplinary Studies” (S.I.S.) opgericht. In haar introductie website noemt zij zich “the oldest and most up to date organisation researching and publishing articles on cosmic catastrophes and ancient chronological revision.”<sup>333</sup> Het is een non-profit stichting met als doel om *Worlds in Collision* en het verdere werk van Velikovsky te bestuderen. Tot op heden houden de leden zich bezig met het multidisciplinair uitdragen en ondersteunen van Velikovsky’s catastrofisme en zijn historisch revisionisme. Ook onderzoeken zij, voortbordurend op het werk van Ralph Juergens, de rol van elektriciteit

---

<sup>330</sup> Gordin, M. D., 2013, *The Pseudo-Science Wars*, p. 117, The University of Chicago Press, London.

<sup>331</sup> Ibidem, p. 161

<sup>332</sup> Brief Velikovsky aan Voorzitter en Raad van Bestuur van FOSMOS, 1 januari 1968, Immanuel Velikovsky Papers, 83:1, Princeton University Library.

<sup>333</sup> Dit is hun briefhoofd, en ook de eerste regel van hun website ([www.sis-group.org.uk](http://www.sis-group.org.uk)).

in de kosmos. Gunnar Heinsohn wordt door S.I.S. bijgestaan in zijn publicaties - in de vorm van directe financiële steun, en met ruimte in hun tijdschrift.

Aanvankelijk stelde Velikovsky zich zeer terughoudend, ja zelfs afwijzend op, maar later tijdens hun congres “Ages in chaos? How valid are Velikovsky’s views on ancient history?” te Glasgow, in April 1978, worden namens hem (in absentia, hij was te ziek) twee voordrachten gehouden.<sup>334 335</sup>

Alhoewel de stichting in 1978 tijdens deze conferentie “Ages in Chaos?” zijn chronologie herziet, is het nooit tot een openlijke clash met Velikovsky gekomen. Velikovsky is dan al oud, ziekelijk, depressief, en eigenlijk moegestreden. Hij sterft een jaar later.

De fraaie website van S.I.S. toont dat de vereniging nu nog steeds zeer actief is. Zij organiseert allerlei wetenschappelijke voordrachten, en om de paar jaar ook aparte, groots opgezette bijeenkomsten. Kortom, deze Society floreert nu nog steeds.

Een zijscheut van S.I.S. bestond van 1985 tot 2005: het “Institute for the Study of Interdisciplinary Sciences, Isis”, met het tijdschrift *Journal of the Ancient Chronology Forum*, voor de multidisciplinaire studie van de oude geschiedenis. Het was opgericht door David Rohl, popmusicus, later gerenommeerd Egyptoloog, en een der vroegste S.I.S. leden. Rohl ging echter uiteindelijk steeds meer zijn eigen weg, buiten dit instituut, dat tenslotte zelf wegwijnde.

Dan zijn er de Velikovskytijdschriften. De zeer enthousiaste ontvangst van Velikovsky’s geschriften door het lekenpubliek leidde, zoals gezegd, snel tot een steeds meer uitdijende schare volgelingen, een ware fanclub, die zoals veel fanclubs eigen ook hun eigen tijdschriften oprichtten. Velikovsky bevorderde het fenomeen om commerciële reden sterk: deze mensen moesten immers ook de kopers van zijn boeken worden.

Het tijdschrift *Pensée* liep van 1972 tot 1974. De oorsprong lag in een studentenblad dat in 1966 in eigen beheer in Oregon werd uitgegeven, en dat snel overleed. In 1970 herleefde het als een campus-tijdschrift, dat zich vooral bezighield met mensenrechten. De gebroeders David en Stephen Talbott, beiden fervente Velikovsky-fans, nemen het tijdschrift over, en zij besluiten om tien speciale nummers uit te geven: *Pensée*, *Immanuel Velikovsky Reconsidered*. David (1942-) als uitgever, en Stephen (?-) als hoofdredacteur beogen een forum te creëren

---

<sup>334</sup> Velikovsky, I., 1978, Some Additional Evidence from the Period of the Exodus to the End of the Eighteenth Dynasty, Proceedings S.I.S. Conference Glasgow, 7-9 April 1978.

<sup>335</sup> Velikovsky, I., 1978, The Tomb of Ahiiram, Proceedings S.I.S. Conference Glasgow, 7-9 April 1978

“to encourage continued critical analysis of all questions raised by Velikovsky’s work”.<sup>336 337</sup>

Dit project loopt van mei 1972 tot december 1974. Naast de Talbotts zijn er onder de redacteurs en scribenten allerlei oude bekenden, onder wie Ralph Juergens, Lewis Greenberg en Lynn Rose. Ook Velikovsky zelf schrijft er in. De lijst van medewerkers, en van hun bijdragen is te vinden op de Velikovsky-website [www.velikovsky.info](http://www.velikovsky.info). Vrijwel alles wat er in die tijd over Velikovsky wordt geschreven, verschijnt gedurende deze twee jaren in *Pensée*. Het wordt het belangrijkste doorgeefluik van zijn ideeën.

Sommige lezers corresponderen niet eens meer met Velikovsky zelf, maar nemen bij vragen meteen contact op met *Pensée*, omdat zij aannemen dat dit een directe lijn heeft met Velikovsky. Dat zint Velikovsky echter niet, want in feite zijn die contacten maar vaag, en behoren de gebroeders Talbott zeker niet tot zijn inner circle. Bovendien stelt de redactie van *Pensée* zich weliswaar respectvol tegen hem op, maar volgt zij hem niet overal in. En erger nog: er schrijven zelfs critici van Velikovsky in dit tijdschrift, wat Velikovsky niet accepteert. In zijn herinneringen schrijft *Science*-redacteur Robert Gillette dat Velikovsky hem dit vertelde onder het genot van “a dish of ice cream, and he fed me some vitriol along with the ice cream. He told ... that he had at one point given the editors an “ultimatum.” Volgens Gillette voegde Velikovsky eraan toe: I said if they didn’t do so, I would never write for them again. *Pensée* backed down”.<sup>338</sup>

Na een vliegende start, met van het eerste nummer direct 75.000 reprints, en na twee uiterst succesvolle driedaagse, ook door Velikovsky zelf bijgewoonde, congressen verschijnt *Pensée* twee jaar lang in forse oplagen, variërend van 10.000 tot 20.000. Niet alleen intrigeert het onderwerp veel lezers; het lijkt ook een echt wetenschappelijk tijdschrift. Het heeft zelfs peer reviews, en zegt de complexe affaire niet eenzijdig te willen benaderen. Let wel: “peer” is hier voornamelijk te vertalen als “gelijkgestemde”, en het gaat niet - zoals te doen gebruikelijk is - om onafhankelijke deskundigen. Alle reviewers zijn namelijk uitsluitend Velikovsky-volgers, en de wetenschappelijke waarde van hun reviews is dus maar matig. Maar het tijdschrift lijkt wel echt wetenschappelijk. Toch trekt Velikovsky al snel zijn handen volledig af van *Pensée*. Hij doet dat grotendeels middels verdachtmakingen via derden. Zo is Stephen Talbott volgens Velikovskyvertrouweling Greenberg ineens “an inflexible arrogant

---

<sup>336</sup> Stephen L. Talbott houdt zich schuil voor de sociale media. Er zijn geen persoonsgegevens te vinden. Wel heeft hij een actieve site ([www.natureinstitute.org](http://www.natureinstitute.org)) en is zo via e-mail te bereiken.

<sup>337</sup> Editorial *Pensée*, v 2-2 (mei 1972), “Look at the Evidence”.

<sup>338</sup> Gillette, R., 1974, Velikovsky: A.A.A.S. Forum for a Mild Concussion, *Science*, v 183, n 4129, p 1059-1062.

egomaniac who employs his editorial position as a dictator wields political power”.<sup>339</sup> Het tijdschrift bloedt dood, er komt immers geen nieuwe input meer van de Velikovsky adepten. In 1974 raakt het in de schulden, en verdwijnt het in vergetelheid.

Velikovsky zelf zegt er, in een brief dd 23-9-1976 aan Greenberg, die dan net zelf het concurrerende tijdschrift *Kronos* heeft opgezet, heel vroom over: "When *Pensée* completed the planned ten issues on the theme "Velikovsky Reconsidered" I made it clear that I would not continue my cooperation as a regular contributor; not only because of a lack of time, but also because of disagreement with certain aspects of their editorial policy." Stephen Talbott merkt over *Pensée* tegen Lynn Rose op dat het meer was dan alleen maar de spreekbuis van Velikovsky.<sup>340</sup> Alles baseren op de visie van één man, zo stelt hij, zou immers geen goede basis zijn voor een genuanceerd tijdschrift. En tenslotte merkt hij ironisch op dat het grootste probleem tijdens zijn hoofdredacteurschap was om ieder nummer vol geschreven te krijgen, omdat zelfs alle Velikovskians tezamen dat niet voor elkaar kregen.

Een aantal bij *Pensée* boos wegelopen medewerkers (waaronder Greenberg), die vonden dat het tijdschrift te weinig de koers van Velikovsky volgde, richtte prompt in 1975 een vervolgtijdschrift op met als titel: *Chiron: A Journal of Interdisciplinary Synthesis* op. Na twee nummers gaf men het op; er was geen belangstelling meer. De onderwerpen waren overigens, zoals te verwachten, vrijwel allemaal exegesen van de meester.

Nadat dit echec zoekt de harde kern van Velikovskovians onderdak bij het Glassboro State College (thans Rowan University). Daar is binnen het "Department of History" zonet een speciaal "Centre for Velikovskian and Interdisciplinary Studies" opgericht. De medewerkers hiervan beginnen nu het tijdschrift *Kronos, A Journal of Interdisciplinary Studies* - in feite de directe opvolger van *Pensée*. Het is opgericht door de hoogleraar kunstgeschiedenis Lewis Greenberg, die hoofdredacteur wordt. Zakelijk directeur is de hoogleraar godsdienstwetenschap Warner Sizemoore. De directeur van het centrum voor Velikovsky studies, hoogleraar geschiedenis Robert Hewsen, wordt adjunct-hoofdredacteur. De formele uitgever is *Kronos Press*, eigendom van de Stichting "Cosmos and Chronos" – waarover later meer.

Het uitgangspunt van *Kronos* is officieel Velikovsky's werk, doch de redactieraad zegt kritisch te werk te willen gaan. Toch loopt *Kronos* wel degelijk aan Velikovsky's leiband. In

---

<sup>339</sup> Brief Greenberg aan Velikovsky dd 29-1-1975, Immanuel Velikovsky Papers, 79:14, Princeton University Library.

<sup>340</sup> Brief S. Talbott aan Rose dd 30-12-1974, Immanuel Velikovsky Papers, 93:1, Princeton University Library.

tegenstelling tot zijn publieke uitingen verzekert Greenberg binnenskamers aan Velikovsky: “I will promise you this right now. The Journal will have its doors solidly barred to any would-be critics”.<sup>341</sup> Greenberg wil namelijk geen Pensée-debacle meemaken. Als Velikovsky de proefdruk van het eerste nummer ziet en snijdende kritiek heeft, accepteert Greenberg alle wijzigingen.

*Kronos* komt echter nooit goed van de grond. De keuze van onderwerpen is te beperkt, want alleen de inner circle publiceert er in. De oplage blijft klein: ongeveer 1.500 en vrijwel geheel in de U.S.A. verkocht. Voorzichtige pogingen tot, weliswaar eerbiedige, kritiek op Velikovsky worden door hem met kracht geweerd. Hij blijft volledig de baas.

Zij, die zich destijds van de als star ervaren wetenschap hadden afgewend en zich op Velikovsky's vernieuwende ideeën richtten, willen deze nu verder uitwerken. Maar hun nieuwe ideeën gaan veel verder en zijn soms nog veel fantastischer dan die van Velikovsky zelf. Die moet er dan ook niets van hebben, zeker niet in zijn eigen tijdschrift. Hij weigert zelfs een genereus financieel aanbod van financier Jerry Rosenthal om een populaire televisieserie à la Sagan te maken om zo zijn publiek te vergroten.<sup>342 343</sup> *Kronos* blijft volledig onder Velikovsky's duim. De Grazia beschrijft het in zijn autobiografie zo: “Hij toont hier duidelijk dezelfde dogmatische starheid als de door hem verfoeide wetenschappers”.

Na Velikovsky's dood in 1979 sukkelt *Kronos* nog door tot 1988. Dan schrijft hoofdredacteur Greenberg in het derde nummer van de twaalfde jaargang: “Kronos will go on hiatus, with the expectation that a publication scheme can be resumed some time in 1990.” Uit deze, volgens de redactie geplande, winterslaap ontwaakt het tijdschrift nooit meer; het is ter ziele. De moederstichting geeft nog wel boeken uit over Velikovsky-onderwerpen. Greenberg c.s. stappen over naar *The Velikovskian*. Twee nummers van *Kronos*, beide gewijd aan de clash op de A.A.A.S. meeting in Februari 1974, verschenen nog als boeken: *Velikovsky and the Establishment Science* (1977) en *Scientists Confront Scientists Who Confront Velikovsky* (1978).<sup>344 345</sup>

*Catastrophism and Ancient History* is een tweejaarlijks tijdschrift, dat ook nog drie symposia uitgeeft. De Joodse theoloog en historicus Marvin Arnold Luckerman (1941-2010),

---

<sup>341</sup> Brief Greenberg aan Velikovsky dd 29-12-1974, Immanuel Velikovsky Papers, 79:14, Princeton University Library.

<sup>342</sup> Brief Rosenthal aan Velikovsky dd 28-6-1977, Immanuel Velikovsky Papers, 93:2, Princeton University Library.

<sup>343</sup> Brief Rosenthal aan Greenberg dd 10-3-1978, Immanuel Velikovsky Papers, 94:2, Princeton University Library.

<sup>344</sup> Greenberg, L.M., Sizemore, W.B., editors, 1977, *Velikovsky and the Establishment of Science*, Kronos Press, Glasboro.

<sup>345</sup> Greenberg, L.M., 1978, *Scientists Who Confront Scientists Who Confront Velikovsky*, Kronos Press, Glasboro.

die ook bij *Kronos* redacteur was, is de hoofdredacteur. Hij vraagt in zijn openings-editorial om een goed gedocumenteerde doch open discussie: “Another way in which we differ from other journals is that we will be discussing areas of ancient history which unfortunately most “establishment” magazines refuse to enter. This is why our articles must be presented with better documentation and research than is required for establishment articles. “*Catastrophism and Ancient History*” owes its inception to the theories of Dr. Immanuel Velikovsky, and one of the precepts that he has taught us is to question everyone, everything, including Velikovsky and including yourself”<sup>346</sup>.

Onder de auteurs van het tijdschrift, dat van 1978 tot 1993 loopt, duiken oude bekenden op, zoals Alfred de Grazia, Charles Ginenthal, Leroy Ellenberger, maar ook echte critici – want die zijn immers expliciet uitgenodigd. Zo geeft Gunnar Heinsohn er zijn mening over monotheïsme, en Sean Mewhinney valt de officiële visie aan van de Velikovskians op de Groenlandse ijssporen<sup>347 348 349</sup>. Zelfs de “late” Ellenberger publiceert er zijn, nu Velikovsky-kritische, bijdragen in – die meteen een storm aan tegenartikelen oproepen<sup>350 351</sup>.

Door gebrek aan input – de meester was al in 1979 overleden – droogt het aantal nieuwe exegeses langzaam op. Ook ordinaire ruzies met de op zich niet onwelwillende critici doen het tijdschrift geen goed. De door bijdragen van deze critici “beledigde” medewerkers stappen op; ze starten of kapen andere tijdschriften, en publiceren daarin hun steeds eigenzinniger en fantastischer ideeën. Het prijzenswaardige sceptische initiatief, waar Luckerman om vroeg, is in zijn eigen succes gesmoord.

In hetzelfde jaar dat *Catastrophism and Ancient History* ophoudt te verschijnen, begint de geschiedenis van *The Velikovskian: A Journal of Myth, History and Science*. Het tijdschrift loopt van 1993 tot 2012. Uitgever is niemand minder dan Charles Ginenthal. Het tijdschrift gaat weliswaar uit van het catastrofisme zoals dat door Velikovsky op de kaart is gezet, maar het is bedoeld to ... “give full rein to those involved in this research so that their concepts may be explored and examined in these pages”.<sup>352</sup> Er verschijnen enkele artikelen van

---

<sup>346</sup> *Catastrophism and Ancient History*, 1978, v. 1-1.

<sup>347</sup> Heinsohn, G, 1982, The Israelite Origins of Monotheism, *Catastrophism and Ancient History*, v 4-1, januari 1982.

<sup>348</sup> Mewhinney, S., 1990, Ice Cores and Common Sense, part 1, *Catastrophism and Ancient History*, v 12-1, januari 1990.

<sup>349</sup> Mewhinney, S., 1990, Ice Cores and Common Sense, part 2, *Catastrophism and Ancient History*, v 12-2, juli 1990.

<sup>350</sup> Ellenberger, C.L., 1990, The Mars Earth Wars: A Critical Review, *Catastrophism and Ancient History*, v 12-1, januari 1990.

<sup>351</sup> Ellenberger, C.L., 1990, Tisserand and a Trojan to the Rescue, *Catastrophism and Ancient History*, v 12-2, juli 1990.

<sup>352</sup> Editorial, *The Velikovskian*, 1993, v 1-1.

medestanders zoals Gunnar Heinsohn en Lynn Rose, maar meer dan 90 procent van de inhoud wordt geschreven door Ginenthal zelf. Het verschijnt de laatste jaren nog maar sporadisch, en is uiteindelijk helemaal verworden tot een vehikel voor Ginenthals ultrafantastische kosmische ideeën. Het heeft dan al lang niets meer met Velikovsky te maken.

Datzelfde geldt nu juist helemaal niet voor de *Review* van de Britse “Society for Interdisciplinary Studies”. Die verscheen van 1974 tot 1986; en werd toen omgedoopt in *Chronology and Catastrophism Reviews*, die tot op heden verschijnt. De stichting, die deze publicatie uitgeeft, heeft nooit aan de leiband van Velikovsky gelopen en is nog steeds (2020) springlevend. *Chronology and Catastrophism* verschijnt viermaal per jaar, en bevat ook altijd de lezingen van de halfjaarlijkse S.I.S. vergadering. Soms, als er een groter, internationaal congres van de stichting is, komen er extra nummers met daarin het congresverslag. Enkele malen per jaar verschijnt ook het informelere blad *Chronology and Catastrophism Workshop*, bedoeld voor snellere nieuwtjes-uitwisseling.

Alhoewel het gedachtengoed duidelijk uitgaat van Velikovsky’s ideeën, met name die over catastrofisme en over chronologie, probeert men die te verduidelijken, nader uit te werken, doch ook te onderzoeken op hun plausibiliteit. Men tracht met onafhankelijke, constructieve kritiek beide thema’s te verdiepen, en brengt daarom ook nieuwe, oorspronkelijke bijdragen, waarin Velikovsky’s hand zeker niet te herkennen is. Kosmische fantasten zijn - afgezien van enkele vroege nummers - door de redactie zorgvuldig weg gewied. Het is tot de dag van vandaag een keurig internationaal forum, dat ideeën, die op het eerste oog uitzonderlijk lijken, op hun wetenschappelijke merites onderzoekt. De discussie is beschaafd sceptisch. Naast de zelfbenoemde deskundigen (zie hierover later het chapter “nieuwlichters”) nemen ook wetenschappers uit de meest diverse disciplines deel.

Het probleem van alle Amerikaanse Velikovskytijdschriften is dat zij grotendeels door dezelfde, zeer kleine groep mensen werden volgeschreven. Er was nauwelijks inbreng van buiten. Ook speelden de auteurs stoelendans in de redacties van die tijdschriften, die in feite de parochieblaadjes werden van de Velikovsky-fundamentalisten. Toen de grote meester er niet meer was om hen bij de rechte leer te houden, werden de artikelen daarin steeds fantastischer en onwaarschijnlijker. Dat is zeker een der redenen dat deze tijdschriften langzaam hun oplagen zagen afnemen en in het niet verdwenen.

Dit gebeurt echter heel duidelijk niet met het Britse *Chronolgy and Catastrophism Reviews*, dat duidelijk zijn doelgroep verplaatst heeft en waarvoor Velikovsky niet alleenzalmakend

is – alhoewel het tijdschrift aanvankelijk poogde zijn thesen te verwetenschappelijkten. Kennelijk is men in England sceptischer dan in de Verenigde Staten.

Mijn suggestie is dat in de Nieuwe Wereld de voedingsbodem voor een discours, wat deels fundamentalistische en deels bijna sprookjesachtig is, vruchtbaarder is dan in de Oude Wereld.<sup>353</sup> Immers de Verenigde Staten zijn bij uitstek het land van de Bijbel, science fiction, en creationisme; en daar sloot Velikovsky bij aan.

### **Leven Velikovsky's ideeën nog voort?**

Velikovsky zelf lijkt niet meer zo in de aandacht te staan. Datzelfde geldt ook voor de historische en kosmologische debatten die hij gegenereerd heeft. Wel komt hem de eer toe de discussies over historisch revisionisme en over kosmologisch catastrofisme een impuls gegeven te hebben. Velikovsky leeft voort in zijn ideële kinderen: zijn boeken en websites. Weliswaar blijken zijn twee oude websites heden ten dage nog steeds actief, maar die worden nauwelijks meer bijgehouden en ze gaan langzaam verstenen - wat geldt niet voor de zeer actieve website van de “Society for Interdisciplinary Studies”.

In de zeventiger jaren hebben een aantal ex-Velikovkians zich gehergroepeerd. De samenstelling van deze groep wisselt sterk en is verwarrend, dezelfde personen duiken in steeds andere configuraties en verbanden op. – zij zijn allen reeds besproken in de voorgaande paragraaf. En zij allen zijn ook de drijvende kracht achter de website “Catastrophism: Man, Myth, and Mayhem in Ancient History and the Sciences”.<sup>354</sup> Die site is een goudmijn van referenties over catastrofisme, mythologie, esoterie, archeo-astronomie, en kosmologische theorieën, en geeft ook directe doorverbindingen naar de sites van andere groepen met dezelfde op Velikovsky geënte interesses.

Zo hebben zij ook het zeer actieve “The Thunderbolt Project” opgezet, dat het elektrisch universum bestudeert. En zij gaven van 1997 tot 2004 de gedrukte nieuwsbrief *Thoth, A Catastrophics Newsletter* uit, en nu doen zij dat nu op site [www.thunderbolts.info](http://www.thunderbolts.info).

---

<sup>353</sup> Hitching, F., 1978, *The Mysterious World, An Atlas of the Unexplained*, Rinehart and Winston, New York.

<sup>354</sup> [www.Catastrophism.com](http://www.Catastrophism.com)

Tenslotte is er een “Institute for the Study of Collective Behavior and Memory” waarvan de *Kronos*-redacteur David Griffard voorzitter is. Het houdt zich voornamelijk bezig met archeo-astronomie, mythen, rituelen, symbolen, en “other related subjects”. Deze Griffard was ook hoofdredacteur van het driejaarlijkse tijdschrift *Horus* over “ancient conceptions of natural and human history”, wat van 1985 tot 1987 verscheen.

Op zijn grafzerk zou ik laten beitelen: “Immanuel Velikovsky, 1895-1979. Hij heeft een fantastische denkwereld geschapen.” Maar zijn gedachtengoed heeft zich op grillige wijze in diverse richtingen ontwikkeld.

### **Was Velikovsky wel een oorspronkelijk denker?**

Dit is een vraag, die nog beantwoord moet worden om de beschouwingen omtrent Velikovsky in het juiste perspectief te kunnen plaatsen. Oorspronkelijkheid is een relatief begrip, want in de loop der geschiedenis is alles al wel eens eerder gezegd of geschreven. Het gaat erom wat er daarna mee gebeurde, of iemand daarmee later voor een doorbraak en wetenschappelijke vooruitgang zorgde. Uitsluitend Velikovsky's notie, dat de planeet Venus haar carrière begonnen is als onheil zaaiende komeet, is geheel uit zijn eigen koker afkomstig. Al zijn andere beweringen en ideeën zijn aanwijsbaar afkomstig van voorgangers, en hebben niet door Velikovsky's toedoen tot doorbraken geleid. Deze ideeën leverende auteurs bespreek ik later. Eerst wil ik twee zaken noemen die al overbekend zijn, maar toch door Velikovsky met veel aplomb werden gepresenteerd als nieuw.

Oude geschriften, waaronder ook de Bijbel, bevatten ondanks hun deels allegorische en deels mythische karakter vaak beschrijvingen van feitelijke, ware gebeurtenissen. Maar met de juiste kritische tekstanalyse kan er uit een ogenschijnlijk fantastisch verhaal toch een werkelijke gebeurtenis herleid, letterlijk gereconstrueerd, worden.

Kosmische en aardse catastrofes, zoals de inslag van de Alvarez-meteoriet en de Santorini-ontploffing, zijn veel vaker voorgekomen dan wij ons herinneren. Ook kunnen kometen en meteorieten alleen al door hun voorbijgaan allerlei aards onheil aanrichten zoals abnormale duisternis, overstromingen, en orkanen. Zelfs kunnen ze de draaisnelheid van de Aarde om haar eigen as of om de Zon beïnvloeden. Hierbij spelen elektromagnetische krachten een rol naast de zwaartekracht. Al deze veroorzaakte rampen leven voort in folklore en legenden.

Meestal worden deze feiten gesitueerd in mythische Godenstrijden; deze verhalen zijn in feite een interactie tussen deïficatie en reïficatie.

Een aantal auteurs heeft, al ver voor Velikovsky, ideeën gesuggereerd, waarvan hij dankbaar gebruik maakte, en dat zonder bronvermelding. Deze ideeën zijn in de nu volgende passage over deze auteurs onderstreept.

. Zo schrapte Nicolas Cusanus (1401-1464) het heliocentrisme, en de vaste sterrebanen.<sup>355 356</sup> Hij merkte in zijn *De Docta Ignorantia* van 1440 reeds op dat de sterren bewegen, en dat het firmament er vroeger heel anders uitgezien moet hebben.<sup>357</sup> De aarde is niet het vaste middelpunt van het heelal. Zij beweegt, en heeft daarom geen vaste pool-punten. Verder doorbreekt Cusanus, door het scheppen van een oneindige rechte lijn via het poneren van een cirkel met oneindige straal, de voor Aristoteles en de Kerk onverbreekbaar vaststaande cirkelbanen van de sterren.

. Giordano Bruno (1548 – 1600, door de Kerk verbrand als ketter), plaatst de sterren vrij zwevend in een oneindig heelal. Hij stelt in zijn werk *De l'Infinito, universo et mondi* in 1584 dat er geen vaste orde in de kosmos is, en dat beweging en tijd slechts relatieve fenomenen zijn.<sup>358</sup> [Einsteins voorbode?]. Sterren zijn verafgelegen zonnen met eigen planeten, en daarop mogelijk ook soms leven.

. Isaac Newton (1643 – 1727) is nu vooral bekend om zijn studies over de optica, het mede-ontdekken van differentiaal- en integraalberekeningen, en om zijn zwaartekracht-theorie, die de beweging van objecten verklaart. Zelf vond hij al dit werk eigenlijk onbelangrijk. Hij wilde verborgen wijsheden uit het verleden ontdekken. Hij was een overtuigd alchemist, deed aan onderzoek van tijdslijnen en aan Bijbelinterpretatie. Postuum werd zijn *Chronology of Ancient Kingdoms Ammended* gepubliceerd, waarin hij de gehele geschiedenis van het Nabije Oosten inclus de Grieken en de Joden heeft herschreven.<sup>359</sup> Veel van zijn occulte publicaties zijn door de Royal Society achtergehouden om zijn reputatie als vernieuwend modern fysicus

---

<sup>355</sup> Hopkins, J., 2015, Nicolas of Cusa: First Modern Philosopher?, jasper-hopkins.info – Hopkins is hoogleraar filosofie, University of Minnesota.

<sup>356</sup> Nagel, F., 1986, Nicolas Cusanus zwischen Ptolemaüs und Kepler, Mitteilungen und Forschungsbeiträge der Cusanus Gesellschaft, v 17, p 235-50, Institut für Cusanus Forschung, Universität Trier.

<sup>357</sup> Miller, C.L., 26-3-2013, Nicolaus Cusanus, Stanford Encyclopedia of Philosophy.

<sup>358</sup> Hetherington, N.S., 1993, Encyclopedia of Cosmology: Historic, Philosophical, and Scientific foundation of Modern Cosmology: Multiple Universes, p 417-421, Routledge, London.

<sup>359</sup> Newton, I., 1728, The Chronology of Ancient Kingdoms Ammended, J. Tonson, J. Osborn and T. Longman, London

niet te schaden.<sup>360</sup> De econoom John Maynard Keynes (1883-1946), die later een groot deel van deze geschriften in handen kreeg, spreekt over hem als “not the first of the age of reason, but the last of the magicians”.<sup>361</sup>

. William Whiston (1667 – 1752), theoloog en als wiskundige de opvolger van Newton in Cambridge, publiceert in 1696 *A New Theory of the Earth from its Original to the Consumation of All Things*.<sup>362</sup> Hierin stelt hij dat een planeet uit kometen kan ontstaan. In zijn visie is de aarde uit de atmosfeer in de staart van een komeet ontstaan. Latere kometen-passages leveren catastrofale veranderingen in de geschiedenis van de aarde op.<sup>363</sup> Hiertoe behoren naast de zondvloed ook veranderingen in de as en in de draaisnelheid van de aarde. Zo zette hij in 1736 heel London op stelten door het einde der Aarde op 16-10-1736 te voorspellen, en wel door een botsing met een komeet. Niemand minder dan de toenmalige aartsbisschop van Canterbury moest toen de gemoederen tot bedaren brengen. Whiston was dus een creationist, een catastrofist, en een planetenschepper. Maar hij zegt niet precies welke komeet welke planeet schiep – dat blijft het novum van Velikovsky: Venus.

. Giambattista Vico (1668 – 1744) is het in 1725 in zijn *Scienza Nova* niet eens met de reductionistisch rationalistische visie van René Descartes. Deze stelde namelijk in zijn *Discours de la Méthode* uit 1637 dat alleen de feiten die “clairement et distinctement” zijn te observeren waar (“certo”) kunnen zijn. Vico meent daarentegen dat er daarnaast ook “phronesis”, een praktische wijsheid of kennis bestaat, die eveneens waar is, maar wel anders waar (“vero”). Bovendien stelt hij dat mythen uit vroeger tijden beschouwd moeten worden als de neerslag van ware gebeurtenissen.<sup>364</sup> Hij betreurt het dat, sinds rationaliteit door Descartes’ toedoen in de mode kwam, men en masse de feitelijke en historische grondslag van deze mythen ontkent.

. Nicolas-Antoine Boulanger (1722 – 1759) analyseert en vergelijkt in 1772, in zijn postuum uitgegeven werk *L’Antiquité dévoilée par ses usages, ou examen critique des principales opinions, cérémonies et institutions religieuses et politiques des différens peuples de la terre*, de kosmologieën en mythologieën van een aantal volkeren uit de oudheid.<sup>365</sup> Hij stelt vast dat

---

<sup>360</sup> Er zijn thans twee overlappende hieromtrent actief aan research en documentatie doende universitaire projecten. The Chymistry of Isaac Newton, Universiteit van Indiana Banningham, [www.web.aptdiib.indiana.edu](http://www.web.aptdiib.indiana.edu). Het tweede is The Newton Project, University of Sussex, [www.newtonproject.sussex.ac.uk](http://www.newtonproject.sussex.ac.uk).

<sup>361</sup> Keynes, J.M., 1946, Newton the Man, postume lezing voor de Royal Society London, als pdf op de website [phys.columbia.edu](http://phys.columbia.edu).

<sup>362</sup> Force, J.E., 1985, William Whiston: Honest Newtonian, Cambridge University Press, Cambridge.

<sup>363</sup> Young, D.A., Stearly, R., 2008, The Bible, Rocks and Time: Geological Evidence for the Age of the Earth, InterVarsity Press, Downers Grove, Illinois, p. 67-9.

<sup>364</sup> Costelloe, T., Giambattista Vico, Stanford Encyclopedia of Philosophy, 23-7-2104.

<sup>365</sup> Boulanger, N-A., 1766, L’Antiquité dévoilée par ses usages, ou examen critique des principales opinions, cérémonies et institutions religieuses et politiques des différens peuples de la terre, Marc Michel Rey, Amsterdam.

er in het verleden een aantal kosmische catastrofes geweest moeten zijn. Hij adstrueert dit met geologische en paleontologische argumenten.<sup>366</sup> Tenslotte stelt hij dat hierdoor een collectief psychisch trauma bij de gehele mensheid is ontstaan. Exact deze gedachte vindt men bij Velikovsky, die overigens Boulanger wel meerdere malen vermeldt, maar steeds met de opmerking dat hij zijn eigen boeken alreeds geschreven had vòòrdat hij de Fransman leerde kennen. Hij zegt erover: “*I came across his name very late in my research in 1963 and read his books a few years later.*”<sup>367</sup>

. Pierre-Simon Laplace (1749 – 1827) werkte de zwaartekracht-ideeën van Newton verder uit, en schiep een op deze zwaartekracht berustende, zeer exact werkende mechanica van de kosmos. Hierdoor ontstaat de idee dat het zonnestelsel, en daarmee ook de hele Schepping, gebouwd is als een precisie-uurwerk. De monnik en astronoom Johannes de Sacrobosco (1195-1256) oppert dit als eerste in zijn *Tractatus de Sphaera* met zijn idee van een “machina mundi”. Alhoewel dit een geruststellende gedachte was voor de mensheid, is het wel een misvatting, meent Laplace. Zowel in zijn *Exposition du système du monde* uit 1796, als in *Théorie analytique des probabilités* van 1812 waarschuwt hij hiertegen. “*Le ciel même, malgré l'ordre de ses mouvements n'est pas inaltérable!*”<sup>368 369</sup> Hij stelt vast dat al sinds de oudheid - Plinius de Oudere (23-79) noemde het reeds - de mensheid bezeten is door de vrees voor kometen en voor een kometen-inslag; en hij beschrijft de gevolgen van zo'n inslag nauwgezet: de as en de draaiing van de aarde veranderen, de zeeën verplaatsen zich, er komen immense overstromingen, beschavingen worden weggevaagd. Dit is nu precies het soort rampen waar de mensheid niet van wil horen. Hij vroeg zich ook nog af of er andere krachten dan de zwaartekracht kunnen bestaan, die op de aarde inwerken.

Zijn ideeën over catastrofisme zijn onderbelicht geraakt omdat zijn wiskundige vondsten, die Newtons werk verbeterden en uitbreidden, die helemaal overstraalden. Er bestaat tegenwoordig nauwelijks niet-puur wiskundige literatuur over hem; en zo blijven zijn waarschuwingen vóór en zijn suggesties over de oorsprong van kosmische catastrofes begraven in zijn oorspronkelijke, slechts in het Frans gestelde, geschriften. Of Velikovsky ze gekend heeft? Hij vermeldt in zijn autobiografie wel meerdere malen zijn eigen uitstekende beheersing van deze taal.

---

<sup>366</sup> Sadrin, P., 1986, Nicolas-Antoine Boulanger 1722-55, ou Avant Nous la Déluge, J. Tourot, Paris.

<sup>367</sup> Zie [www.varchive.org](http://www.varchive.org) ( de Velikovsky-site ): Nicolas Boulanger.

<sup>368</sup> Laplace, P-S., 1812, *Théorie analytique des probabilités*, Courcier, Paris.

<sup>369</sup> Laplace, P-S., 1976 (L'an IV de la République Française), *Exposition de système du monde*, L'Imprimerie du Cercle-Social, Paris.

. Georges Cuvier (1769–1832) was de vader van de paleontologie, en de eigenlijke naamgever van het concept “catastrofisme”. Aanvankelijk hield hij zich bezig met taxonomie, het systematisch indelen van alle levensvormen. Het zeventiende-eeuwse systeem van Carl Linnaeus (1707-1778) voldeed niet meer; er was behoefte aan een systeem dat de natuurlijke ontwikkeling, de evolutie, van een diersoort door de loop der tijd mede in ogenschouw nam. Cuvier bestudeerde hiervoor dierfossielen, die in de - in tijd verschillende - aardlagen aanwezig waren, en hij stelde vast dat er inderdaad die te verwachten verschillen waren. Er was sprake van een evolutie in deze via de aardlagen gedateerde fossielen: de diersoorten bleken zich inderdaad geleidelijk aan verder te ontwikkelen, te evolueren.

Maar óók zag hij, en dat was verontrustender, dat er nogal wat diersoorten weer volledig van de aardbodem verdwenen waren. Zijn studie over mammoetfossielen rond Parijs leidde hem hiertoe. Ze waren plotsklaps “weggeknipt”, oftewel uitgestorven.

Hiervoor stelde hij catastrofes verantwoordelijk. Die konden van allerlei aard zijn. Dit beschrijft hij in zijn *Discours sur les révolutions de la surface de la globe et sur les changements qu’elles ont produit dans le règne animal*, een uitwerking van zijn eerste studie met de nog veelzeggender titel *Recherches sur les ossements fossiles des quadrupèdes de plusieurs espèces d’animaux que les révolutions du globe paroissent avoir détruites*<sup>370 371</sup>.

Duidelijker kan het niet zijn. Tegenwoordig staat het vast dat dit vaststellen van het uitsterven van soorten Cuviers belangrijkste bijdrage aan de wetenschap is.

. Jules Verne (1828–1905), een Franse schrijver en wetenschapsjournalist, begon in 1863 een zeer succesvolle reeks “Romans de la Science”. Het zijn avonturenromans, met altijd een didactische inslag. Zijn uitgever, inspeland op de heersende belangstelling voor exotische reisverhalen, noemt de serie “Voyages Extraordinaires”. Verne doet voor ieder boek uitgebreid onderzoek in de Bibliothèque Nationale, want hij wil per se geen wetenschappelijke onjuistheden vertellen. Al zijn romans geven dan ook exact de toenmalige stand van de wetenschap weer. Hij doet bovendien veelal achteraf waar gebleken voorspellingen, en kreeg zo later de bijnaam “vader van de science fiction”.

In 1877 publiceerde hij *Hector Servadac*, in het Engels vertaald als *Off on a Comet*, waarin een komeet langs de aarde scheert en enkele stukken land meepakt, met de zich daarop bevindende personages, onder wie Servadac.<sup>372</sup> Postuum, in 1908, verschijnt nog *La Chasse*

---

<sup>370</sup> Cuvier, G., 1825, *Discours sur les révolutions de la surface de la globe et sur les changements qu’elles ont produit dans le règne animal*, Dufour, Paris.

<sup>371</sup> Cuvier, G., 1812, *Recherches sur les ossements fossiles des quadrupèdes de plusieurs d’espèces d’animaux que les révolutions du globe paroissent avoir détruites*, Déterville, Paris.

<sup>372</sup> Verne, J., 1877, *Hector Servadac*, Hetzel et Cie, Paris.

*au Météore*, over de verbeterde jacht op een gouden meteoor, die ergens in Noord-Amerika is ingeslagen.<sup>373</sup>

. Het meest indrukwekkend zijn de kosmische catastrofes in de werken van het spraakmakende Amerikaanse congreslid Ignatius Loyola Donnelly (1831–1901), die zichzelf een visionaire futurist noemde, maar in feite aan pseudoscience en pseudohistory deed.<sup>374</sup> Ik noemde hem voorheen slechts kort, maar ga nu nader op zijn werk in. Hij schreef in 1882 uitvoerig over Atlantis in zijn *Atlantis, the Antediluvian World*.<sup>375</sup> Dit machtige mid-Atlantische rijk zou zijn vernietigd door de zondvloed. En die is weer veroorzaakt, zoals hij in 1883 in zijn *Ragnarok, the Age of Fire and Gravel* schreef, door een bijna-botsing van de Aarde met een komeet.<sup>376</sup> Dit boek lijkt als twee druppels water op Velikovsky's *Worlds in Collision* uit 1950. Donnelly gebruikt dezelfde historische bronnen, noemt dezelfde catastrofes, en verwijst naar dezelfde elektromagnetische krachten. Donnelly publiceert echter 67 jaar vóór Velikovsky. Velikovsky's werk, kan men wellicht zeggen, is minstens ten dele een parafrase of zelfs een plagiaat van Donnelly's tekst.

Velikovsky presenteert zich echter met veel aplomb als een baanbrekend en volstrekt vernieuwend denker, die van niets en niemand ook maar iets te leren heeft. Hij doet Whiston, Cuvier en Donnelly in een denigrerende voetnoot af, en claimt zélf een volstrékt origineel gedachtengoed te hebben. “There are three more authors [ Whiston, Cuvier, Donnelly ] whom I feel obliged to mention, although I did not find in them more than one or another quotation which I could trace and re-employ, since my theory was ready when I came across their books, and it went far beyond the ideas of these authors”, zegt hij.<sup>377</sup> Op twee andere plaatsen maakt hij soortgelijke depreciërende opmerkingen over hen.<sup>378 379</sup> Dit is een methode die auteurs wel vaker toepassen als ze enerzijds hun bronnen niet durven of kunnen verzwijgen, en anderzijds toch hun eigen originaliteit willen poneren.

Zoals uit het onderstreepte uit de vorige passages valt op te maken, heeft Velikovsky nagenoeg al zijn “oorspronkelijke ideeën” aan eerdere auteurs ontleend. En wat zijn

---

<sup>373</sup> Verne, J., 1908, *La Chasse au Météore*, Hetzel et Cie, Paris.

<sup>374</sup> Anderson, D.D., 1980, Ignatius Donnelly, Twayne, Boston.

<sup>375</sup> Donnelly, I.L., 1882, *Atlantis and the Antediluvian World*, Harper and Brothers, New York.

<sup>376</sup> Donnelly, I.L., 1883, *Ragnarok, the Age of Fire and Gravel*, Appleton and Company, New York.

<sup>377</sup> Velikovsky, I., 1981, *Precursors*, *Kronos*, v 7-1, p 48-54

<sup>378</sup> [www.varchive.org](http://www.varchive.org): How I Arrived at My Concepts.

<sup>379</sup> Velikovsky, I., 1983, *Stargazers and Gravediggers*, p 39 – 40.

originaliteit betreft, heeft hij één vreeswekkende komeet een liefvallige naam gegeven, Venus. En er is ook geen zinvolle natuurwetenschappelijke erfenis van Velikovsky; alleen maar irreële, doch wel uiterst oorspronkelijke, pogingen daartoe. Wetenschappelijk gesproken heeft Velikovsky wetenschappelijk wangedrag (scientific misconduct) vertoond. Er is onder meer sprake van falsificatie (zoals zijn reconstructie van de geschiedenis van het Oude Egypte), fabricatie (de afwisselende levensloop van Venus), en plagiaat (zojuist beschreven). Dit brengt ons op de vraag waar de grenzen en criteria van de ware wetenschap liggen, en of er schemergebieden zijn – precies het gebied waaruit Velikovsky wil opduiken.

# Velikovsky en zijn critici: tussen wetenschap en pseudowetenschap.

## Wat is wetenschap, en wat is pseudowetenschap?

Bestaan er meerdere vormen van wetenschap? Die discussie wordt heden ten dage veelal in het Engels gevoerd, en het woord “science” wordt meestal vertaald als “wetenschap”. Maar die vlag dekt in de Nederlandse taal deze lading helemaal niet.<sup>380</sup> De ontstaansgeschiedenis van het woord is hier van belang.

De oude Griekse filosofen hielden zich vooral bezig met de studie van de natuur, “physis”, en waren dus natuurfilosofen. In de late middeleeuwen hielden filosofen zoals Buridanus (1300-1358) en Oresmes (1320/5-1382) zich bezig met gedachtenexperimenten, zoals de “impetusleer” (de aanzet voor de eenparige versnelling van Newton), die weliswaar een Bijbelse oorsprong hadden, maar de theoretische natuurkunde al benaderden. Galileo Galilei (1564-1642) voegde daarna de daad bij het woord met zijn val experimenten, en de experimentele natuurkunde was geboren. Maar reeds de “doctor mirabilis”, Roger Bacon (circa 1210-1292), had al het belang van ervaringskennis benadrukt. En zijn latere naamgenoot Francis Bacon (1561-1626), die de vader van het empirisme wordt genoemd, voegde hier nog de inductieve wetenschapsmethode aan toe. Zo bestond er eerst de term “natural philosophy” voor wat wij natuurwetenschap noemen, met name fysica. Na de introductie van de experimentele onderzoeksmethode, ontstond als vervanger de term “science”. Vooral de “Royal Society (of London for Improving Natural Knowledge)”, die in 1660 onder invloed van Bacons ideeën was opgericht, had - en heeft - een leidende rol bij de ontwikkeling van de moderne natuurkunde.<sup>381</sup> Zij richtte het eerste tijdschrift alleen voor natuurwetenschappen (science) op, wat de voor ons nu curieuze naam *Philosophical Transactions* heeft. In het traditierijke England beschrijft de term “natural philosophy” tot op heden een aantal fysica-leerstoelen.

De middeleeuwse “artes liberales”, die men nu “alfawetenschappen” zou noemen, zouden in deze visie geen wetenschap zijn – terwijl het wel degelijk wetenschappers zijn die ze beoefenen. En de latere zogeheten “social sciences”, gammawetenschappen zoals sociologie

---

<sup>380</sup> Ook de alternatieve vertalingen, kennis of natuurkunde, doen dat niet.

<sup>381</sup> Belangrijk hierbij was het zich losmaken van de alchemie. Overigens was Isaac Newton een der topalchemisten van zijn tijd.

en psychologie, nemen dan weer een tussenpositie in. Die gebruiken weliswaar veelal kwantitatieve technieken, maar de feitenvergaring en bewijsvoering is minder hard en sluitend controleerbaar dan bij de bètawetenschappen.

Duitstalige auteurs hebben de taalkundige verwarring opgelost door alles tezamen heel neutraal “Wissenschaft” te noemen. De term “wetenschap” verwijst nu naar alle disciplines die door wetenschappers aan universiteiten bedreven worden. “Science” wordt dan “Naturwissenschaft”, enzovoort. Helaas wordt de discussie over wat wel of juist niet wetenschappelijk is, tegenwoordig vooral in het Engels gevoerd, en blijft “science” steeds maar weer opduiken, niet alleen als synoniem voor natuurwetenschap – en in het bijzonder voor fysica – maar ook, zeker sedert de 19<sup>e</sup> eeuw, als synoniem voor “echte” wetenschap.

De logische pendant van science lijkt “non-science”. Maar hier schiet de formele logica tekort. Er bestaan namelijk meerdere soorten non-science, die op het eerste gezicht weinig met elkaar te maken hebben. Er zijn immers ook gesystematiseerde, eveneens universitair beoefende kennisgebieden, die een empirische component ontberen; zoals metafysica of theologie. Deze disciplines zijn soms systematisch-deductief, in andere gevallen meer historisch georiënteerd. Daarnaast is er “bad science”; slechte wetenschap, gebaseerd op foute waarnemingen of incorrecte metingen. Als dit laatste bewust gebeurt, dan wordt het terrein van fraude, bedrog, en wangedrag betreden.

Naast deze zojuist besproken vormen van non-science, zonder natuurwetenschap-pelijke basis, maar wel echte kennis, is er ook nog “pseudo-science”. Het Griekse “pseudos” betekent vals of onwaar. Deze “wetenschap” is nadrukkelijk un-scientific, onwetenschap-pelijk, en zelfs in conflict met science. Pseudo-science is een discours dat zichzelf wetenschappelijk noemt, en ook aanspraak maakt op een wetenschappelijke status; in feite poseert het als ware wetenschap.<sup>382</sup> Hier duiken deviante doctrines op; enkele sprekende voorbeelden van pseudowetenschap die reeds zijn besproken: de genetica van Trofim Lysenko, de orgone-therapie van Wilhelm Reich, en natuurlijk het creationisme. Het is nadrukkelijk geen fraude, immers een fraudeur wil dat zijn nep-resultaten wél binnen de grenzen van de geaccepteerde wetenschap vallen – en zo zijn aanzien verhogen. De pseudowetenschapper daarentegen introduceert iets geheel nieuws uit eigen koker, wat de bestaande wetenschap overstijgt of zelfs moet vervangen.

---

<sup>382</sup> Williams, W.F., 2000, *Encyclopedia of Pseudoscience*, Fitzroy Dearborn, Chicago.

Pseudowetenschap wordt ook wel aangeduid met de Engelse term “fringe science”. “Fringe” betekent rand of buitenkant, en fringe science op het randje van wetenschappelijk. In het geval van fringe science wordt met exact wetenschappelijke methoden naar iets gespeurd, wat wel verondersteld, maar (nog?) niet bewezen is. De wetenschappelijke status is nog onzeker.

Voorbeelden van fringe science zijn snaartheorie, SETI, hypnose, en de lus-quantumzwaartekracht theorie van Carlo Rovelli. Wordt het bewijs achteraf wel geleverd, dan blijkt het ineens wel échte wetenschap te zijn. Iedere wetenschappelijke vooruitgang begint altijd met een vooralsnog onbewezen hypothese, d.w.z. buiten de grenzen van de tot dan toe geaccepteerde wetenschap, en die kan dan soms grensverleggend blijken: het vigerende paradigma wordt dan verbeterd en uitgebreid. Fringe science is echter een waarachtige poging tot real science. Het synoniem “proto-science” wordt soms ook gebruikt; dat is een vriendelijkere term.

Het bepalen van de grens, de demarcatie, tussen ware wetenschap en pseudowetenschap kan moeilijk zijn.<sup>383</sup> Dat blijkt uit de veelheid van criteria die er van verschillende zijden op zijn losgelaten.<sup>384 385</sup> Gebruikelijk is om hierbij in beschouwing te nemen: het courante onderzoek op een gebied, het gehele kennisveld daaromtrent, de huidige theorieën en praktijken, en de specifieke vraagstelling. Tijdloosheid, lees: onwankelbaarheid, is niet haalbaar. Immers, wetenschap is altijd in ontwikkeling. Alles is slechts vooralsnog waar. Dat is een zeer fundamenteel verschil met pseudo-science, die vrijwel altijd dogmatisch is, en zich als absoluut presenteert.

Er bestaan, zoals de wetenschapsfilosofie leert, meerdere methoden om een nieuwe theorie op zijn wetenschappelijke merites te beoordelen, en zo onzin (zowel mislukte fringe science als ook pseudo-science) weg te filteren, en het territorium van adequate wetenschap aldus te markeren. De meest bekende demarcatie-vragen die aan een nieuwe theorie worden gesteld zijn:

---

<sup>383</sup> Gordin, M.D., 2012, *The Pseudo-Science Wars*, University of Chicago Press, Chicago, p 11 ev.

<sup>384</sup> Hansson, S.O., 11-4-2017, *Science and Pseudo-Science*, Stanford Encyclopedia of Philosophy.

<sup>385</sup> Shermer, M., 2013, *Science and Pseudoscience*, in: *Philosophy of pseudoscience*, ed. M. Piglucci, M Boudry, University of Chicago Press.

- Is de nieuwe theorie volledig toetsbaar? Dit is de verificatie-methode van de school der Weense logisch-positivisten, de “Wiener Kreis”, rond de fysicus en filosoof Moritz Schlick (1882-1936). Deze benadering was eigenlijk bedoeld om de wetenschap af te grenzen van de metafysica, maar men richtte de pijlen bijvoorbeeld ook op astrologie en psychoanalyse.
- Is de nieuwe theorie weerlegbaar? Een theorie moet weerlegbaar kunnen zijn; anders is het slechts een dogma- een onbetwistbare van boven opgelegde leerstelling.<sup>386</sup> Dit is de falsificatie-leer uit *Logik der Forschung* van de kritische rationalist Karl Popper (1902-1994), die stelde dat één zwarte zwaan de visie “zwanen zijn wit” weerlegt. Kortom, het gaat erom het contrabewijs te leveren.
- Is de nieuwe theorie een betere oplossing van het probleem? Dit is de vraag van Thomas Kuhn (1922-1996), die de nieuwe benadering omdoopt tot “paradigma shift”, in zijn baanbrekende *The Structure of Scientific Revolutions*.<sup>387</sup> Opmerkenswaard is nog dat Kuhn sociale krachten aan het werk ziet bij het “overstappen” van het oude naar het nieuwe paradigma – iets waar ik later op terugkom, als ik de constructie van de waarheid bespreek.

Een belangrijke vraag is of de nieuwe theorie in staat is nieuwe zaken te voorspellen die achteraf waar blijken te zijn. Zoals Lakatos het formuleert: “A given fact is explained scientifically only if a new fact is predicted with it ....The idea of growth and the concept of empirical character are soldered into one”. En deze nieuwe theorie moet de oude theorie naadloos incorporeren. Kortom, is er vooruitgang? Dit is het “sophisticated falsficationism” van Imre Lakatos (1922-1974), die de visies van Popper en Kuhn tracht te verzoenen.<sup>388</sup> Hierbij blijft het “wetenschappelijk corpus” oftewel het paradigma intact, maar wordt getracht de flankerende wetenschappelijke stellingen te verfijnen. Overigens waren Lakatos’ favoriete voorbeelden als pseudowetenschappers niet alleen Velikovsky, Freud, en Lysenko, maar ook de late – na 1924 – Niels Bohr.<sup>389</sup>

Daarnaast is het zinvol te wijzen op de sociologische criteria die Robert Merton poneerde.<sup>390</sup> Merton (1910-2003), hoogleraar aan de Columbia University in New York, geldt als de

---

<sup>386</sup> Popper, K., 1934, *Logik der Forschung*, Mohr Siebeck, Tübingen.

<sup>387</sup> Kuhn, T.S., 1962, *The Structure of Scientific Revolutions*, University of Chicago Press, Chicago.

<sup>388</sup> Lakatos, I., 1978, *The Methodology of Scientific Research Programmes*, Cambridge University Press, Cambridge.

<sup>389</sup> Niels Bohr trachtte sindsdien de elkaar uitsluitende klassieke relativiteitstheorie van Einstein te verzoenen met zijn eigen quantumtheorie. Dit deed hij op taalkundige en metafysische wijze door het begrip “complementariteit” in te voeren. Geen enkele andere fysicus kon hem hierin volgen. Zie voor een nadere bespreking: Van Turnhout, J.M., 2011, “Bohr’s Vertalingsprobleem”, Master Thesis, Radboud University Nijmegen.

<sup>390</sup> Merton. R.K., (1942) 1973, *The Normative Structure of Science*, University of Chicago Press. London.

grondlegger van de wetenschapssociologie als een eigenstandige discipline. Voor de wetenschap als zodanig stelt hij criteria van correctheid vast; hij eist een ethische benadering van de wetenschap. Daarvoor zijn er vier vereisten, die hij “cudos” noemt: “communism, universality, disinterestedness, organized scepticism:

- Wetenschap moet gemeenschappelijk intellectueel eigendom zijn, zonder afscherming door patenten of andere commerciële constructies.
- Wetenschap mag alleen gebruik maken van dezelfde vooraf vastgestelde overal geldende (= universele) criteria, die bovendien onpersoonlijk moeten zijn. Etnische, religieuze of maatschappelijke achtergrond van de wetenschapper doen er niet toe, de regels zijn algemeen geldend.
- Wetenschap mag alleen voor algemene wetenschappelijke vooruitgang van belang zijn, en er mag geen eigenbelang (lees: geld) in het spel zijn; de beloning voor de ontdekker is enkel en alleen maar de erkenning en het respect van zijn collega's.
- Wetenschap moet steeds onderworpen zijn aan structurele scepsis: een definitief oordeel opschorten tot na een onafhankelijk kritisch onderzoek.

Alleen al op basis van deze veelheid van invalshoeken ter bepaling van het onderscheid tussen wetenschap en pseudowetenschap, lijkt het redelijk goed mogelijk beide wel van elkaar af te grenzen. Daarnaast formuleert de reeds genoemde Hansson nog een aantal specifiek kenmerken van pseudowetenschap die behulpzaam kunnen zijn:

- Pseudowetenschap is niet gegrond op een algemene theorie of onderzoekspraktijk, maar op de overtuigingen van één persoon, die als autoriteit functioneert.
- Pseudowetenschap begint altijd met een openbaring aan deze ene autoriteit, die ook de bijzondere gave heeft om als enige bindende beslissingen te kunnen nemen over de waarheid en zuiverheid van de leer.
- Pseudowetenschap heeft bovendien de neiging om stavende voorbeelden selectief te benadrukken, en contraire informatie te negeren.
- Pseudowetenschap verworpt ideeën, die tot nu toe goed voldeden, zonder een goed alternatief; en zo laat de nieuwe theorie meer vragen open dan de oude.
- Pseudowetenschap is gebaseerd op experimenten, die niet door (sceptische) anderen kunnen worden gereproduceerd. Toetsbaarheid is beperkt, en als er al getoetst wordt, dan zit die test zo in elkaar dat de uitkomst de nieuwe visie alleen maar kan bevestigen, doch nooit kan tegenspreken.

Velikovsky lijkt naadloos in boven geschetst profiel van de pseudowetenschapper te passen. Zijn wetenschap is nauw verbonden met zijn persoon. Hij is de autoriteit die bepaalt welke argumenten valide zijn. Hij benadrukt feiten die zijn thesen bevestigen, terwijl hij alles wat hem niet van pas komt negeert.

Natuurlijk betekent dat niet dat zijn theses per definitie onjuist zijn. Wie wil kan ze nader, en volgens de criteria van de echte wetenschap, nazoeken om daarna alsnog te komen tot een oordeel over de (in-)validiteit daarvan. Zelf heb ik, zoals de lezer reeds heeft kunnen opmerken, Velikovsky's theorieën getoetst aan genoemde criteria; en mijns inziens kwam hij daar niet goed uit.

Evenzo faalt hij, indien er gemeten wordt volgens gebruikelijke, zojuist besproken, wetenschapsfilosofische criteria, en ook als dit volgens de wetenschapssociologische criteria van Merton gebeurt. Velikovsky was geen goede wetenschapper.

Uiteraard mogen wetenschappers translationeel denken, zich buiten de smalle paden of zelfs tunnelvisies van hun gespecialiseerde discipline bewegen. Dan is het ook mogelijk om als opstap de eigen verbeelding te raadplegen of de mythologie, iets wat als “context of discovery” wel geoorloofd is. Maar dan moet er daarna wel een gevalideerde wetenschappelijke onderbouwing volgen, in de “context of justification”. Velikovsky lijkt dit vaak wel te proberen, maar niet op een wijze die voor het forum der wetenschappers acceptabel is.

Het is duidelijk dat dat pseudowetenschap precies in het kruisvuur van deze bovengenoemde verschillende beoordelings-benaderingen ligt; maar de diversiteit van deze benaderingen maakt ook duidelijk dat er geen enkel eenduidig en definitief demarcatie-criterium is. Verder is er, gezien het sterk wisselende karakter van de pseudo-claims, steeds ander maatwerk nodig; iets wat in complexiteit ook nog erger wordt als de betreffende casus de grenzen tussen disciplines overstijgt.

En dan gaat het alleen nog maar over contestantanten die dezelfde taal spreken, zich van hetzelfde jargon bedienen. Echter om pseudo-science te ontmaskeren ten overstaan van niet-deskundige derden (lees: het grote leken-lezers publiek, met een ander taalbesef dan wetenschappelijk geschoolde lezers) is nog veel meer overtuigingskracht nodig. Daaraan ontbrak het de verbeterde wetenschappers die Velikovsky bekritiseerden veelal aan, en ook aan goede technieken ter waarheidsvorming – iets wat later, onder de noemer “wat is (wetenschappelijke) waarheid” nog besproken wordt.

## Vernieuwers in de wetenschap.

Alle nieuwe ideeën in de wetenschap beginnen met verwondering. Hoe zit dat eigenlijk? Klopt de huidige verklaring wel? Dat soort vragen kunnen tot een nieuw idee leiden, dat echter tot nu toe nog niet geaccepteerd was. Ketterij dus, volgens de gevestigde orde.

Nieuws in de wetenschap kan meerdere vormen vertonen. Het kan zelf-gefabriceerd, niet bestaand nieuws zijn; kortom, fraude. Het kan “geleend” nieuws zijn, plagiaat; eveneens fraude. Het kan niet nieuw zijn, maar gewoon in de vergetelheid geraakt, of aan een heel andere wetenschap succesvol ontleend zijn – “interdisciplinaire translatie”. En tenslotte kan het ook écht nieuw zijn, dat wil zeggen oorspronkelijk. Maar al deze soorten wetenschappelijk nieuws worden op dezelfde wijze bejegend: als provocatie, of zelfs als ketterij.<sup>391</sup>

Een ketter heeft een afwijkende, heterodoxe mening, die staat tegenover de orthodoxe, gevestigde leer, die hij als dogmatisch, niet bekritiseerbaar, bestrijdt.<sup>392</sup> Ooit was er de Kerkelijke inquisitie, en kon een ketter zelfs op de brandstapel belanden, zoals Giordano Bruno in Rome en Michel Servet in het Calvinistische Geneve. Of men kon de ketters monddood maken, bijvoorbeeld Galileo Galilei.<sup>393</sup> De overheid nu heeft nog steeds dat machtsmonopolie, iets waarover de Kerk heden ten dage niet meer beschikt. Ook recentelijker leidde politieke “ketterij” soms tot een verbanning, of zelfs het concentratiekamp. In alle gevallen beschikt de orthodoxe partij over afdoende machtsmiddelen om zijn gelijk af te dwingen. Heden ten dage spreekt men niet meer over ketters, maar over vernieuwers of -meer pejoratief - nieuwlichters.

Maar wat gebeurt er als er een nieuwlichter opstaat en de orthodoxe groep de grove machtsmiddelen van vroeger niet meer tot zijn beschikking heeft? Dan kan de groep deze opstandeling toch het leven sociaal en psychologisch volledig onmogelijk maken. De facto wordt hij uit de groep gestoten. Maar dit kan alleen gedaan worden met eigen vakgenoten. Iemand van buiten het vakgebied, is zo niet te raken; hij is immuun voor dit soort sancties. In

---

<sup>391</sup> Vernieuwers zijn per definitie controversieel. Zo combineert Darwin geologie en dierengedrag tot evolutieleer, en vervangt zo het door de Bijbel gesanctioneerde Scheppingsverhaal.

<sup>392</sup> Asimov, I., *The Role of the Heretic*; in Goldsmith, D., 1997, *Scientists Confront Velikovsky*, Cornell University Press, Ithaca.

<sup>393</sup> Galileo was niet erg goed in public relations. Hij was arrogant, en hij snoepte anderen wetenschappelijke primeurs af. Ook bevorderde hij zijn zaak niet door zijn medestander, de Barbarini-Paus Urbanus VIII, te beschrijven als “Simplicio”: sukkel. Zie hiervoor Olson, R.G., 2004, *Science and Religion*, Greenwood Press, Santa Barbara.

het algemeen is een conflict binnen een vakgebied minder opvallend voor de buitenwacht. Beide partijen spreken dikwijls dezelfde, moeilijke geleerdentaal: hun eigen jargon. En het conflict wordt meestal “onder ons”, dat wil zeggen binnenskamers, uitgevochten. Zowel Galilei als Darwin overtuigden uiteindelijk toch omdat het weliswaar baanbrekende, doch goed onderbouwde, zorgvuldig uitgevoerde wetenschap was. De ware wetenschap is immers steeds op zoek naar paradigma-verbeteringen; het is een zichzelf corrigerende structuur. Zo zijn onwankelbaar geachte, “ijzeren” waarheden door betere theorieën geabsorbeerd en verdwenen. Ptolemaeus’ geocentrisme is vervangen door Copernicus’ heliocentrisme, dat weer vervangen is door Newtons zwaartekracht, die weer vervangen is door Einsteins tijd-ruimte, die weer vervangen is door twee, even goede doch vooralsnog onverzoenlijke, waarheden: Einsteins relativiteitstheorie en Bohrs kwantumtheorie.

Bij de vernieuwer van buiten het specialisme, de nieuwlichter, gaat het anders. Er zijn weliswaar zeer getalenteerde amateurs die zich zeer wel kunnen meten met de échte, lees: gediplomeerde, wetenschappers. Maar zelfs als deze outsiders iets baanbrekends vinden, dan krijgen ze dat moeilijk geaccepteerd binnen de vakkringen. Ze horen er, ondanks al hun wetenschappelijke deskundigheid, als niet-vakbroeders gewoonweg niet bij.

Naast de getalenteerde amateurs zijn er diegenen, die zonder te weten hoe een bepaalde tak van de wetenschap precies te werk gaat, toch hun contraire ideeën ventileren en ze zelfs aan bevoegde wetenschappers trachten op te leggen. Dat is vaak het geval bij pseudowetenschap. Door hun niet-wetenschappelijk taalgebruik zijn deze auteurs vaak moeilijk te plaatsen voor de gevestigde wetenschappers, die immers in hun eigen jargon denken en communiceren. En als zij deze nieuwlichters al horen en begrijpen, negeren de wetenschappers hen meestal; hoogstens is er een minieme reactie: van verbazing, een glimlach, of minachting.

De zichzelf miskend voelende nieuwlichter wendt zich dan vaak, gefrustreerd, tot het lekenpubliek. Dat nu houdt niet van gevestigde machten, en zeker niet van geleerden-jargon. Dit publiek kan zeer geïnteresseerd zijn in de gedachten van deze niet-professionele en zich ook niet professioneel uitende vernieuwers. Het kan zelfs zeer partijdig worden, en deze “vernieuwer” door dik en dun steunen. Alhoewel de waardering door de publieke opinie wetenschappelijk weinig gewicht in de schaal legt, is die voor de betrokkene zelf wel ego strelend - en kan zelfs zeer lucratief zijn. Ook kan deze opinie de officiële wetenschappers, die met de gedachten van de nieuwlichter eigenlijk liever helemaal niets te maken willen hebben, tegen hun zin dwingen om in arren moede tot een publieke tegenaanval over te gaan. Dat heeft dan voor de nieuwlichter c.q. vernieuwer weer als bijkomstig voordeel dat hij niet

alleen een held of zelfs een cultfiguur wordt, maar ook nog tot onbegrepen martelaar voor de goede zaak kan uitgroeien.

Een nieuwlichter van buiten heeft maar zelden gelijk. Soms echter, kan hij met een op zichzelf onwetenschappelijke redenering een conclusie trekken, die achteraf waar blijkt. Maar dat maakt de onjuiste redenering nog niet waar. Dat is precies wat er gebeurde nadat Velikovsky de extreme hitte van de planeet Venus voorspelde. De voorspelling was niet toetsbaar. De ruimtesonde Mariner II, die zijn idee bevestigde, steeg pas veel later op.

Nieuwe ideeën worden vrijwel altijd slecht ontvangen door de gevestigde autoriteiten. In ieder vakgebied berust immers hun autoriteit op hun kennis van het courante (“oude”) model van het eigen vakgebied. Een radicaal nieuwe kijk kan hun autoriteit en status ondermijnen. Dit geldt natuurlijk ook in de alfavakgebieden. Evenwel, in de bèta-vakgebieden is alles in maat en getal uitgedrukt; en is zo mathematisch, eventueel per direct, weerlegbaar.<sup>394</sup> Dat is in alfa-vakken niet zo, zeker niet als er ook nog historische aspecten aan te pas komen. De bewijsvoering is daar per definitie minder hard en vooral consensueel. Dat wil overigens niet zeggen dat men over nieuwe theorieën niet strijdt - maar het lijkt omfloerster.

Zowel Wegeners theorie als die van Darwin had geen enkele goede verklaring van het hoe, alleen maar van het wat; de conclusie was juist, maar een sluitende bewijsvoering ontbrak. Die werd pas later bij stukjes en beetjes ingevuld. Ze riepen aanvankelijk veel vragen op. Maar Darwins theorie werd meteen omhelsd, terwijl Wegener werd geridiculiseerd. Waarom? Wegener was een nobody, en werd genegeerd. Darwin daarentegen maakte deel uit van de Engelse sociaal-economische elite, en werd mede daarom door de meeste leden van het wetenschappelijk establishment wel a priori serieus genomen. Dit is een aanwijzing dat ook wetenschap in beginsel een kwestie van “geloof” is, zoals Bruno Latour stelt.<sup>395</sup> Darwins grootvader, de beroemde arts Erasmus Darwin, was een intuïtieve evolutionist. Zijn neef, de statisticus en eugeneticus, Francis Galton verdedigde hem ook, evenals grootheden zoals de bioloog Thomas Huxley en de sociaal-filosoof Herbert Spencer. Darwin zelf hoefde hier helemaal niets voor te doen. Wel voorzag hij zijn theorie regelmatig van updates, zodat die steeds plausibeler werd. Een ander belangrijk punt in Darwins voordeel was het feit dat zijn

---

<sup>394</sup> Dit wordt door vrijwel iedereen aangenomen, maar klopt niet: de wiskunde is niet compleet en zal het ook nooit worden. Uit de tweeling-wetenschap metemathematica/metalogica weten wij dat er een aantal zogenaamde undecidables bestaan: wiskundige problemen waarvan wiskundig bewezen is dat ze niet met wiskunde zijn op te lossen. Een kleine greep: rekenen in oneindig vele allen in grootte verschillende oneindigheden door Georg Cantor (1845-1919), de tiende vraag van David Hilbert (1862-1914), de verzamelingenparadox van Bertrand Russell (1872-1970), Kurt Gödels tweede stelling, die door Alan Turing (1912-1954) is vereenvoudigd tot het zogeheten halting problem. Zelfs bèta wetenschappers past daarom enige bescheidenheid.

<sup>395</sup> Latour, B., 1987, *Science in Action*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.

gedachte in de tijdgeest paste, en verwoord was in een tekst die zelfs voor een lekenpubliek leesbaar en ook aantrekkelijk was - maar dit doet niets af aan het maatschappelijke aspect van de acceptatie van zijn theorie.

Ik geef nu enkele voorbeelden van de receptie van vernieuwers op natuurwetenschappelijk gebied door de inner circle van de ware vakbroeders; om dat later te spiegelen aan Velikovsky's lotgevallen. Het gaat om wetenschappers met verbeelding, die enerzijds vernieuwend zijn en anderzijds veel weerstand opriepen, die controversieel waren en waarover zeer uiteenlopende oordelen zijn geveld.

Theophrastes Aureolus Bombastus ab Hohenheim, beter bekend als Paracelsus (1493-1541), was een Duitse arts die leefde in een roerige tijd die getekend werd door sociale onrust en oorlogen, maar ook een tijd waarin het geloof in heksen en demonen wijdverbreid was. Paracelsus was enerzijds een medisch vernieuwer, omdat hij zelf ook arts was. Maar anderzijds was hij ook een nieuwlichter, een outsider, want hij plaatste zichzelf heel nadrukkelijk buiten zijn beroepsgroep, en zette zich er sterk tegen af. Alhoewel zijn resultaten vaak juist waren, was zijn theoretische onderbouwing daarvan meestal non-existent of onhoudbaar; hij speelde dus vaak de rol van pseudo-wetenschapper. Maar zijn tegenstanders konden hem nergens goed op vastpinnen, omdat hij een voortdurend rondtrekkend bestaan leidde: hij ontliiep de conflicten letterlijk. Eigenlijk waren zowel zijn levensloop alsook zijn beweringen uitzonderlijk – larger than life. Er zijn uitvoerige studies over hem gepubliceerd, onder meer door Urs Leo Gantenbein, internist en historicus, die leiding geeft aan het Zürich Paracelsus Project van de Universiteit van Zürich<sup>396</sup>

Aulus Cornelius Celsus (25 V.C.-50 N.C.) had een gezaghebbend medisch standaardwerk geschreven, dat nog steeds als het non plus ultra gold in Paracelsus' tijd. Maar Paracelsus achtte zichzelf wetenschappelijk beter en hoger dan Celsus: Para-Celsus: het Griekse “para” betekent hier “voorbij”. Zijn collegae beschreef hij als gediplomeerde ezels, clowns (“Gugelfritzen”), brulkikkers, en oplichters (“Bescheisser”).<sup>397</sup> In zijn tijd was de geneeskunde nog volledig in de ban van het antieke Galenisme. Paracelsus daarentegen, die een zeer goed clinicus was, opteerde voor een vernieuwende, experimenteel-observerende benadering. Als fervent alchemist probeerde hij met chemische stoffen monocausaal ziekten

---

<sup>396</sup> Paracelsus Projekt Zürich: [www.paracelsus.uzh.ch](http://www.paracelsus.uzh.ch)

<sup>397</sup> Patcher, H.M., 1961, Paracelsus: Magic into Science, Crowell-Collier, New York.

te genezen: iatrochemie. In feite stond hij daarmee aan de basis van de pathofysiologie, de farmacie, en de inwendige geneeskunde. Zijn beschrijvingen van een aantal chirurgische ziektebeelden waren haarscherp en vernieuwend. Hij had helemaal geen demonen, heksen, of bezweringen nodig als verklaring voor geestesziekten. Hij zag dat ziekten bij vrouwen anders verlopen dan bij mannen, en startte zo het specialisme gynaecologie. Hij schreef zelfs het eerste boek over arbeidsgeneeskunde: *Vom Bergsucht*.

Helaas zijn zijn medisch geschriften vrijwel onleesbaar. Ze staan vol met alchemistische geheimtaal, duistere theologische beschouwingen, en uitweidingen over een door hemzelf geschapen en voor anderen onbegrijpelijk astraal-kosmisch wereldbeeld.<sup>398</sup> Het is wel duidelijk dat het zo moeilijk was om school te maken. Ook had hij geen leerlingen, die de kunst van hem konden afkijken. Hij was namelijk een buitengewoon onaangenaam persoon: een hork, een praalhans, iemand die altijd gelijk had, een financieel onbetrouwbare, boers geklede kroegloper. Hij verbleef overal maar kort, en maakte weinig vrienden. Maar hij was wel de beste dokter van zijn tijd.

Moraal van het verhaal: Paracelsus bereikte zijn veelal juiste conclusies via pseudowetenschappelijke omwegen; hij werd niet geaccepteerd door zijn vakbroeders.

Historici zien overigens meer in Paracelsus dan de medici zelf: “In lieu of ancient written sources of knowledge Paracelsus places the Christian magus in direct confrontation with the astral and terrestrial worlds as well as the practical knowledge of ordinary craft practitioners”.<sup>399</sup> Zijn kennis was het resultaat van genialiteit, niet voor anderen toegankelijk, sterk persoonsgebonden, zoals dat in feite ook voor Velikovsky’s latere inzichten geldt.

Terugblikkend zou Paracelsus dan als overgangsfiguur kunnen worden beschouwd: de belichaming van de transitie van alchemie en magie naar moderne natuurwetenschap: natural history en natural theology, vertegenwoordigd door wetenschappers zoals, Robert Boyle, Thomas Burnett of William Whiston. Uit deze transitie werd de moderne natuurkunde geboren.

---

<sup>398</sup> Goodrich-Clarke, N., 1989, Paracelsus: Essential Readings, North Atlantic Books, Berkeley.

<sup>399</sup> Olson, R.G., 2004, Science and Religion, Greenwood Press, Santa Barbara.

Moraal: Ondanks zijn scherpe en intuïtieve klinisch juiste blik vormden zijn persoonlijkheidskenmerken een belemmerend factor bij het overbrengen van zijn vaak briljante ideeën.

Laat ik dan nu een heel ander en veel recenter voorbeeld noemen. Henri Bergson (1859 – 1941) was een verdienstelijk mathematicus, succesvol diplomaat en begenadigd filosofisch auteur, die de Nobelprijs voor de Literatuur ontving. Hij was van mening dat niet alleen natuurwetenschappers, maar ook filosofen bevoegd zijn om inzichten te ontwikkelen omtrent het fenomeen tijd. Daarmee begaf hij zich op precair terrein, omdat de natuurwetenschap juist op dat moment doende was het tijdsbegrip grondig te herzien via de relativiteitstheorie en het daaruit resulterende begrip ruimtetijd. Zo kon het gebeuren dat hij door Einstein werd weggezet als iemand die de inzichten van de moderne natuurkunde nog niet goed had begrepen, tijdens hun debat, op 6 april 1922, over de interpretatie van het begrip tijd. De fysicus Einstein ziet de tijd als de vierde dimensie in het universum; en tijd kan zowel vooruit als achteruit verlopen. Bergson erkent deze bi-directionele kloktijd van de harde fysica wel, maar tevens ziet hij daarbuiten ook nog ruimte voor een andere tijdservaring, namelijk tijd als een creatief proces, als menselijke, intuïtieve, onmiddellijk ervaren, metafysische tijd.<sup>400</sup> Maar dan poogt Bergson in de gewone fysica bekende tijdreizigers-paradox van Einstein onderuit te halen. Hij maakt hierbij echter een elementaire fout: hij vergeet namelijk dat de ruimtereiziger in een ander, sneller referentiekader leeft dan de thuisblijver. En hij wordt daarom direct belachelijk gemaakt door Einstein en zijn aanhangers.<sup>401</sup> Nu moet gezegd worden dat Einstein en Bergson het vrijwel altijd oneens waren. Deze clash vond plaats in Parijs toen daar een aantal vooraanstaande pacifistische wetenschappers op verzoek van de Volkerenbond, de voorloper van de Verenigde Naties, de mogelijkheden voor een permanente vredesconferentie bespraken. Alles wat Bergson toen voorstelde, werd door Einstein van de hand gewezen; en omgekeerd gebeurde precies hetzelfde. Dit interdisciplinaire debat mislukte omdat ze elkaars taal niet spraken, en Einstein vond dat uitsluitend fysici met gezag over tijd konden spreken. Hij was niet geïnteresseerd in Bergson's visie.

---

<sup>400</sup> Bergson, H., 1922, *Durée et Simultanité, À propos de la theorie d'Einstein*, Les Presses Universitaires de France, Paris.

<sup>401</sup> Canales, J., 2015, *Einstein, Bergson and the Experiment that Failed*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.

Moraal: Bergson begaf zich op een terrein waarop hij volgens zijn tegenstander Einstein onvoldoende expertise bezat. Hij werd geridiculiseerd. Kennelijk was hij niet in staat zijn filosofisch tijdsconcept op overtuigende wijze voor het voetlicht te brengen. Maar anderzijds zou men Einstein arrogantie kunnen verwijten, vanwege zijn nadruk op het alleenrecht van fysici om het begrip tijd te duiden.

Linus Pauling (1901-1994) was een biochemicus en aanvankelijk een man met enorm veel prestige en wetenschappelijk gezag. Hij ontving tweemaal een (ongedeelde) Nobelprijs (voor chemie en voor de vrede).<sup>402</sup> Hij geldt als de grondlegger van de kwantumchemie: het toepassen van de kwantumtheorie op de elektronische structuur van atomen en moleculen. Ook legt hij de fundamenteën van de moleculaire biologie: vooral de onderlinge chemische interactie van de organellen binnen een cel. Hij is hiervoor binnen de kringen der chemici overladen met alle mogelijke vormen van eerbetoen en onderscheidingen.

Dit ontzag ging soms wat ver, want het was vooral op grond van zijn wetenschappelijk gezag dat men zijn onjuiste DNA-theorie (met een driedubbele helix) direct publiceerde, zonder het gebruikelijke peer review vooraf.<sup>403</sup> Enkele maanden later publiceren de wetenschappelijke nieuwkomers Francis Crick (1916-2004) en James Watson (1928- ) de wel correcte dubbele helixstructuur in *Nature*.<sup>404</sup> Paulings misstap was het gevolg van competitie- en publicatiedrang (“me first”), die in conflict kan komen met zorgvuldigheid.

Later in zijn loopbaan werd Pauling een fervent vredesactivist en kreeg daarvoor zowel de Leninmedaille als de Nobelprijs. Hij had nu alle kanten zoveel officieel gelijk gekregen, dat hij ging lijden aan het “ik heb altijd gelijk-syndroom”. Hij raakte in de ban van megavitamine-therapie, die vrijwel alles zou genezen, zelfs meer dan 75 procent van terminale kankergevallen. Uitvoerige dubbelblind studies door de oncoloog Charles Moertel van de Mayo Clinics ter bevestiging van deze sensationele doorbraak, weerspraken dit echter overtuigend. Vitamine C bleek zelfs carcinogeen, en het remde een aantal cytostatica in hun werking. Pauling accepteerde dit echter niet, en sprak over kwade opzet, list en bedrog; het eindigde in een ordinaire ruzie. Maar ook latere, goed gecontroleerde klinische studies door anderen konden zijn beweringen niet staven; in tegendeel, de door Pauling geadviseerde hoge doses bèta-caroteen en vitamine A verhogen significant de mortaliteit bij de proefpersonen.

---

<sup>402</sup> Hager, Th, 1995, *Force of Nature: the Life of Linus Pauling*, Simon and Schuster, New York.

<sup>403</sup> Pauling, L., Corey, R.B., 1953, *Proceedings of the National Academy of Science U.S.A.*, v 39-2, p 84-97.

<sup>404</sup> Crick, F., Watson, W., 1953, *Molecular Structure of Nucleic Acids*, *Nature* v171 p 737-8.

Pauling, geen arts, ging nu nog een stap verder, en begon met “orthomoleculaire geneeskunde”: “the right molecule in the right amounts”. Het Griekse woord “orthos” betekent juist, correct. Met zijn bizarre voedingsadviezen werd hij steeds meer de lieveling van de healthfood industry. Hij kreeg van hen ereprijzen, werd gefêteerd, en was een gevierd spreker op hun bijeenkomsten. Er kwam een speciaal “Institute of Orthomolecular Medicine” voor studies met megadoses vitamines. De gewone oftewel orthodoxe geneeskunde wees Paulings omzwervingen in het normale medische gebied resoluut af. De kinderarts Paul Offit beschreef het in zijn grafschrift als volgt: “Although Pauling was “so spectacularly right” that he won two Nobel prizes, Pauling’s late-career assertions about the benefits of dietary supplements were”so spectacularly wrong” that he was arguably the world’s greatest quack.”<sup>405</sup>

Moraal: Pauling begaf zich op een voor hem onbekend vakgebied, en deed daar onjuiste beweringen. De deskundigen wezen het af, maar Pauling, die een immens prestige had, trachtte zijn gelijk te halen - via commerciële bedrijven - bij het lekenpubliek.

Pauling, de man die meende de waarheid in pacht te hebben, kon overigens buitengewoon fel zijn tegen andere chemici. Zo heeft hij Dan Shechtman (1941- ), die voor zijn vernieuwend werk met quasi-kristallen ook een Nobelprijs kreeg, altijd met minachting behandeld: “There is no such thing as quasi-crystals, only quasi-scientists”. Helaas vertoonde deze briljante en vernieuwende wetenschapper gedurende zijn latere loopbaan steeds meer onwetenschappelijk of zelfs pseudowetenschappelijk gedrag. En dat in combinatie met onverdraagzaamheid en arrogantie. Iets wat men soms ook bij Velikovsky aantreft.

Moraal: Hubris.

Alfred Wegener (1880 – 1930) was een vooraanstaand meteoroloog, die zich later met veel succes op de archeo-geologie stortte. Hij postuleerde de plaat-tektoniek. Zie voor meer informatie over deze theorie, en over Wegeners uiteindelijke gelijk, Appendix F. Hij werd aanvankelijk weggehoond door de beroepsgeologen.

---

<sup>405</sup> Offit, P., 2013, The vitamin myth: why we think we need supplements, The Atlantic 19-7-2013.

Moraal: Wetenschappelijke inbreng, hoe juist en vernieuwend die ook is, wordt niet altijd in dank aangenomen door de gevestigde experts.

Velikovsky zelf is eveneens een nieuwlichter en een buitenstaander, wiens kennis op natuurkundig gebied twijfelachtig blijkt. Hij verpakt zijn betoog echter op imposante wijze. Ter bewijisvoering van zijn ideeën schept hij een enorm notenapparaat, geput uit allerlei talen, allerlei wetenschappen, en allerlei tijden. Hij zoekt deze referenties met zorg uit. Zaken die hem niet uitkomen, negeert hij volledig.

Een veel voorkomende reactie onder alfaweten-schappers is, dat Velikovsky's werk weliswaar heel indrukwekkend en doorwrocht lijkt; maar, zeggen de meesten er dan bij: op "mijn vakgebied" zitten er wel heel elementaire fouten in, en over de rest past het mij niet om te oordelen. Daarbij laat men het meestal.

Zo niet echter de "exacte" wetenschappers. Die komen direct massaal in actie om Velikovsky te weerleggen. Echter, in hun haast maken zij daarbij zelf soms elementaire fouten, nota bene op hun eigen vakgebied. De miskende Velikovsky vecht terug met wat men retorische guerrilla-tactiek zou kunnen noemen. Bovendien wendde hij zich tot het grote publiek, dat smulde van de hele zaak.

Wat het beeld verder vertroebelde, is dat Velikovsky als arts wel degelijk enige natuurwetenschappelijke achtergrond had, en een imposante fysieke presence paarde aan vlijmscherpe debatingtechnieken.

Terugziend is het duidelijk dat hij in het zadel bleef en dat het grote publiek, dat helemaal geen kennis van zaken had, hem niet kon herkennen als een wetenschappelijk poseur, een pseudowetenschapper.

## **Was Velikovsky een fraudeur?**

Per definitie is fraude de zaken anders voorstellen dan ze zijn. Er is weliswaar enige overlap met de reeds uitvoerig behandelde pseudowetenschap, maar fraude heeft toch een andere invalshoek.<sup>406</sup> Fraude is nauw verwant aan bedrog en oplichting, terwijl pseudowetenschap daar geen relatie mee heeft. Alhoewel fraude niet expliciet genoemd wordt in het Nederlandse Nieuw Burgerlijk Wetboek is er daarover door jurisprudentie al wel een duidelijk beeld

---

<sup>406</sup> Pseudowetenschap kan en wil de toets van de wetenschap niet doorstaan, fraude pretendeert dat wel.

ontstaan. Fraude is dan opzettelijk, misleidend, en gericht op eigengewin; tevens is er sprake van onrechtmatig c.q. onwettig handelen.

In de wetenschap komt fraude regelmatig voor. Men onderscheidt hierbij doodzonden, zoals datavervalsing en plagiaat, en kleinere dagelijkse zonden.<sup>407</sup> Met dit laatste wordt bedoeld gebrek aan zorgvuldigheid, vaagheden, slordigheden en het weglaten van onwelgevallige uitkomsten. Deze definitie komt recht uit de koker van de commissie-Baud, die in 2013 rapporteerde over de misdragingen en fraudes van de emeritus-hoogleraar Mart Bax.<sup>408</sup> Simpler is de indeling in verzonnen, gemanipuleerde, of geplagieerde gegevens.

Alhoewel fraude in alle takken van de wetenschap regelmatig voorkomt, is de ontdekkingskans bij de bètavakken groter.<sup>409</sup> Daar moet namelijk álles precies in maat en getal zijn uitgedrukt, en ook exact reproduceerbaar zijn door iemand die onafhankelijk is van de eerste onderzoeker. Bij de minder exacte gamma-vakken is fraude veel gemakkelijker te plegen, en subtieler te versluieren.

Nu is met enig geduld en acribie plagiaat altijd te achterhalen. De oorspronkelijke gegevens staan immers al ergens op schrift, en daarmee is het hele denkproces desgewenst te volgen en te controleren. Moeilijker wordt echter het ontdekken van fraude als gegevens verzonnen of gemanipuleerd zijn. Nog moeilijker is het, als de oorspronkelijke “ruwe data” niet gearchiveerd zijn (“data berging”).

Er zijn in Nederland de laatste tijd enkele voorbeelden van dit soort fraude bekend geworden. Ik bespreek deze om na te gaan of Velikovsky ook in dit patroon past. En ook hier geef ik, per geval, weer een moraal. Dit is geen afdwaling van de materie, doch een demonstratie c.q. adstructie van de mogelijkheden en achterdeuren die tot dwaling kunnen voeren.

Prof. dr. Diederik Stapel, als sociaalpsycholoog verbonden aan de Katholieke Universiteit Brabant, publiceerde aan de lopende band onderzoek dat als baanbrekend werd gepresenteerd. Hij gold als de *golden boy*, en eigenlijk als het boegbeeld van de gehele psychologie. De latere cursieven zijn citaten uit het rapport van de commissie Levelt, dat ik zo dadelijk

---

<sup>407</sup> Zelfplagiat - al dan niet tesamen met anderen - is een aparte categorie. Het is een complexe materie, die ik nu buiten beschouwing laat omdat Velikovsky er zich niet mee inliet.

<sup>408</sup> Baud, J.M., et al., 2013, Draaien om de werkelijkheid, Rapport over het anthropologische werk van prof. em. M.M.G. Bax, [www.dub.uu.nl/printpdf/1732](http://www.dub.uu.nl/printpdf/1732).

<sup>409</sup> New Scientist 20-2-2016, p 28-9. Naar eigen zeggen plegen bètawetenschappers grove fraude in 2%, en kleinere zondes in 14%; bovendien kennen 33% ook collegas die frauderen.

bespreek. Maar zijn resultaten waren te mooi om waar te zijn. Enkele malen wordt het bestuur van de universiteit hier weliswaar op geattendeerd, maar de klachten worden weggewuifd. Zulk gedrag wordt immers niet verwacht van een dergelijk vooraanstaand wetenschapper. Pas wanneer drie studenten, met gevaar voor hun eigen carrière, na langdurige observatie en voorzien van uitvoerige documentatie, waaronder ook de originele ruwe data, in 2011 aan de bel trekken, moet het bestuur wel. Stapel wordt direct ontboden en geschorst. Hij bekent later grotendeels, en wordt op staande voet ontslagen. Hij wordt veroordeeld voor valsheid in geschrifte en oplichting, en is zijn doctorstitel kwijt. Hij komt nooit meer goed aan de bak. Zijn zelfverontschuldigende autobiografie “Ontsporing” (2012) wordt in de Volkskrant van 2-12-12 zelfs “een narcistische jammerklacht” genoemd.<sup>410</sup> De overtreffende (na)trap komt echter van de New York Times op 26-4-2013: “The biggest con man in academic science”. De commissie-Levelt gaat vervolgens Stapels frauduleus gedrag in al zijn werken na, en brengt de negatieve invloed hiervan in kaart op de wetenschappelijke status van anderen die met hem samenwerkten, zoals medeauteurs, promovendi, en ook zij die hem ter positieve adstructie citeerden. Het rapport, in 2012, is vernietigend.<sup>411</sup> Stapel zegde allerlei experimenteel onderzoek gedaan te hebben, maar de oorspronkelijke data daarvan ontbraken meestal. Stapel, die nota bene zelf de colleges “Wetenschapsethiek” aan zijn universiteit verzorgde, bedacht meestal zijn onderzoeksresultaten, of manipuleerde en herschikte ze net zo lang totdat er fraaie, lees: gewenste, resultaten uitkwamen. Hij onderdrukte negatieve gegevens. Hij wilde steeds de data-verzameling, -analyse en -rapportage snel afhandelen om zo, naar hij zei, aan de gestelde dwingende publicatiecriteria te voldoen. Zijn positie van macht en groot prestige - sinds 2010 is hij ook nog eens decaan van de subfaculteit psychologie - misbruikte hij volledig om elke twijfel in de kiem te smoren. De commissie constateerde ook dat de drie jonge klokkenluiders meer moed, alertheid, en speurzin toonden dan de zittende hoogleraren. Stapel is slordig en selectief. Hij gaat niet kritisch om met het onderzoek en de feiten. *Hij heeft een goed oog voor wat “in” is.* Zijn bijdragen liggen vooral in experimentele toepassingen en varianten van een hot item; en steeds met *leuke uitkomsten*. Het gaat volgens de commissie bij Stapel helemaal niet om kleine dagelijkse zonden zoals datamassage, het weglaten van onwelkome gegevens, of het gunstig afronden van cijfermateriaal.<sup>412</sup> Nee, het

---

<sup>410</sup> Stapel, D.A., 2012, Ontsporing, Prometheus, Amsterdam.

<sup>411</sup> Levelt, P., et al., 2012, Falende Wetenschap: De frauduleuze onderzoekspraktijken van sociaal-psycholoog Diederik Stapel, [www.commissielevelt.nl](http://www.commissielevelt.nl).

<sup>412</sup> Het Engelse “torturing the facts” is eigenlijk een veel mooiere omschrijving.

gaat om de grote drie: vervalsen (manipuleren), verzinnen (*datafabricatie*), en plagiëren. Dan volgt er nog een lange lijst van besmette publicaties. De commissie merkt verder nog op dat zijn statistische methoden slecht zijn, dat al zijn medeauteurs blijkbaar en masse diep hebben zitten slapen, en dat “peer review” binnen de psychologie een lachertje is. Haar slotconclusie is dat de wereld van de sociale psychologie er *een van “sloppy science”* is.

Moraal: Stapel werkte als solist, en deed niet aan data-berging. Hij was dus niet te controleren. Bovendien was hij zo belangrijk dat niemand hem dórst te controleren.

Prof. dr. Mart Bax van de Vrije Universiteit te Amsterdam werkte als politiek antropoloog met participerende observatie – veldwerk dus. Net als de sociaalpsycholoog Stapel baseert hij zich dus op een deels subjectieve gegevensverzameling, maar hij moet zich ook nog verhouden tot het extra spanningsveld tussen “informed consent” en niet-beïnvloeden. Werken met anonimiteit is daarom een veel gebruikte methode. Die doet echter de controleerbaarheid en dus ook de betrouwbaarheid volledig in rook opgaan. Bax doet verslag van twee studiereizen, veldwerk dus, die een groot aantal opzienbarende publicaties opleverden. In 1985 verhaalt hij over zijn bevindingen in het Brabantse boerendorp “Neerdonk”; en in 1995 bespreekt hij de streek rond het Joegoslavische stadje “Medjugorje” waar net een vinnige en dodelijke godsdienstoorlog woedt. Hij schrijft er een aantal artikelen over met daarin verregaande conclusies die met grote lof worden ontvangen. Ook hier komt tenslotte - pas in 2013, hij ging met emeritaat in 2002 - een universitaire onderzoekscommissie onder voorzitterschap van prof. dr. J.M. Baud. Bax zelf werkt volledig mee met het onderzoek, maar kan zich naar zijn zeggen door zijn hoge leeftijd niet alles precies meer herinneren, en hij spreekt zichzelf ook vele malen tegen. Zijn archief, waarin voor hem zeker ontlastend materiaal zou behoren te zitten, heeft hij *net opgeheven*. (cursieven zijn opnieuw citaten uit het rapport Baud). Het gebeuren rond Medjugorje blijkt grotendeels verzonnen. De commissie ploegt zich door al zijn publicaties, promoties, en subsidieaanvragen heen, en stelt daarna vast dat *er een enorm rookgordijn om zijn hele oeuvre ligt*. Er blijken slechte of elkaar tegensprekende verwijzingen, foute of geen literatuurverwijzingen, en vele passages met zelf-plagiaten.<sup>413</sup> Ook voerde hij in zijn curriculum vitae bij zijn subsidieaanvragen artikelen aan die niet eens geschreven waren, en waarvan de titels alleen maar waren bedacht voor de betreffende aanvraag. Uiteraard werd Bax veroordeeld.

---

<sup>413</sup> Zelfde stuk maar net iets veranderd, andere titel, mede-auteurs weggelaten, andere volgorde, enzovoorts. Soms is er een moeilijk onderscheid met het door een auteur meerdere malen belichten van één thema.

Maar dat is van weinig praktisch belang, aangezien hij al elf jaar voordat in 2013 het rapport verschijnt met emeritaat is gegaan.

Het rapport lijkt vooral een poging om alsnog het aanzien van de subfaculteit antropologie en van het universiteitsbestuur zelf te redden. De commissie Baud ziet dat tijdsverschil tussen 2005 en 2013 uiteraard ook. En zij merkt verder blij op dat, al was er zoveel verzonnen, van Bax nu eenmaal gezegd kan worden: *hij schreef mee met de tijdgeest*. Maar ook stellen Baud c.s. dat heden ten dage, door de nu veel opener cultuur en ook de thans verplichte intercollegiale toetsing, dit soort misstanden niet meer mogelijk zijn. Kennelijk heeft deze commissie Baud uit 2013 het rapport van de zuster-commissie Levelt uit 2012, wat over de in 2011 ontdekte fraudes van Stapel gaat, nog niet gelezen.

Moraal: Stapel had nog de schone schijn, maar Bax is kampioen in mistigheid.

Toch moeten het alleenvertoningsrecht en de slechte inborst van fraudeurs niet uitsluitend bij beoefenaars van vakken met een “zachte onderbuik” - lees: fraudegevoelige – gezocht worden. Weliswaar kunnen bèta-fraudeurs sneller betrapt worden, omdat hun gegevens immers wel in exacte maat en getal bekend zijn, zodat die te allen tijde door eenieder desgewenst gecontroleerd kunnen worden, door de stellingen na te rekenen of door het experiment te herhalen. Maar vaak dat is dat slechts in theorie het geval. Ter adstructie daarvan een voorbeeld van de traagheid van dit veronderstelde zelfredzame en zelfcorrigerende vermogen van de bètawetenschap.

Hiervoor bezien wij nu de fraude van prof. dr. Don Poldermans, internist-intensivist in het academisch ziekenhuis van de Erasmus Universiteit Rotterdam. Hij coördineerde grote internationale studies naar de juiste medicatie bij hartoperaties. De uitkomsten ervan propageren het gebruik van bèta-blockers sterk, omdat dat de kans op een peri-operatief hartinfarct met maar liefst 90 % doet afnemen. Dit resulteerde in een nieuwe Europese richtlijn. Toch ontstond er twijfel over zijn adviezen, want er vielen sindsdien wel erg veel doden. Het academisch ziekenhuis waar hij werkt stelt, om dit na te gaan, maar liefst drie opeenvolgende commissies in, met steeds een wijder mandaat. Uit het eerste rapport blijken ernstige misstanden: *Geen informed consent, onzorgvuldige data verzameling*,

*protocolschendingen, data-fabricage, manipulatie en sturen van uitkomsten, geen toetsing.*<sup>414</sup>

De cursieven zijn citaten uit het rapport van der Maas.

Poldermans wordt ontslagen, maar werkt wel elders verder als internist. Hij kon zijn gang gaan omdat hij, als internist, als solist werkte binnen de vakgroep chirurgie. Zijn collega's internisten zagen hem nooit aan het werk en konden hem dus niet controleren; de hem wel omgevende chirurgen konden hem ook niet controleren, omdat ze niet precies konden begrijpen wat hij deed – het was hun vak ook niet. De twee latere rapporten over deze zaak zijn alleen nog maar meer van hetzelfde.<sup>415</sup> Later is nog eens nagerekend hoeveel extra doden er in Europa zijn gevallen door deze frauduleuze richtlijnen van Poldermans. Het zijn er tienduizenden; een artikel spreekt zelfs over bijna tachtigduizend.<sup>416</sup>

Merk op dat ook bij deze bèta-fraudeur zowel solitair en ongecontroleerd werken het geval was, alsook het ontbreken van de originele data. Dit is precies hetzelfde patroon van al eerder beschreven fraudes in de gamma-vakken.

Het geval van de fysicus Schön is een ander fraai voorbeeld. Dr. Jan Hendrik Schön is een Duits fysicus, gespecialiseerd in de eigenschappen van op atomaire schaal samengeperste materie. Hij wordt vrij snel “aangekocht” door de talent-scouts van Bell Labs, het wereldberoemde instituut voor fundamenteel fysica-onderzoek. Daar gaat hij aan de slag met halfgeleiders. Door hierin het gebruikelijke silicium te vervangen door kristallijne organische materialen, bereikt Schön opzienbarende resultaten. Hij geldt als de *wonderboy of physics*, en hij publiceert aan de lopende band in toptijdschriften zoals Nature en Science. Op zijn hoogtepunt in 2001 publiceert hij iedere (!) acht dagen een nieuw artikel. Maar ook hier is het te mooi om waar te zijn. Bovendien kunnen anderen zijn resultaten niet reproduceren. Bell Labs gelast daarom een openbaar onderzoek door zwaargewichten van buiten.<sup>417</sup> Deze constateren dat er van de vierentwintig beschuldigingen tegen hem zestien juist zijn; de rest is onzeker, maar niet onwaar.

Opmerkelijk is dat Schön zijn experimenten altijd alleen uitvoerde, dat er geen laboratorium-logboek is, en dat er geen proefmonsters meer aanwezig zijn. Maar de klap op de vuurpijl is het ontbreken van de originele data op zijn computer; *de harde schijf was te klein om het op te*

---

<sup>414</sup> Maas van der, P.J., 2011, Commissie Wetenschappelijke Integriteit, Erasmus Medisch Centrum Rotterdam, [www.erasmusmc.nl](http://www.erasmusmc.nl).

<sup>415</sup> Hazes, J.M., et al., 2014, Rapport Commissie Vervolgonderzoek Wetenschappelijke Integriteit 2013, Erasmus Medisch Centrum Rotterdam, [www.erasmusmc.nl/perskamer/archief/2014/4761228](http://www.erasmusmc.nl/perskamer/archief/2014/4761228).

<sup>416</sup> Husten, L., 2014, Medicine or Mass Murder?, *Cardiobrief/Forbes* 15-1-2014.

<sup>417</sup> Beasley, M.R., et al, 2002, Report of the investigation committee on the possibility of scientific misconduct in the work of Hendrik Schön and coauthors, Bell Labs, New Jersey

*kunnen slaan* – zo zegt hij. Schön wordt ontslagen; en zoals gebruikelijk is in Duitsland, ontnemt zijn Alma Mater, de universiteit van Konstanz, hem daarna zijn Doktorstitel. De commissie vraagt zich ook nog af wat er moet gebeuren met de co-auteurs, die maar al te graag in zijn roem meedeelden. Daarvoor zijn geen richtlijnen in de U.S.A. De Deutsche Forschungs Gemeinschaft is daarentegen wel zeer duidelijk over deze materie: de auteurs van wetenschappelijke publicaties zijn altijd gezamenlijk verantwoordelijk voor de inhoud. Een zogeheten “honorair auteurschap” bestaat niet.

Moraal: opnieuw ongecontroleerd en oncontroleerbaar.

In Duitsland wordt zwaar aangekeken tegen dit soort zaken. Zo verloren zowel de jurist dr. Karl-Theodor von und zu Guttenberg, alsook zijn collega de pedagoge prof. dr. Anette Schavan daardoor hun Doktorstitel én hun baan als Bundesminister.

Was Velikovsky een fraudeur? Dat is wat zijn vijanden bij hoog en bij laag van deze schrijver en zelfbenoemde wetenschapper hebben beweerd. Maar daarvoor moet wel eerst nagegaan worden of minstens een van die reeds genoemde fraude-criteria, waaraan het zojuist beschreven illustere viertal ruimschoots voldeed, inderdaad ook op Velikovsky van toepassing is. Deze criteria zijn: opzet, misleiding, eigen gewin, en onrechtmatig c.q. onwettig handelen.

Deed Velikovsky het met opzet? Zeker, net als iedere andere schrijver schreef ook Velikovsky zijn boeken met opzet. Maar “met opzet” heeft ook nog de pejoratieve bijklank “opzettelijk”; en die riekt dan direct naar misleiding en misbruik van vertrouwen. Daar was echter geen sprake van bij Velikovsky. Integendeel, hij trachtte alles zeer uitvoerig te documenteren en te staven. Er is in zijn geval geen enkel bewijs voor kwade trouw. Dat hij zijn betoog met een stortvloed aan bewijzen uit moeilijk toegankelijke en soms obscure literatuurbronnen onderbouwt, is geen fraude. Wel ontmoedigt dit de lezers om deze bronnen te controleren op hun waarheidsgehalte, en men denkt al snel – overbluft als men is door deze kennelijke blijken van zijn enorme eruditie – dat het dan waarschijnlijk (!) wel zal moeten kloppen. Bij het vervelende en tijdrovende werk van het nagaan van deze referenties blijken er daarvan echter vele irrelevant (lees: met de haren erbij gesleept), wetenschappelijk onjuist, of obsoleet.

Wilde hij dan misleiden? Dat was Velikovsky’s opzet waarschijnlijk niet. Zijn tegenstanders beweerden dat hij het grote lekenpubliek wél misleidde. Maar dat wilde Velikovsky helemaal

niet; hij wilde hen slechts tot zijn visie bekeren. Of is Velikovsky wellicht te betrappen op de heimelijke doodzondes van gegevens-fabricage of -verdraaiing? Neen, hij doet zelfs moeite om hierover zo open mogelijk te zijn.

Is er sprake van eigen gewin? Dat is een ondeugdelijk criterium. Immers, iedereen gaat des ochtends voor eigen gewin de deur uit, want er moet tenslotte brood op de plank komen.

Excessief eigengewin dan? Dat voldoet ook niet. Velikovsky heeft weliswaar enkele excessief goed verkopende boeken geschreven; maar dat was helemaal zijn eigen werk, en men kan niemand het recht ontzeggen om zakelijk succesvol te zijn.

Is het onrechtmatig of onwettig? Ook dit vervalt: Velikovsky trad in niemands rechten, en een boek schrijven is nergens in de wet verboden. Er is zelfs een wettelijk gegarandeerde vrijheid van meningsuiting, artikel zeven van de Nederlandse Grondwet.

Zeker is wel dat hij zogenaamde “kleine wetenschappelijke zondes” pleegde. Hij was soms vaag, er zitten slordigheden in zijn werk, hij negeerde onwelgevallige informatie, en hij rekende naar zich toe. Maar dat maakt hem niet tot een echte, grootschalige fraudeur.

Pleegde Velikovsky plagiaat; lift hij mee op het gedachtengoed van een ander zonder die te noemen? Men zegt wel eens dat de hele Europese filosofie slechts uit voetnoten bij Plato bestaat. Alle filosofen nemen immers een van zijn ideeën als startpunt. Zijn zij dan allemaal plagiatoren? Zeker niet als ze, weliswaar met Plato als fundament, daarop een heel eigen en verder oorspronkelijke redenering opzetten. Pas als er zonder bronvermelding al te veel ideeën of zelfs hele lappen tekst van anderen worden geleend, is dat echte fraude, in de zin van plagiaat. In mijn hoofdstuk “Is Velikovsky een oorspronkelijk denker?” is al duidelijk geworden dat hij grootschalig heeft geplagieerd, met name van Ignatius Donnelly. Hij noemde diens naam later wel, maar beweerde zijn werken nog niet te kennen op het moment dat hij zijn eigen verhaal schreef. Het oordeel is aan de lezers, maar mijns inziens is Velikovsky uiteindelijk toch een fraudeur te noemen, doch op andere gronden dan bij Stapel, Bax, Poldermans en Schön.

Hij is een grensgeval. Want Velikovsky was weliswaar soms zwak in zijn bronvermelding, maar hij deed alles in alle openlijkheid, hij was niet uit op persoonlijk gewin, en hij zocht alleen maar erkenning van de, naar zijn mening juiste, nieuwe wetenschappelijke ideeën – en een deel daarvan bleek achteraf ook wél waardevol. En tenslotte, hij deed alles op ideële gronden.

## De beweegredenen van Velikovsky.

Wat waren eigenlijk de beweegredenen van Velikovsky? Velikovsky is een uiterst actief man geweest. Een bezoek aan zijn website levert een enorm oeuvre op: maar liefst twaalf gepubliceerde boeken, vierenzestig essays, eenendertig psychoanalytische artikelen, een immense, goed gearchiveerde correspondentie, honderdeenendertig lezingenteksten, en zeer uitgebreide dagboekantekeningen.<sup>418</sup> Verder staan er op deze site nog vier complete boeken, die nooit in druk zijn verschenen. In zijn jonge jaren, in Rusland en in Duitsland, heeft hij ook al gepubliceerd, maar die geschriften worden op deze site niet eens vermeld. Kortom, Velikovsky lijkt bezeten geweest te zijn door een extreme schrijf- en bekeringsdrang, en door een minutieus willen vastleggen van al zijn (grootse) daden. Zelf geeft hij aan als reden voor deze gedrevenheid dat hij de mensheid, die het tot nu toe altijd fout heeft gezien, wil helpen door haar het juiste inzicht bij te brengen.

Het is de vraag of er naast deze bewuste motieven wellicht ook ander motieven waren voor zijn gedrevenheid. Tijdens zijn koortsachtig actieve leven heeft Velikovsky meerdere depressies gehad, waarvoor hij zelfs in psychiatrisch inrichtingen werd opgenomen. Hij maakt er zelf weinig woorden aan vuil. Biedt dit gegeven desalniettemin een aanknopingspunt voor die gedrevenheid?

Het is zeer wel mogelijk hem door een medische bril te bezien; en dat zelfs ongezien.<sup>419</sup> Net zoals een historicus meestal “ongezien” werkt, kan ook een medicus soms op afstand een sluitende diagnose stellen – mits hij beschikt over een goede ziektegeschiedenis, de *historia morbi*.<sup>420</sup> Als een medicus van verschillende, onafhankelijke kanten dezelfde *historia morbi* krijgt aangereikt, dan is het vaak mogelijk om “ongezien” de correcte diagnose te stellen. Een historicus kan zich, ter begrip van de achtergronden van geschiedkundige gebeurtenissen, op macroniveau bezighouden met medische zaken – men denke slechts aan *Plagues and Peoples* van W.H. McNeill (1917-2016).<sup>421</sup> Het stellen van medische diagnoses van historische personen permitteert zich ditzelfde, maar dan op microniveau. Het kan begrip kweken voor

---

<sup>418</sup> [www.varchive.org](http://www.varchive.org).

<sup>419</sup> Het is echter in de psychiatrie gebruikelijk om de patiënt persoonlijk gesproken te hebben alvorens een diagnose te stellen.

<sup>420</sup> Slechts weinig niet-medici weten dat, zelfs in deze technologische tijd, in meer dan tachtig procent der gevallen de diagnose alleen al op het verhaal van de patiënt, de anamnese, kan worden gesteld. Het Griekse “anamnese” betekent zich herinneren.

<sup>421</sup> McNeill, W.H., 1976, *Plagues and Peoples*, Anchor Press – Doubleday, New York.

soms ogenschijnlijk onbegrijpelijke gebeurtenissen. Zoals bij koning Willem III, Friedrich Nietzsche, of Immanuel Velikovsky.

Bezien wij eens de categorie F-31 uit de internationale ziektebijbel, de wereldwijde ziekten-classificeerder. *ICD-10*: de bipolaire stoornissen.<sup>422</sup> Bipolaire stoornissen, vroeger manisch-depressiviteit geheten, kenmerken zich door stemmingswisselingen die variëren van zware depressiviteit tot extreem manisch gedrag. Dat kan meerdere keren voorkomen, en sterk wisselen in ernst en duur. Drie procent van de bevolking heeft er wel eens mee te maken. De manische fase van ziekelijke opgewondenheid kan van licht tot zeer zwaar zijn. Wie eraan lijdt, is hyperactief en slaapt nauwelijks, is vol zelfvertrouwen, bruist van energie, heeft een sterk toegenomen creativiteit, en grandioze plannen en ideeën. Maar er is ook sprake van grootheidswaan in de vorm van het besef van speciale kennis, kunde, of vaardigheden, van ondoordachte impulsieve beslissingen, of zelfs van psychosen, waarbij de patiënt het contact met de realiteit helemaal kwijt is. De lichte, hypomane vorm kan voor de patiënt heel aangenaam zijn; de dan subjectief toegenomen energie en activiteit “voelt” heel goed.

Soms duurt het lang voordat de ziekte herkend wordt. Kay Redfield Jamison is al jarenlang hoogleraar-directeur van de afdeling psychiatrie van het fameuze Johns Hopkins University ziekenhuis te Baltimore, voordat zij beseft dat zijzelf óók manisch-depressief is. En dat terwijl zijzelf lang tevoren daarover al het standaardleerboek *Manic-Depressive Illness* heeft gepubliceerd.<sup>423</sup>

Zij beschrijft later haar eigen casus in haar autobiografie.<sup>424</sup> Maar ze schrijft ook een boek over de positieve relatie tussen manisch-depressiviteit en verhoogde artistieke creativiteit.<sup>425</sup> Hierin worden vele beroemde dichters, schrijvers, componisten en schilders genoemd, onder wie de schrijver en politicus Winston Churchill, de fysicus en filosoof Ludwig Boltzmann, de avonturier en schrijver Lord Byron, de mathematicus en filosoof Georg Cantor, de oer-verpleegster en statisticus Florence Nightingale, de schrijver Ernest Hemmingway, en de schrijfster Virginia Woolf.

---

<sup>422</sup> International Statistical Classification of Diseases and Related Problems, Wereldgezondheids-organisatie, 10<sup>e</sup> editie, 2015.

<sup>423</sup> Jamison, K.R., Goodwin, F.K., 1990, *Manic-Depressive Illness*, Oxford University Press, Oxford.

<sup>424</sup> Jamison, K.R., 1995, *An Unquiet Mind*, Knopf/Doubleday, New York, New York.

<sup>425</sup> Jamison, K.R., 1993, *Touched with Fire; Manic Depressive Illness and Artistic Temperament*, The Free Press, New York.

Langzamerhand zijn bij deze bespreking van de meer milde vormen van bipolaire ziekte termen gerezen als: eigenbenoemd genie, groot Ego, het beter kunnen, delusies van grandeur, hyperactiviteit afgewisseld met depressies.

Van afstand bezien, lijkt de casus Velikovsky in veel opzichten aan deze symptomen te beantwoorden. Hij heeft een missie, zijn wetenschappelijke ambities zijn spectaculair, en hij is niet gevoelig voor kritiek. Gedurende bepaalde perioden van zijn leven is hij extreem productief als schrijver en spreker. Daar staan dan weer periodes van depressiviteit tegenover.

Maar de internationale ziektebijbel *ICD-10* heeft ook nog een andere categorie die in dit verband de moeite van het bezien waard is. Het gaat om F 608: excessief narcisme, het Zonnekoning syndroom. Hier zijn de kenmerken: overdreven gevoel van eigen belangrijkheid, menen recht op alles te hebben, menen uniek te zijn, grandioos denken en doen (ik ben sowieso beter), gebrek aan empathie, en “personal bad boundaries” (de ander is slechts een extensie van mijn eigen ik). Het gaat dan niet meer om het gezonde narcisme, wat zorgt voor robuust zelfvertrouwen, maar om de narcistische persoonlijkheidsstoornis, die meestal op een groot minderwaardigheidsgevoel berust. Zo kan het gedrag van Velikovsky wellicht ook gezien worden als een bijzondere vorm van narcisme. Hiertegen kan echter het feit pleiten dat, alhoewel er bij de innerlijk onzekere narcisten wel soms depressieve fasen kunnen voorkomen, deze depressieve fasen veel minder op de voorgrond staan als in het geval van Velikovsky; ook de extreme precisie en interne consistentie van Velikovsky’s uitgebreide documentatie lijkt niet in overeenstemming met het narcistisch syndroom. Een veel beter voorbeeld van narcisme vormde zijn tegenspeler Carl Sagan.

Alhoewel inmiddels duidelijk is dat er enkele problematische zaken, zoals plagiaat en pseudowetenschap, bij Velikovsky in het spel waren, en wellicht ook psychische factoren van manisch-depressieve aard bij hem een rol speelden, wil ik mij in de volgende paragrafen concentreren op wat ik als het meest opmerkelijke feit beschouw: het contrast in waardering dat hem ten deel viel van de kant van de bètawetenschappers in vergelijking met de waardering die hij bij het lekenpubliek ondervond. Door het grote publiek werd hij bejubeld. Zij zagen hem als een groots en meeslepend visionair. En dat, terwijl het effect van Velikovsky’s werk op de wetenschappers heel verschillend was: door hen werd hij fel bekritiseerd en zelfs geridiculiseerd, vaak op onfaire wijze. Hoe dit contrast te verklaren?

## Het publiek geeft Velikovsky gelijk, maar waarom?

Waarom werd Velikovsky wel door het algemene publiek omarmd? <sup>426</sup> Velikovsky schreef weliswaar in geleerdentaal, maar zijn schrijfstijl was soepel en helder. Hij gebruikte als bewijs een zeer uitvoerig en voor de gemiddelde lezer uiterst imposant notenapparaat. Hij maakte goed gebruik van de moderne media - zoals de televisie, die toen net in opkomst was - om over de hoofden van de wetenschappers heen tot het lekenpubliek te spreken. Hij kende heel goed het verschil tussen gelijk-hebben en gelijk-krijgen. Hij bespeelde het publiek, hij was een intuïtieve meester in massapsychologie. En tenslotte was de wetenschappelijke twijfelachtigheid van zijn verhaal ook moeilijk bewijsbaar voor de gemiddelde leek.

Velikovsky heeft bovendien nog op drie punten een duidelijk voordeel ten opzichte van de wetenschap:

. Het is vaak onduidelijk wat de wetenschappelijke waarheid is en hoe die ontstaat.

Wetenschap is vaak contra-intuïtief en daardoor voor leken soms onbegrijpelijk.

Wetenschap is helemaal niet zo robuust als zij soms voorgeeft te zijn.<sup>427</sup>

. Wat zien Velikovsky's vele lezers in hem, in contrast met de wetenschappers, die zo tegen hem tekeergaan? Het publiek ziet een imposante oudere heer met grijze lokken - precies zoals men zich een wijze voorstelt. Hij is zeer erudiet, en hij lijkt van alle markten thuis. Bovendien is hij psychiater, en velen menen dat zo'n geleerd man dieper analyseert dan anderen.

. Men ziet ook een bevlogen man met een aansprekend onderwerp, dat hij goed voor het voetlicht weet te brengen.

Kortom, Velikovsky is de juiste man voor een groot publiek, mede omdat hij voor dat publiek de juiste taal spreekt: duidelijk en begrijpelijk, zeer zeker geen voor de gewone leek onnavolgbaar wetenschapsjargon. Men ervaart onbewust zijn tactisch vernuft en men raakt onder de indruk van zijn retorica; men bewondert ook zijn, zonnodig vlijmscherpe, debateringsstijl.

Velikovsky komt ook op het juiste moment. Men heeft genoeg gekregen van de kille sfeer van de Koude Oorlog en de daarbij horende arrogante wetenschappers. En tegelijkertijd start de flowerpowerbeweging haar protesten tegen de gevestigde orde. Precies die Velikovsky nu,

---

<sup>426</sup> Hierop kom ik later nog uitgebreider op terug.

<sup>427</sup> Het gaat hier natuurlijk over natuurwetenschap, maar het kan ook in groten dele van andere takken van wetenschap voorkomen.

heeft het aan de stok met die verfoeide wetenschappers en met het militair-wetenschappelijk establishment, dat enorme subsidies van het Amerikaanse ministerie van defensie ontvangt

Natuurlijk is het ook van belang dat hij over grote aansprekende thema's schrijft, die weliswaar van verschillende orde waren, maar door hem op unieke wijze in samenhang werden gebracht. Hij schrijft pakkend over Bijbels fundamentalisme, geschiedenisrevisie, en over huiveringwekkende kosmische catastrofes. Deze intraplanetaire rampen, die volgens hem in historische tijden plaatsvonden, weet hij bovendien kunstig te verbinden met kleurrijke verhalen uit de Griekse mythologie en uit Bijbel, die hij beide als betrouwbare materiële bronnen presenteert.

Dat wil zeggen, hij schildert een groots panorama, op basis van en vanuit een imposante hoeveelheid hem passende feiten, die selectief van heinde en verre door hem bijeen zijn gesleept. De Bijbelstrijdige evolutieleer van Darwin wordt afgeschaft, evenals de voor de leek toch al moeilijk te bevatten zwaartekracht. Die is verder niet meer van belang, en die vervangt hij door elektromagnetische krachtevelden. Kortom, het is gemakkelijk te behappen; zijn boeken verkopen dan ook fantastisch, en de auteur wordt een gevierd man.

Velikovsky's werkwijze lijkt op die van een psychoanalyticus - wat hijzelf ook is. Immers hij legt verbanden tussen uiteenlopende bronnen. Freud ging hem met diens Mozes-interpretatie al voor, al moet gezegd worden dat Freud aanzienlijk zorgvuldiger te werk ging. Tegenwoordig wordt ook de psychoanalyse door gevestigde wetenschappers vaak beschouwd als pseudowetenschappelijk.<sup>428</sup>

Wat ziet het grote publiek bij Velikovsky door de vingers? Het ziet niet dat Velikovsky aan veel normen van wetenschappelijkheid niet voldoet. De wetenschappelijk doorwrochte kritiek, die Henry Bauer in 1984 op hem uitoefent, wordt genegeerd; men heeft daarentegen wel oog voor een Velikovsky ophemelende studie uit 1966 van Alfred de Grazia c.s. Door het lekenpubliek wordt helemaal niet ingegaan op wetenschappelijke argumenten, die tegen Velikovsky worden ingebracht. Die vindt het lekenpubliek overigens overbodig, ook al omdat ze meestal voor de meeste mensen volledig onbegrijpelijk zijn.

---

<sup>428</sup> Popper, K., 1963, *Conjectures and Refutations*, Routledge and Kegan Paul, London. Psychoanalyse is niet falsificeerbaar, en daarom onwetenschappelijk. Voor Popper heeft het dezelfde wetenschappelijke waarde als Homerische mythen of astrologie.

De stellingname van en de debatten rond Velikovsky, die worden bemoeilijkt door het gebrek aan een echte dialoog en open discussie, valt hen niet op. Allereerst is de gesprekstoon vaak onaangenaam met wederzijds veel invectieven. Verder past Velikovsky guerrilla-technieken toe door steeds van forum te wisselen, door telkens weer nieuwe vertroebelende items in te brengen, en door de rol van underdog te spelen. Zodoende strijden Velikovsky en zijn tegenstanders met ongelijke middelen om de gunst van het publiek. Dat publiek verklaart dan dat tot waarheid wat hen het meeste aanspreekt: het gedachtengoed van Velikovsky.

Dat de bewonderde auteur mogelijk narcistische of zelfs bipolaire trekken vertoonde, en hij een bijna pathetische drang naar officiële wetenschappelijke erkenning heeft, is voor het grote publiek niet relevant. Ook had men weinig oog voor de verborgen politieke agenda van de ultraorthodoxe Velikovsky, die allereerst immer een fundamentalistische Zionist was. Dat is op zichzelf zorgwekkend, maar het paste wellicht in die tijd.

### **Het publiek geeft de wetenschappers geen gelijk, waarom niet?**

De vraag rijst intussen wat de wetenschappers wel zagen, maar het grote publiek niet. En ook, wat deze wetenschappers niet zien bij zichzelf, maar wat het grote publiek wel degelijk bij hen ziet.

Vast staat dat veel van Velikovsky's tegenstanders een betwistbaar zelfbeeld hadden: zij meenden superieur te zijn. Dus dachten zij dat het publiek hun visie klakkeloos zou overnemen, gezien hun in eigen ogen enorme autoriteit, die door de volstrekt zelfevidente kracht van hun argumenten eigenlijk terstond hun absolute gelijk zou bevestigen. Zij vonden het uitleggen van dit gelijk in gewone mensentaal onnodig. Ze meenden dat gelijk hebben gelijk stond aan gelijk krijgen. En dat laatste was nu precies hun blinde vlek.

Velikovsky, de situatie doorziende, orkestreerde meesterlijk de rollen in het debat, en bevorderde het uit- en afglijden van zijn tegenstanders in hun zelfgeschapen verbale moeras. Daardoor raakten ze gefrustreerd en gingen steeds dubieuzere middelen inzetten, inclusief onjuiste citaten, wiskundige missers, scheldkanonnades, en zelfs chantage.

Velikovsky sloeg dit alles geamuseerd gade, alsof hij bij wijze van een terzijde tegen het grote publiek kon zeggen: "Zie je wel".

In deze affaire was het optreden van het wetenschappelijke establishment weinig overtuigend. Niet in moreel opzicht: gebruik van oneigenlijke middelen, zoals chanteren van uitgevers, noch in wetenschapspolitiek opzicht: Velikovsky bleek zowel de betere tacticus alsook de betere strateeg, die de ogenschijnlijk oppermachtige tegenstanders in het debat vaak de baas was. Ook niet communicatief: de wetenschappers hadden te weinig ervaring met het voeren van debatten via de moderne massamedia.

Het ware voor hen wijzer geweest om hem te negeren, immers met de tijd blijkt iedere pseudowetenschappelijke positie vanzelf onhoudbaar.<sup>429</sup> Want uiteindelijk zal het zand der tijd toch alle onjuiste beweringen doen verwaaien – wat tenslotte ook in dit geval geschiedde. En, als men al voor een debat met Velikovsky heeft gekozen, dan moet zijn werk eerst methodisch en grondig bestudeerd zijn (een enorme klus op zich), en dienen ook de normale fatsoensregels voor een redelijk debat in acht genomen te worden.

De beste bestrijders van pseudowetenschappers zijn overigens andere, concurrerende pseudowetenschappers: die vervangen de nieuwe (pseudo)waarheid simpelweg door hun eigen pseudowaarheid.

## **Wetenschappers.**

Het is in de voorafgaande tekst allemaal al eens genoemd, maar het is zinvol om er hier nog eens op terug te komen en er ook een les te trekken. Waarom reageren wetenschappers vaak zo afwijzend tegen inmenging van buitenaf?

Acceptatie vereist dat nieuwkomers vakgenoten zijn: een van ons. Buitenstaanders worden gewantrouwd als zijnde niet of onvoldoende deskundig (Wegener, Galanopoulos). Blijft de innovator binnen de kaders van onze gevestigde orde, of moeten wetenschappers hun ideeën drastisch herzien om zelf niet obsoleet te worden (Shapeley vs Hubble)? Als een nieuwlichter niet welkom is, sluiten zich de rijen. Daarvoor worden diverse, soms ook incorrecte, middelen ingezet. En men haalt daarna weer opgelucht adem. Zo zouden we de receptie van Velikovsky door het wetenschappelijke establishment kunnen samenvatten. In zijn *Beyond Velikovsky* uit 1984 schrijft Henry Bauer: “Many scientists derisively attacked Velikovsky’s theories. But they seriously undercut their cases by resorting to innuendo,

---

<sup>429</sup> Dit is immers wat een wetenschapper altijd moet doen met pseudo-science claims – tenzij hijzelf de betere propaganda-expert is.

ridicule, misrepresentation and ad hominem arguments.” Hij noemt dan als voorbeelden Carl Sagan, Isaac Asimov en Stephen Jay Gould.<sup>430</sup>

Velikovsky werd met op macht gebaseerde dogmatische methoden tegengewerkt, en de rationalistische grondregels van het wetenschappelijke debat zijn herhaaldelijk genegeerd. Men blijft elkaar ijverig negatief kritisch materiaal over Velikovsky toesturen – zo schrijft Juergens.

Ook Moses Hadas, hoogleraar Grieks aan de Columbia University, krijgt zodoende een exemplaar toegestuurd door een kennis, bestuurslid van de filantropisch-wetenschappelijke “Alfred Sloan Foundation”. Deze schrijft erbij dat hij “should find the Margolis essay of interest and perhaps amusing”. Maar dat pakt verkeerd uit. Hadas antwoordt hem dat hij geen verstand heeft van Velikovsky’s astronomische theorieën, “but I know that he is not dishonest. What bothered me was the violence of attack on him: if his theories were absurd, would they not have been exposed as such in time without a campaign of vilification? One after another of the reviews misquoted him and then attacked the misquotation. So in the Margolis piece you send me ... (Hadas gives several examples of Margolis’ misrepresentations of Velikovskys correct quotations) ... It is this critic, not Velikovsky, who is uninformed and rash ... The issue is one of ordinary fair play.”

In 1950 slaat het wetenschappelijk establishment dan terug. Maar men overschrijdt hierbij wel de normen van zowel de wetenschap alsook die van het redelijke debat. En daardoor krijgen “scientists” bij het grote publiek een slechte naam: ze lijken hypocriet. Deze korzelige reactie komt precies op het moment dat de wetenschap toch al onder vuur ligt. Denk bijvoorbeeld aan de spanningen ten gevolge van de Koude Oorlog, de communistenjacht door Senator McCarthy, waarvan ook wetenschappers het doelwit worden, en het monddood maken van Robert Oppenheimer.<sup>431</sup>

Een redelijk debat is daardoor al a priori gesmoord. Daarom wendt Velikovsky zich, over de hoofden van de wetenschappers heen, tot het lekenpubliek, via de populaire pers. De wetenschappers vrezen hierdoor nu helemaal irrelevant te zullen worden, en schreeuwen meteen moord en brand. Oftewel, zegt Storer: “Velikovsky is een aanvallende

---

<sup>430</sup> Gardner, M., 1988, *The New Age: Notes of a Fringe Watcher*, Prometheus Books, Buffalo, New York.

<sup>431</sup> Robert J. Oppenheimer was de wetenschappelijke leider van het Manhattan-project, het Amerikaanse atoombomproject. Hij werd later van communistische sympathieën en spionage beticht. Zo werd hij buitenspel gezet in het debat over atoombewapening. Overigens was hij naast briljant fysicus ook een Uomo universale. Zie: Bird, K., Sherwin, M., 2005, *American Prometheus: The Triumph and Tragedy of J. Robert Oppenheimer*, Alfred A Knopf, New York.

buitenstaander”. Dit lokt direct een gemeenschappelijke massale tegenaanval uit. Groeps-loyaliteit wint het dan ruimschoots van onbevooroordeeldheid. Er komt geen echte analyse.

Men wijst Velikovsky’s werk al bij voorbaat af als waardeloos, doch men gaat er tegelijkertijd prat op het niet gelezen te hebben. Ellenberger merkt daarover op: “Most often, spokesmen for mainstream science such as Sagan, Asimov, Gardner and Oberg have not expressed their criticisms using valid arguments but, rather, tend to substitute polemic, ridicule, and caricature for serious discussion. The resulting performances are riddled with errors and are received by Velikovskyan partisans with diminished credibility. .... As a result, focus has been shifted away from substantive criticism in depth, with more cogent criticisms having gotten side-tracked.”<sup>432</sup>

Dat Velikovsky een outsider is, en dus niet zonder meer beoordeeld moet worden op basis van interne wetenschappelijke normen, willen de wetenschappers helemaal niet inzien. Bovendien proberen zij hem de kans om zijn gedachten in echte wetenschappelijke tijdschriften te publiceren te onthouden.

Er zijn ook een aantal wetenschapssociologische zaken op te merken.

Geavanceerde bètawetenschap verdraagt zich slecht met bredere wetenschappelijke interesse of zelfreflectie (bij voorbaat overtuigd zijn van het eigen gelijk).

Het lijkt bovendien dat de alfa’s, gezien de andere structuur van hun wetenschappen, toleranter (moeten) zijn dan de bèta’s. Wel is het zo dat vrijwel alle vooraanstaande historici en Egyptologen, die hem bespreken, Velikovsky’s ideeën afwijzen, en zij vinden zijn gebruik van “bewijsmateriaal” vaak te selectief.

Bétawetenschappers zijn niet of onvoldoende wetenschapsfilosofisch geschoold. Daarom doorzien zij hun eigen motieven niet of onvoldoende. Ze weten niet wat de “sociology of science” zegt over de wereld waarin wetenschap functioneert. Immers, het gaat volgens hen uitsluitend om de kristalhelder vaststaande harde feiten; en die kunnen niet veranderen door de mening van buitenstaanders. Ze hebben geen oog voor groepsdynamiek die ook in wetenschap plaatsvindt. Door deze geborneerdheid en sociale blindheid vervallen ze gemakkelijk in onethisch gedrag. En ze beschikken niet over zelfcorrigerende systemen, zoals advocaten en artsen die wel hebben – die staan overigens ook meer in de maatschappij. Zij

---

<sup>432</sup> Ellenberger, C.L., 1984, Still Facing Many Problems, Part 1”, *Kronos* (Fall1984) v 10-1 p 87-102.

echter stáán op hun academische vrijheid: de vrijheid om zich van niets en niemand iets aan te trekken.

Nieuwe ideeën worden vrijwel altijd slecht ontvangen door de gevestigde autoriteiten. In ieder vakgebied berust immers autoriteit op hun kennis van het courante (“oude”) model van het eigen vakgebied. Een radicaal nieuwe kijk kan autoriteit en status ondermijnen. Dit geldt natuurlijk ook in de alfa-vakgebieden. Evenwel, in de bèta-vakgebieden is alles in maat en getal uitgedrukt; en het kan zo mathematisch en direct weerlegbaar gecontroleerd worden. Dat is in alfa-vakken niet zo, en zeker niet als er historische aspecten aan te pas komen. De bewijsvoering is daar per definitie minder hard en vooral consensueel. Dat wil overigens niet zeggen dat men er niet over nieuwe theorieën strijdt, maar het lijkt meer omfloerst.

De bèta-wetenschappers konden zichzelf niet goed verkopen. Buiten hun nauwe specialistisch gebiedjes hadden ze weinig vernuft – en zeker niet op het psychologische vlak. Zij beseften niet dat zij ineens op een heel ander speelveld stonden; een waar een geslepen retoricus hen moeiteloos kon vloeren.

Het op hun strepen staan (de Professor heeft altijd gelijk) werkte averechts. De wetenschappers hadden onvoldoende zelfkritiek. G.A. Lundberg schrijft hierover: “It seems to me that the A.A.A.S., not to mention individual scientists and groups, must now prepare a detailed answer. What is really at issue are the mores governing the reception of new scientific ideas on the part of the established spokesmen for science.”

Wetenschappers hunkeren naar erkenning en een hoge maatschappelijke status, maar zien zich daartoe genoodzaakt het brede publiek te behagen. Al spreken wellicht hun wetenschappelijke feiten voor zich, om die feiten te leren kennen is echter een voor leken begrijpelijke taal nodig. Pas dan komt er erkenning, die zich vaak uit in financiële ondersteuning door de massa van belastingbetalers. Dit besef leek ten tijde van de Velikovsky affaire niet of nauwelijks bij hen ontwikkeld te zijn.

Wat is de les hieruit?

Uit bovenstaande feiten sijpelt een somber beeld van de bèta wetenschappers tevoorschijn. Het lijken monomane vakidioten, die het altijd beter weten. Kritiek is niet welkom, evenmin als suggesties van buiten. Omdat zij – overigens ten onrechte – menen dat alles in de

bètavakken exact in maat en getal vatbaar is, is het per definitie waar. Nuances zijn overbodig. Er is geen enkele positieve interesse in de alfa-vakken. Dit laatste is nu precies het omgekeerde van wat C.P. Snow in zijn lezing “The two cultures” schetste.<sup>433</sup>

Wij moeten echter wel beseffen dat dit nare beeld een uit een andere periode stamt dan de situatie hier en nu. Maar het is niet denkbeeldig dat zulke taferelen ook hede ten dage nog kunnen ontstaan.

## **De betekenis van Velikovsky**

Zeker moet de vraag gesteld worden: wat heeft Velikovsky goed gedaan? Alhoewel hij geen wetenschappelijke denker bleek, en alleen de (op onjuiste gronden gedane, doch juiste) beweringen over Venus hem zijn aan te rekenen, zijn er toch wel een aantal positieve wapenfeiten van hem in de voorafgaande tekst beschreven.

Een van de aspecten van Velikovsky's theorie, waar we nu anders op terugkijken, betreft het catastrofisme. Achteraf, nu er verder in het heelal gekeken kan worden, is duidelijk dat kosmische catastrofes eigenlijk heel normaal zijn. In de Kuiper-gordel en in de verder naar buiten gelegen Van Oort-wolk liggen zelfs miljarden meteoren en proto-kometen te wachten op de gelegenheid om eens langs te komen en een catastrofe voor ons te verzorgen. Deze nieuwe kennis heeft geleid tot het post-Velikovsky kosmologische Nice-model.

Het is vooral te danken aan het werk van ruimtesondes. Maar ook de Hubble-ruimtetelescoop toonde vele beelden van allerlei kosmische catastrofes en geboorteprocessen in allerlei stadia van ontwikkeling. Echter, ik heb ook vastgesteld dat Ignatius Donnelly Velikovsky voorging in dit onderzoek naar kosmisch catastrofisme.

Daarnaast heeft Velikovsky verschuiving van planetaire banen als eerste op de agenda gezet. Volgens het huidige, nog niet geheel complete, Nice-model zijn de planeten Saturnus, Jupiter, en Neptunus van positie en óók van baan verschoven. En passant hebben zij door hun

---

<sup>433</sup> Snow, C.P., 1959, *The Two Cultures*, Cambridge University Press, London.

zwaartekracht-effecten ongeveer 99 procent van alle brokstukken uit de Kuiper-gordel de verre ruimte in geslingerd, en ze zodoende tot onderdeel van de Van Oortwolk gemaakt.<sup>434</sup> De directe aanvaringen en de “near misses” van Aarde, Venus, en Mars in de historische tijd, waarover Velikovsky schreef, zijn echter wetenschappelijk volstrekt niet reconstrueerbaar. Dat maakt dus die recente wereldschokkende, geschiedenis-veranderende invloed, die hij eraan toeschreef, vooralsnog onbewezen, en letterlijk uit de lucht gegrepen.<sup>435</sup>

Velikovsky heeft de nadruk gelegd op elektromagnetische krachten in de kosmos. Weliswaar wil hij hieruit alles verklaren en de zwaartekracht als onbelangrijk terzijde schuiven, maar recent onderzoek wijst uit, dat elektromagnetische krachten wel degelijk belangrijker zijn dan in Velikovsky's tijd algemeen werd aangenomen. Zo blijkt nu de Aardse magnetosfeer de alles met zijn dodelijke protonenstraling steriliserende zonnwind om de Aarde af te buigen. Verder houdt deze magnetosfeer ook de Aardse dampkring vast. Mars, die geen magnetosfeer van betekenis meer heeft, is daarom nu steriel en heeft geen dampkring meer. Echter, het feit dat de elektromagnetische krachten op Aarde door Wegeners continentale drift ontstaan, heeft Velikovsky nooit vermeld, terwijl dat fenomeen in zijn tijd ruimschoots bekend was. Zelfs was Velikovsky in Princeton bevriend met Harry Hess, nota bene degene die de validiteit van de platentektoniek aantoonde.

Velikovsky wijst op hiaten in de (van oudsher nationale) geschiedschrijvingen; en hij wil die met behulp van transnationale bronnen synchroniseren, om ze zo te kunnen dichten. Maar in zijn enthousiasme om deze hiaten op te vullen, lijkt hij er ook soms zelf wat “extra” geschiedenis bij te bedenken. Ook wijst hij op de mogelijkheid om vanuit verschillende wetenschappelijke invalshoeken het verleden te reconstrueren: dit is weliswaar niets nieuws, maar het werd tot dan toe nog niet zo op grote schaal toegepast als Velikovsky nu probeert. Tenslotte belicht Velikovsky nog het belang van de niet schriftelijk vastgelegde geschiedenis. Hiermee zijn bedoeld orale overlevering, mythes, en legenden; maar ook grottekeningen.

---

<sup>434</sup> Het Nice-model is thans bijgesteld, en postuleert nu een extra (thans verdwenen) gasreus, baan wisselingen door resonanties, en vele botsingen.

Dit lijkt op Velikovsky, maar die veronderstelt ten onrechte dat dit allemaal in recente tijden is gebeurd.

<sup>435</sup> Wel heeft N.A.S.A. een enorme waslijst van kometen en meteoren met allerlei maten en snelheden, die gevaarlijk dichtbij de Aarde passeren of zelfs kunnen inslaan. Deze lijst breidt ieder jaar nog uit. Het lijkt op een soort regenweerbericht. Zie ook het artikel “Asteroid Alert!” in New Scientist 25-1-2020, p 43-6.

Velikovsky heeft de nog slechts in het conceptiestadium verkerende Hebreeuwse Universiteit een fraaie bruidsschat gegeven door haar, via zijn eigen *Scripta Universitatis atque Bibliothecae Hierosolymitanum*, een aardige startcollectie vanuit andere universiteitsbibliotheken te bezorgen.

Velikovsky was - maar dan alleen in de U.S.A. van de jaren zestig - de held waar de antiautoritaire flowerpower generatie naar opkeek: een groots en imposant man die geleerdheid en autoriteit belichaamt, maar toch anti-establishment en anti-academia is. Een ware cultfiguur. Maar die beweging is over, en die radicale jongeren van toen zijn nu allemaal grootvaders met een buikje.

Is Velikovsky de wetenschappelijke held geworden die hij hoopte te zijn? Hij wilde absoluut erkend worden als echt en oorspronkelijk wetenschapper, die baanbrekend en origineel werk verrichtte. In dit streven is hij soms pathetisch, zoals duidelijk wordt in zijn vaak verongelijkt aandoende *Stargazers and Gravediggers*. Hij krijgt alleen erkenning van het algemene publiek. Voor hén is hij wel een held.

Het probleem met Velikovsky-de-wetenschapper is dat hij zich op veel te veel wetenschapsterreinen tegelijk beweegt, en ze dan ook nog dooreenmengt. Hij vermengt metafysische zaken zoals God en Zijn Daden dooreen met niet alleen alfa- en gamma-gebieden zoals geschiedschrijving of psychologie, maar ook nog met pure natuurwetenschap. Zo schept hij niet alleen een nieuwe historische wereld, maar ook een nieuwe fysica. Dat wordt een hoogst verwarrend amalgaam, maar levert Velikovsky geen wetenschappelijk goud op. Neen, Velikovsky is geen wetenschappelijke held.

Om de betekenis van de Velikovsky affaire te doorgronden, kan het nuttig zijn een psychologisch of biografisch perspectief te ontwikkelen. Velikovsky was als mid-veertiger gedesillusionneerd over zijn werk en leven. Er was, na een betrekkelijk veelbelovend begin, sprake van een mid-life crisis. Dan valt zijn oog bij toeval op een nieuw boek van Sigmund Freud over Mozes. Het fascineert hem, en hij stort zich helemaal op het Oude Egypte en de rol van de Joden daarin. Hij gaat echter aanzienlijk verder dan Freud zelf. Het Oude Testament neemt hij letterlijk en voor absoluut waar aan, zoals we gezien hebben. Vanuit deze premisse herschrijft hij vrijwel de hele geschiedenis en archeologie van het oude Nabije

Oosten, en later ook de kosmografie, en zelfs de astrofysica. Juist deze datamassage in het voordeel van de Bijbel als grondtekst roept argwaan op.

Zijn boeken worden met veel en goed georkestreerde promotiecampagnes als baanbrekende meesterwerken van een diep en universeel denker gepresenteerd. “Dit is de nieuwe werkelijkheid!”, aldus de eerste bespreking van “Worlds in Collision” in de New Yorkse Herald Tribune (11-8-1946). Natuurlijk voorziet iedere uitgever een nieuw boek en een nieuwe schrijver van zoveel mogelijk positieve publiciteit. Dat het hier wat snorkriger uitpakte dan normaal, heeft zeker wel enigszins aan Velikovsky zelf gelegen. Hij vond zichzelf namelijk inderdaad een baanbrekend genie.

Velikovsky joeg de wetenschappelijke wereld tegen zich in het harnas: een aantal wetenschappers doorzagen - in tegenstelling tot het grote publiek - wel de ongefundeerdheid van zijn beweringen, en zij wilden dit rechtzetten. Ook herinnerden zij zich nog heel goed de affaire rond de pseudowetenschapper Trofim Lysenko, die voor vele echte wetenschappers het einde van hun carrière betekende, en voor een aantal zelfs hun leven. Zij wilden niet opnieuw zo een gevaarlijk iemand in hun buurt hebben.

Echter, in de wens om Velikovsky zo snel mogelijk uit te schakelen, ging er het een en ander mis. Enerzijds, omdat de wetenschappers als debater zelden tegen hem waren opgewassen; anderzijds, omdat de middelen die zijzelf hiervoor inzetten vaak problematisch waren. Zij verspreidden valse informatie, lazen dingen in zijn publicaties die Velikovsky nooit geschreven had, gaven blijk van zelf-vermeende, doch achteraf vaak onjuiste, expertise buiten hun eigen kennisterrein, blunderden zelfs fors - en dat ook in hun eigen expertisegebied, gaven bovendien Velikovsky geen recht op repliek, pasten chantage toe door uitgevers onder druk te zetten, en zij hoonden en ridiculiseerden hem.

Kortom, het wetenschappelijk debat rond Velikovsky verdiende grotendeels die naam allerm minst, en was bovendien een hoogst onverkwikkelijk gebeuren. Dat werd er niet beter op, toen - tot overmaat van ramp - ook nog bleek dat Velikovsky keer op keer terugsloeg en zich daarbij de betere, scherpere, en geslepenere debater toonde.

Toen de wetenschappers daarna in arren moede probeerden alsnog hun eigen gelijk wel op een wetenschappelijke correcte manier uit te leggen aan het grote lekenpubliek, lukte dat niet meer. Dat publiek had toen al reeds massaal gekozen voor de als underdog poserende

Velikovsky - die wél in begrijpelijke taal schreef. Zelfs de boodschap van het rustige en redelijk beargumenteerde boek van de wetenschapper Henry Bauer, dat duidelijk het ontbreken van enig wetenschappelijk fundament of werkwijze aantoonde bij Velikovsky, en hem zo als pseudowetenschapper ontmaskerde, kwam niet aan.

Het grote publiek was veel meer geïnteresseerd in spannende en spraakmakende zaken dan in de feiten. Vox populi leek te zeggen dat Velikovsky gelijk had, en leek ook te menen dat de op hoge toon en ex cathedra sprekende, rechthaberische wetenschappers best wel eens mochten afgaan.

Het zij echter gezegd dat er geen goede vaste methodes zijn om pseudo-science te ontmaskeren ten overstaan van een niet deskundige derde (lees: het grote lezerspubliek) – en nog minder als het meerdere disciplines tegelijk omvat.

Wat is dan tenslotte wél de betekenis van de Velikovsky affaire, die tenslotte een ordinaire ruzie is geworden? Velikovsky bracht wetenschappelijk geen nieuws, en als zodanig heeft de Velikovsky affaire geen duurzaam resultaat opgeleverd. Wel levert het een zeer fraaie case study over de risico's en nadelige gevolgen van bekrompenheid in de wetenschap. Een, sociologisch gezien, lichtend voorbeeld.

Was Velikovsky dan verder alleen maar een tijdverspillende horzel? Neen, want hij prikte de uiterst pompeuze zelfgenoegzaamheid van de wetenschappers door. Hij dwong ze om na te denken over de fundamenteën van hun eigen “true justified beliefs”. En over waarom en hoe hem te weerleggen. Immers, wetenschappelijke paradigma's moeten altijd ter discussie kunnen blijven.

## **Zijn de onderzoeksvragen nu beantwoord?**

Aan het begin van deze studie formuleerde ik een zestal vragen:

1. Velikovsky combineerde bijbelkunde met astronomie. Hoe is hij hiertoe gekomen?
2. Had hij een doordachte methodologie?
3. Wat verklaart de negatieve receptie door de bèta-wetenschappers? Waarom degenereerde dit debat? Stonden die wetenschappers eigenlijk wel open voor een dialoog?
4. Waarom was er daarentegen wel zo'n positieve receptie bij het bredere publiek?

5. Waarom hadden zijn wetenschappelijke critici het zo moeilijk juist in een openbaar debat?
6. Wat is waarheid. Meer concreet: wat is de relatie tussen wetenschappelijke waarheid en massapsychologische waarheid?

De antwoorden op de eerste vijf vragen zijn vanzelf opgekomen en al beantwoord in het voorafgaande en zal ik hier kort resumeren. Vooral het antwoord op de laatste vraag vereist een nader betoog.

Vraag 1: Hoe is Velikovsky tot zijn onderzoek gekomen?

Hij was een diepgelovige orthodoxe Jood voor wie de Tenach absoluut waar was. Hij merkte inconsistenties op tussen deze Bijbel en de officiële geschiedschrijving – vooral betreffende de episode toen het Joodse volk in Egypte was. Mede door Freud geïnspireerd, herschreef hij de geschiedenis van die tijd. Maar dat was slechts het begin. En passant reviseerde hij naast de geschiedenis ook nog een aanzienlijk gedeelte van de fysica en de astronomie.

De intuïtie dat astronomie en Bijbelstudie wederzijds relevant kunnen zijn voor elkaar, was op zichzelf valide. De vraag was echter: hoe dit waar te maken?

2. Had hij een doordachte methodologie?

Strikt genomen wel. De Bijbel vormde het uitgangspunt, inzichten vanuit andere disciplines werden volledig hieraan aangepast. Dat is weliswaar een methodologie, maar wetenschappelijk gezien wel een zeer problematische methodologie. Dat is jammer, want op zichzelf is onderzoek in het grensgebied tussen astronomie en geschiedenis interessant en legitiem, zoals latere onderzoekers ook hebben laten zien.

Een andere methodologische zwakte was, dat hij niet openstond voor kritiek. Hij was bij voorbaat overtuigd van zijn gelijk, net als overigens zijn critici.

3. Waarom was er zo'n negatieve, zelfs nare receptie door de bètawetenschappers?

Dit is enerzijds te verklaren vanuit de door Velikovsky gepraktiseerde methodologie, maar daarnaast ook vanuit het feit dat zij zich bedreigd voelden in hun kennismonopolie en dus uiteindelijk in hun bestaan.

Als het gebruikelijke waarheidsprincipe van de wetenschap, namelijk *justified true belief*, wordt aangehouden, dan zondigt Velikovsky vele malen tegen dit beginsel.<sup>436</sup> Hij baseert zich

---

<sup>436</sup> Ischikawa, J.J., Steup, M., 15-11-2012, The Analysis of Knowledge, Stanford Encyclopedia of Philosophy.

op onware feiten, zoals: houtskool is steenkool, continentale drift is onzin, zéér recente catastrofale planetaire botsingen zijn echt waar gebeurd, en de zwaartekracht hebben we niet nodig om fysische verschijnselen te verklaren. Op dit soort evident onjuiste feiten (*untrue*) bouwt hij (*justifies*) zijn verdere redenering, met de daaruit volgens hem onontkoombare logisch volgende conclusies, waarin hij onomstotelijk gelooft (*believes*). Bij deze bewijsopbouw zet Velikovsky verder vaak stappen die wetenschappelijk onnavolgbaar zijn, of in elk geval voor onafhankelijke anderen niet reproduceerbaar of navolgbaar zijn. Ook hebben zijn redeneringen zwakke of zelfs afwezige schakels waardoor zij ipso facto aan overtuigingskracht inboeten, immers, zonder een goede aaneensluitende redenering kunnen er geen geldige conclusies getrokken worden. En als Velikovsky dan soms ineens wel een juiste conclusie trekt - zoals inzake de temperatuur van Venus - dan is dat hoogstens een goed geslaagde gissing. Hoewel Velikovsky methodologisch problematisch te werk ging, werd zijn werk door het grote publiek gretig gelezen, en daarom vormde hij een bedreiging voor het gezag van de bètawetenschap.

Waarom degenereerde het debat? In hun haast en ergernis maakten de wetenschappers veel technische, en vooral ook communicatieve fouten. Velikovsky gebruikte die, en leidde hen minzaam steeds verder het verbale moeras in. Vervolgens sloeg hij keihard terug. Hijzelf had namelijk wél verstand van psychologie en retorica.

#### 4. Waarom was er daarentegen zo'n positieve receptie bij het grote publiek?

Velikovsky's verhaal was pakkend en goed verpakt. Pakkend in die zin dat het groots en meeslepend was en bij de tijdgeest paste. Goed verpakt in die zin dat Velikovsky onmiskenbaar stilistische and psychologische kwaliteiten had. Daardoor sloeg zijn visie aan. Voor zijn wetenschappelijke pastiche gold in ieder geval: "se non è vero, è ben trovato". Daar komt bij dat zijn critici, de bètawetenschappers, door het grote publiek als kil en arrogant werden ervaren. Zijn lezerspubliek was minder vertrouwd met de vraag hoe de wetenschappelijke gedachtegang en bewijsvoering precies werkt, en was bereid zijn methodologische tekortkomingen door de vingers te zien.

Wetenschappers zagen die tekortkomingen uiteraard wel, en vielen massaal over hem heen. Zij stelden dat hij onwetenschappelijke en oneigenlijke argumenten gebruikte, dat zijn beweringen bewijsbaar onjuist waren, en dat hij ondeskundig was.

Daarnaast speelden andere, meer psychologische motieven een rol. Hij wist met zijn retorische technieken het grote publiek meesterlijk te bespelen, en werd zo rijk en beroemd

met de verkoop van zijn boeken. En daar werden zijn wetenschappelijke critici chagrijnig van.

5. Waarom hadden zijn wetenschappelijke critici het zo moeilijk juist in een openbaar debat? Waarom kon de wetenschap zichzelf zo slecht verkopen? Wat deden deze wetenschappers fout, of beter gezegd waar mankeerde het hen aan?

Zeker in de twintigste eeuw was iedere tak van wetenschap per definitie nog slechts begrijpelijk als een deelgebied. Die deelgebieden werden dan weer verder uitgediept, en vertakten zich weer in verdere, nog smallere subspecialisaties. Daardoor ontstonden er kleine, gesloten clans van vakbroeders, die onderling in een esoterisch jargon communiceerden. Het contact met de buitenwereld, die hen niet meer kon verstaan of volgen, dreigde verloren te gaan. Op begrip en waardering konden zij niet zonder meer rekenen.<sup>437</sup>

Echter, zoals ik heb laten zien, was er in het vinnige debat met Velikovsky meer aan de hand. Om te beginnen hadden zijn bètawetenschappelijke critici moeite met het verschil tussen gelijk hebben en gelijk krijgen, vooral in het debat met buitenstaanders. De wetenschappers leken weinig weet te hebben van wetenschapsfilosofie of -sociologie. Overtuigd van hun eigen gelijk, leken zij hun importantie te overschatten. Het ontbrak hen aan goede public relations technieken. Waar ze buiten het terrein van hun eigen expertise opereerden, gingen ze vaak amateuristisch te werk. Ze presenteerden zichzelf als hoeders van de rede, maar gebruikten zelf in moreel opzicht oneigenlijke middelen om Velikovsky de mond te snoeren, en ook dat keerde zich tegen hen. Ze hadden weinig kennis van retorische kunstgrepen die Velikovsky meesterlijk hanteerde, terwijl dit toch dé middelen zijn om het eigen - al dan niet ware - standpunt te laten prevaleren. Zo lieten zij zich steeds weer op het verkeerde been zetten door de communicatieve technieken van Velikovsky: het gebruik van jargon, het telkens weer van forum veranderen, of de discussie verstoren door tussentijds andere, niet relevante zaken aan de orde te stellen.

Maar de belangrijkste tekortkoming was dat ze zich gewoon op stang lieten jagen. Volledig negeren ware wellicht beter geweest. Ze vergaten dat de bewijslast bij Velikovsky lag, en niet bij henzelf. De vragende, nieuwe partij had de nieuwe inzichten aannemelijk moeten maken, niet de zittende partij.

---

<sup>437</sup> Dit probleem is ook de reden voor het ontstaan van de wetenschapsjournalistiek: het uitleggen wat wetenschappers eigenlijk aan het doen zijn, maar zelf niet goed kunnen verwoorden.

6. Wat is waarheid? Meer concreet: wat is de relatie tussen wetenschappelijke waarheid en massapsychologische waarheid?

We hebben eerder al vastgesteld dat wetenschap niet hetzelfde is als waarheid en dat wetenschap de waarheid niet in pacht heeft. Wetenschap is immers nooit “af”; het is werk in uitvoering, met openstaande en telkens nieuwe vragen. Wetenschap is het zoeken naar waarheid, een zoektocht die nooit helemaal af is, en hoogstens tijdelijke en voorlopige kennis verschaft, die derhalve nooit helemaal waar kan zijn. Voor wetenschappers hangt het waarheidsgehalte van claims of feiten af van de vraag of ze wetenschappelijk controleerbaar en reproduceerbaar zijn. Daarvoor ontwikkelen wetenschapsgebieden min of meer betrouwbare methoden, die toch ook weer regelmatig ter discussie worden gesteld.

Velikovsky confronteerde de waarheid van de Bijbel met de waarheid van historisch onderzoek en vervolgens met de waarheid van de astronomie. In termen van de criteria van Merton, ontwikkelde Velikovsky zijn waarheidsclaims niet op basis van vooraf vastgestelde, algemeen geldige en onpersoonlijke criteria. Veeleer trad hij op als een autoriteit die zichzelf bevoegd verklaarde om uit te maken wat waar is en wat niet: een kenmerk van pseudowetenschap. Velikovsky's “feiten” en waarheidsclaims waren voor anderen vaak niet controleerbaar of navolgbaar.

Daarnaast hebben we vastgesteld dat we onderscheid moeten waken tussen wetenschappelijke en massapsychologische waarheid, tussen gelijk hebben en gelijk krijgen. Dat leerden al de Sofisten, de duurbetaalde leraren in van alles - ook filosofie - uit het Athene van Socrates en Plato, vijftientig eeuwen geleden. Plato en Socrates zagen zichzelf als wetenschappers. Zij minachtten de Sofisten, die ze beschouwden als gevaarlijke demagogen, die zelfs wetteloosheid bevorderden.<sup>438 439 440</sup>

Destijds besliste in Athene uiteindelijk de vooral uit ongeletterden bestaande ekklesià, de plenaire volksvergadering, over alle officiële zaken, waaronder ook de rechtszaken. Het was dus belangrijk om daar de eigen zaak daar overtuigend te kunnen bepleiten.<sup>441</sup> Ook heerste er in die tijd een enorme procedeercultuur; men sleepte elkaar voor het minste of geringste voor de rechter. En die Sofisten gaven les in iets heel nuttigs daarbij, namelijk het overtuigend spreken, de retorica. Het ging, zo zeiden zij, er niet om gelijk te hebben, maar om dat ook te

---

<sup>438</sup> Plato, 235a; Plato, the Complete Works: the Sophist, Cooper, J.M. ed., 1977, Hackett Publishing Company Inc., Indiana.

<sup>439</sup> Ibidem, 268a.

<sup>440</sup> De bundel “Plato en de sofisten” geeft een genuanceerder beeld van hun relaties. Cohen de Lara, E., editor, 2019, Valkhof Pers, Nijmegen.

<sup>441</sup> Hunink, V., et al., 2010, Gorgias, Het Woord is een Machtig Heerser, Historische Uitgeverij Groningen, Groningen, p 10-1.

krijgen van het publiek. Het ging helemaal niet om de waarheid. Een der beroemdste sofisten, Protagoras, bracht dit zijn leerlingen bij door ze de ene dag een stelling overtuigend te laten bepleiten, om ze de dag erna precies het tegenovergestelde eveneens overtuigend te laten bewijzen. Van hem is ook, in zijn *Waarheid oftewel Weerleggingen*, de beroemde uitspraak: “De mens is de maat van alle dingen”.<sup>442</sup> Dit uitgangspunt vaagde in een klap de gehele Platoonse Ideeënwereld weg. Het was het begin van relativisme, want het betekende, vrij vertaald, “wat waar is, dat bepaal ik zelf wel”. Overigens waren zowel Plato als Aristoteles zeer kundige retorici: Aristoteles schreef er een nu nog steeds actueel handboek over (*Rhetorica*), en uit Plato’s geschriften blijkt dat Socrates waarschijnlijk de allerbeste, want de meest overtuigende, retoricus was.

De klassieke retorica kent vele verplichte stadia en stijlfiguren, en er zijn ook speciale technieken om met sluwe redeneringen toch te overtuigen.<sup>443 444</sup> Echter, een hierin geschoolde spreker kan dit alles doorzien en er ook zelf gebruik van maken. In de retorica zoals Velikovsky die beoefende, speelden propagandamethoden een rol die beschikbaar kwamen door de moderne massamedia. Propaganda - letterlijk “dat wat verspreid moet worden” - is het door middel van communicatie beïnvloeden van de mening van het volk/de consumenten. En dat niet alleen door een beroep te doen op het verstand, maar vooral door te appelleren aan emoties. Velikovsky wist deze nieuwe massamedia als goed te gebruiken. Zijn verhaal sprak tot de verbeelding van een groot publiek dat via deze media nu bereikt kon worden, en voor wie wetenschappelijke boeken en tijdschriften ontoegankelijk waren. Tegenwoordig zijn de spelregels opnieuw veranderd. Men spreekt nauwelijks meer tot grote zalen vol met publiek. Men twittert, blogt, of vlogt.<sup>445</sup> In deze nieuwe media gelden weer heel andere regels en wetten.

Nu we terugblikken op het debat, dienen we ons de vraag echter opnieuw te stellen: wat zijn de implicaties van de casus Velikovsky voor onze opvatting van waarheid? Zeker ook in het licht van waarheidsopvattingen die *na* de Velikovsky affaire zijn ontwikkeld.

---

<sup>442</sup> Uitspraak DK80b in “die Fragmente der Vorsokratiker”. Diels, H. en Kranz, W., 1985, Weidmann, Zürich.

<sup>443</sup> Inventio (vinding), dispositio (ordening), elocutio (verwoording, memoria (geheugen), en actio (voordracht). Zie: Cicero, M.T., 55 V.C., *De Oratore*; in Cicero: on the good life, Penguin Classics 1971 p 84 ev, Penguin Books, London.

<sup>444</sup> Elburg van M., website [www.members.chello.nl/m.elburg4/retorica](http://www.members.chello.nl/m.elburg4/retorica).

<sup>445</sup> Wat inhoudt dat iedereen automatisch in zijn zelfgekozen bubbel cq echokamer van gelijkgestemden beland – en die hoeven elkaar niet meer te overtuigen. Sectarisme ten top.

## **Wat is wetenschappelijke waarheid eigenlijk, en wat betekent dat voor de casus Velikovsky?**

Volgens de wetenschaps-socioloog Bruno Latour is de waarheid in de wetenschap altijd een sociaal construct.<sup>446</sup> Hier wordt het terrein betreden van de sociale epistemologie: de studie van de sociale dimensies van kennis en informatie. Deze stelt dat de traditionele epistemologie oftewel kentheorie – het beoordelen van de betrouwbaarheid van ons kenvermogen - veel te individueel is. Net zomin als een individu alleen op de wereld is, is ook de waarheid niet van een enkel individu alleen. Diens kijk op de waarheid wordt immers in hoge mate medebepaald door zijn omgeving; dat betekent dat de waarheid gedeeltelijk een sociaal construct is.<sup>447</sup> Deze wetenschaps-sociologen nemen afstand van de focus op waarheid als gerechtvaardigd en waar geloof (justified and true belief).<sup>448</sup> Zij menen dat er geen context-vrije of supra-culturele normen van rationaliteit bestaan. En zij bestuderen liever de “belief forming”-processen en methodes; want zij stellen dat er vele epistemische systemen bestaan.

Kennis is dat, wat in déze specifieke gemeenschap/cultuur/context gebruikelijk is of tot een vaste waarde is verheven. Hun onderwerp van studie zijn de krachten die een rol spelen in dit proces dat de (officiële) kennis vormt/vormgeeft. Het is een epistemologisch relativistische visie. De vorming van een wetenschappelijke mening c.q. de échte waarheid wordt zo tot een politieke strijd, waarbij iedereen zijn steentje bijdraagt om zo gezamenlijk dé waarheid te fabriceren, aldus Bruno Latour. Aangezien de machtigen, het establishment, het meestal voor het zeggen heeft, lijkt hun waarheid geloofwaardiger. Hun mening kan zelfs de doorslag geven in een debat, zelfs als die aantoonbaar onjuist is; en dan geschiedt er epistemologisch onrecht.<sup>449</sup> Alleen als de zwakkere tegenpartij, die wel de juiste visie heeft, voldoende bondgenoten verzamelt, kan dit rechtgezet worden.

---

<sup>446</sup> Latour, B. and Woolgar, S., 1979, *Laboratory Life: The Social Construction of Scientific Facts*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey.

Latour, B., 1987, *Science in Action*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.

<sup>447</sup> Goldman, A., 18-5-2005, *Social Epistemology*, Stanford Encyclopedia of Philosophy.

<sup>448</sup> Gettier, E.L., 1963, *Is Justified True Belief Knowledge?*, *Analysis*, v 23 p 121-23, Oxford University Press, Oxford.

<sup>449</sup> Vroeger volstond het in bepaalde landen om de *Pravda*, of *De Waarheid* te lezen, om de ware waarheid te kennen. Beide dagbladen zijn nu ter ziele.

In het geval van Velikovsky lag de zaak nog wat complexer. Hij kon zijn (apert onjuiste) beweringen er toch doordrukken omdat hij vele malen meer medestanders had dan de wetenschappers, namelijk het grote en zeer machtige lekenpubliek. Verder stelde hij ook nog de validiteitscriteria van het wetenschappelijke establishment zelf ter discussie.

Het is ook van belang te beseffen, bij dit soort sessies, waarin de waarheid gevormd - of beter: geschapen - werd, dat Velikovsky een messcherpe en geslepen debater was, zoals we gezien hebben, met een diep inzicht in de retorica (de kunst van het gelijk krijgen).

De wetenschapsfilosoof Paul Feyerabend (1924-1994) is een vergelijkbare mening toegedaan als Latour. Hij relativeert het belang van een strikte methode bij het vormen, begrijpen, of testen van empirische wetenschappelijke theorieën.<sup>450</sup> Later voegt hij daar ook nog een pleidooi voor epistemologisch anarchisme aan toe; er is geen wáre wetenschappelijke methode, en (bèta-) wetenschappers zijn daarom gewoon maar methodologische opportunisten.<sup>451</sup> Tenslotte breekt hij ook een lans voor relativisme, omdat dat tegenstrijdige visies oplost. “Ideas of reason and rationality are ambiguous and never clearly explain; they are Deified hangovers from autocratic times, which have no longer any content but the “halo of excellence” clings to them and lends them a spurious respectability”.<sup>452</sup> Het is duidelijk dat hij zich hier mee zowel gehaat maakte bij de gevestigde wetenschappers, alsook een idool werd van zowel de studenten, het grote leken publiek, en van de creationisten.

In dit pleidooi voor diversiteit van methoden en benaderingen valt de casus van Velikovsky ook anders te bezien. Zijn critici hebben nu het recht niet meer om hun methode als enige mogelijkheid te presenteren. Vele wegen leiden naar Rome.

Naast dit geloofwaardigheidsprobleem, is er nog een ander levensgroot probleem voor de “wetenschappelijke methode”. Die is namelijk moeilijk inzichtelijk voor het grote publiek. Daarbij komt ook nog dat de wetenschappelijke methode haar proces altijd systematisch en stap voor stap doorloopt; en steeds maar weer opnieuw bij iedere volgende stap weer het bewijs van juistheid van deze vorige stap wil hebben gezien, alvorens de daaropvolgende nieuwe stap te kunnen zetten. Deze formeel correcte benadering lijkt op een zielloos en dus niet invoelbaar computer-algoritme. In het dagelijkse leven is deze omslachtige methode

---

<sup>450</sup> Feyerabend, P.K., 1958, An attempt at a realistic Interpretation of Experience, Proceedings of the Aristotelian Society v 58, p 147-170, London

Feyerabend, P.K., 1969, Science without Experience, The Journal of Philosophy v 66 p 791-794, Columbia University, New York..

<sup>451</sup> Feyerabend, P.K., 1975, Against Method: Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge, New Left Books, London.

<sup>452</sup> Feyerabend, P.K., 1987, Farewell to Reason, Verso, London.

onwerkzaam en gaat met veel praktischer en opportunistischer te werk. Stilzwijgend gebruiken we liever intuïtieve en informele oplossingsstrategieën: ezelsbruggetjes, sluiptwegen, binnenbochten, of het timmermansoog. En zo heeft het grote publiek a priori een onbewuste afkeer van echte stringente wetenschappelijke methoden – en daarmee van echte (bèta-) wetenschappers.

Ook is de structuur van de ware wetenschap veel minder solide en stevig dan haar beoefenaars doen voorkomen. Er zijn namelijk psychologische systeemfouten ingebouwd; en wel door het menselijk brein zelf. Er zijn cognitieve illusies werkzaam in het weten, zodat relevante kennis-bouwstenen nooit netjes gerangschikt het brein bereiken, maar steeds als losse, ongeordende flarden en brokken. Het brein moet deze verwarde input dan maar tot een zinnig en logisch geordend stuk ware kennis, een passend geheel, trachten te kneden en te herscheppen.

Daarnaast “ziet” ons brein, intuïtief en vaak buiten iedere bewuste redenering om, in alles patronen. Dit is een survival-instrument dat ons door de evolutie is ingeprent: zijn het slechts schaduwen in het hoge gras, of is het toch een sabeltandtijger? Daarom ziet het brein soms in volstrekt willekeurige gebeurtenissen of volgordes toch ineens wél zinvolle c.q. bedreigende patronen. Er is dan sprake van hypersensitiviteit, een te grote gretigheid om causale verbanden te zien die er niet zijn. Kortom, om dingen te creëren door ze intuïtief uit de lucht te plukken.

Verder bestaat er het zeer menselijke trekje om bevestigend en positief bewijs eerder op te merken, of zelfs om negatief bewijs te negeren. Hierbij spelen - zoals reeds besproken - de vroegere overtuigingen van de waarnemer een doorslaggevende rol. Zelf geef ik mijzelf ook altijd graag gelijk - wie niet? En die overtuigingen zijn weer in grote mate bepaald door de sociale omgeving.

Tenslotte wordt ook niet alle informatie op juiste waarde geschat. Informatie die makkelijker beschikbaar of dramatischer is, krijgt zo vanzelf de overhand en meer invloed dan de belangrijkere, maar zwaardere en moeizamer te verteren, informatie. Soms “komt iets sneller aan”.

Dit soort cognitieve problemen maken menselijke kennis feilbaar, en het grote publiek voelt dit feilloos aan. Wetenschappers hebben niet meer recht van spreken dan andere aanbieders op de markt van informatie. En dit probleem speelt vooral dan een rol als zich auteurs aandienen, die zich wél het recht aanmeten om grote en tot de verbeelding sprekende patronen te zien – Velikovsky bijvoorbeeld.



# Conclusie en slotbeschouwing

Immanuel Velikovsky (1895–1979) was een Russische Jood die in een streng orthodox milieu werd geboren te Vitebsk. Zijn vader was een fervent Zionist, zozeer zelfs dat hij uiteindelijk zijn hele vermogen in die beweging stak. Velikovsky junior krijgt dan ook een grondige Bijbelscholing, en bezoekt een prestigieus gymnasium in Moskou. Daarna gaat hij tot veler verbazing - ook die van hemzelf - medicijnen studeren.

Immiddels zijn er barre tijden aangebroken in Rusland, zeker voor Joden. Het officiële beleid was altijd al antisemitisch en pogroms waren heel gewoon. Maar nu loopt het tsaristische regime op zijn einde, en dat geeft nog meer bloedige onlusten. De tsaar treedt af en wordt met zijn familie door de nieuwe machthebbers vermoord. Dan ontstaat er een strijd tussen de nieuwe machthebbers onderling, en wordt het land opnieuw door oorlog verscheurd. Tenslotte worden de Witten overwonnen door de Roden, de communisten. Die stellen een terreurbewind in; antisemitisme blijft daarin een vast onderdeel. De Velikovskys moesten meerdere malen vluchten voor al dat oorlogsgeweld. Immanuel stortte enkele malen psychisch in. Maar hij haalde ondanks alle moeilijke omstandigheden toch zijn artsexamen. Via een ingewikkelde vluchtroute kwam hij met zijn ouders tenslotte in 1921 aan in Berlijn. De Russische eigendommen en banktegoeden van Velikovsky senior waren al lang onteigend, maar hij had nog steeds forse bedragen bij niet-Russische banken staan. In plaats van extreem rijk, was hij nu nog slechts heel rijk. Met zijn geld wilde hij iets voor de wereldvrede doen; hij dacht aan de oprichting van een Internationaal Instituut voor de Wereldvrede. Zelf wilde hij daarna rustig in Palestina/Israël gaan leven.

Velikovsky junior, die meende dat oorlog voeren iets van alle tijden is en dat ook altijd zo zal blijven, overreedde hem om met het geld iets meer concreets in Israël in oprichting te doen. Senior emigreerde daarheen, en junior bleef met het geld achter in Berlijn. Daar leeft in zionistische kringen het ideaal van een Hebreeuwse Universiteit van Jeruzalem. En daarbij hoort een goed gevulde en representatieve bibliotheek. In Europa leven vooraanstaande geleerden van Joodse komaf. Zij zijn echter over vele, elkaar soms bestrijdende, nationaliteiten verspreid. Immanuel benadert een aantal van hen voor toestemming om hun artikelen in het Hebreeuws te vertalen, en ze te bundelen. Et voilà, de *Scripta Universitatis atque Bibliothecae Hierosolymitanarum* van de Universiteit van Jerusalem in oprichting. Deze tweedelige *Scripta* stuurt hij naar alle belangrijke universiteitsbibliotheken. Omdat deze

de gewoonte hebben om elkaar dan als contraprestatie en uit beleefdheid hun eigen publicaties toe te sturen, loopt de boekenkast van de Hebreeuwse Universiteit i.o. snel vol. Voorwaar, een mooie bruidsschat.

Een van Velikovsky's medewerkers is de toen al beroemde Albert Einstein; deze leverde een bijdrage voor het deel over mathematica en fysica, maar redigeert ook de artikelen in dit hele deel inhoudelijk. Als de redactiesecretaresse van Velikovsky's uitgeverij ziek wordt, komt er een vrijwilligster als invalster. Het is de werkeloze violiste Elisheva Kramer (1895-1963). Velikovsky huwt haar in 1923; ze krijgen twee dochters. Als de *Scripta* reeks voltooid is, emigreren Velikovsky en zijn vrouw in 1923 naar Palestina. Het zijn echter magere jaren in dat nieuwe Israël. Velikovsky zelf komt als arts moeilijk aan de slag als; het is vooral zijn vrouw die met het geven van vioollessen brood op de plank brengt. Na de dood van zijn moeder in 1928 krijgt hij interesse in de Freudiaanse psychiatrie. Hierin ontwikkelt hij zich succesvol, en hij voorziet zo, als psychoanalyticus, steeds beter in zijn eigen onderhoud.

Maar rond zijn veertigste ziet Velikovsky het allemaal niet meer zo zitten in zijn leven, en hij raakt in een crisis. Toevallig krijgt hij dan het allerlaatste boek van Sigmund Freud in handen: *Der Mann Moses und die monotheistische Religion*. Hij raakt hierdoor geïntrigeerd, maar is het uiteindelijk niet met Freud eens. Om diens ongelijk te bewijzen, verricht hij een zeer grondige Bijbelstudie. Dat leidt tot een drietal inzichten, de Eureka-momenten, die zijn verdere levensloop bepalen: farao Akhnaton is het prototype van Oedipus, het Oude Testament is onbetwifelbaar waar, en de Bijbelse Plagen zijn geen wonderen, maar met gewone fysica te verklaren (die hij daarvoor volledig nieuw herschrijft). Velikovsky besluit tot een sabbatical year. Op dat moment (1939) was zowel in Europa als in Palestina een gewelddadige en politiek troebele situatie ontstaan. Hij gaat tijdelijk met vrouw en kinderen naar New York om daar in de bibliotheek van Columbia University wetenschappelijk onderzoek te doen ter ondersteuning van zijn Bijbelvisie. Dan breekt de Tweede Wereldoorlog uit; het gezin blijft voorgoed in de Verenigde Staten.

Al vrij snel schrijft hij daar, in stellingenvorm, twee sterk gecondenseerde concepten voor twee uitgebreide en onderling verweven boekenreeksen. Hij herschrijft hierin ten dele de fysica, de sterrenkunde, de geologie, en de geschiedenis. Ook de evolutieleer wordt door hem onderhanden genomen; het catastrofisme krijgt hierbij de hoofdrol. Verder bespreekt hij de bezoeken van buitenaardse wezens aan Aarde, stipuleert een reeks eerdere voorgaande Aardes, en ook alternatieve werkelijkheden. Deze twee synopsen stuurt hij ter commentaar

toe aan zijn oude bekende Albert Einstein en aan de astronoom Harlow Shapley. Beiden antwoorden niet.

Met wat moeite wordt in 1950 zijn eerste boek, *Worlds in Collision*, wat slechts een klein deel is uit zijn volgens zijn uitgever al te grandioze concepten, gepubliceerd. Het gebeurt met de in Amerika gebruikelijke fanfare aan superlatieven. De bom barst meteen. De officiële wetenschappers - met als voorman Harlow Shapley - sabelen Velikovsky direct neer, branden hem af, maken hem belachelijk, veroordelen hem ongelezen (!), halen vileine streken uit, en chanteren zijn uitgever. Maar ze maken echter in hun haast zelfs voor leken zichtbare fouten in hun bewijsvoering. Misschien hebben zij in grote trekken wel gelijk, maar dat krijgen ze nu niet. Ze beseffen enerzijds niet dat retorica een machtig wapen kan zijn, en anderzijds ook niet dat Velikovsky voor het grote publiek een aansprekende figuur is.

Het hele spektakel, met al zijn gebruik en misbruik van massapsychologie, overziende rijst de vraag of in de wetenschap een casus à la Velikovsky nog eens kan voorkomen. Mijns inziens zeker wel, met alle circusachtige aspecten van dien. Het lekenpubliek heeft het niet zo op wetenschappers. Alreeds bij Molière vinden we al wetenschappers, die in hun hemd worden gezet omdat ze zichzelf superieur achten.<sup>453</sup>

Wetenschappers hunkeren naar erkenning en een hoge maatschappelijke status, maar zien zich daartoe genoodzaakt het brede publiek te behagen. Al spreken wellicht hun wetenschappelijke feiten voor zich, om die feiten te leren kennen is echter een voor leken begrijpelijke taal nodig. Pas dan komt er erkenning, die zich vaak uit in financiële ondersteuning door de massa van belastingbetalers. Dit besef leek ten tijde van de Velikovsky affaire niet of nauwelijks bij hen ontwikkeld te zijn. Velikovsky wist veel beter hoe hij het publiek, dat plotseling ook via massamedia te bereiken was, achter zich kon krijgen.

Door de opkomst van die massamedia is het gemakkelijker geworden voor nieuwe zieners om op te staan en in betrekkelijk korte tijd bekendheid te verwerven, zeker als zij ook nog indrukwekkend wetenschappelijk jargon benutten. Vroeger was het voor dergelijke auteurs moeilijker om een gefascineerd lekenpubliek, een captive audience, te vinden. Want van een nieuw idee moest men tenminste fysiek kennisgenomen hebben: gehoord, gelezen, of gezien. Thans is het, met televisie, internet, en vooral sociale media, mogelijk om enorme hoeveelheden mensen direct en tegelijkertijd te bereiken, zonder dat deze net als vroeger

---

<sup>453</sup> Zie bijvoorbeeld zijn farce "Le médecin malgré lui" uit 1666.

fysiek ter plekke aanwezig moeten zijn. Het geluk van Velikovsky was dat hij ten tonele trad precies op het omslagpunt van het geschreven woord naar het voor hem gunstiger televisietijdperk; er hoefde nu niets meer tevoren aanhoord of gelezen te worden. Deze directe en moeiteloze overdracht van makkelijke en prettig voelende ideeën was een enorme reclame voor Velikovsky's boeken. Vele maanden voerde hij de bestseller lijst aan in Amerika. Hoe moeten we het wetenschapsgebied aanduiden dat Velikovsky beoefent? Wellicht kunnen we stellen dat hij "toegepaste metafysica" beoefende, dat hij metafysica populariseerde door een wereldbeeld te articuleren. Immers, precies op het snijpunt tussen bèta- en alfa-wetenschappen, tussen materiële en immateriële wetenschappen (geesteswetenschappen) begint Velikovsky zijn omzwervingen in een ver, maar velen aansprekend, ja zelfs belangrijk verleden, want in Egypte en het Midden-Oosten situeren we het begin van de Westerse beschaving. Van daaruit reist hij naar het heden, om daar dan een alom erkende, briljante fysicus te willen zijn. Velikovsky wilde zachte waarheden tot harde fysica omvormen. Velen menen dat deze tot volledig verschillende zinvelen behoren, en met andere denksystemen benaderd en bewezen moeten worden.<sup>454</sup> Velikovsky trachtte echter een metafysica te ontwerpen die beide dimensies, beide bewijssystemen omvatte; en daaraan vertilde hij zich. Dat was fout.

Een sterk punt van Velikovsky was het opstarten van transdisciplinair onderzoek. Helaas was het pseudowetenschap. Maar het was geen fraude.

Goed van de wetenschappers was hun wetenschappelijke scepsis. Helaas ontbrak het bij velen van hen aan sociaalpsychologisch en communicatief vernuft.

Toch heeft Immanuel Velikovsky, retrospectief gezien, wel voor een groter deel gelijk gehad dan zijn critici aanvankelijk beseften. Zijn bevlogen en intuïtieve methode was weliswaar op vele punten discutabel, en werd niet geaccepteerd. Maar gek was hij niet. Wel een al te groots visionair, een dolende ridder.

Velikovsky was een zeer erudiete imposante geleerde, hij leek zelfs een uomo universale. Kortom, het archetype van een Wijze. Zijn religieus bevlogen theorieën maken meer indruk op het Amerikaanse lezerspubliek dan de abstracte redematies van de gespecialiseerde

---

<sup>454</sup> De bètawetenschappen, te weten fysica en biologie met hun loten, gaan uitsluitend over bepaalde objecten en waarvan vaststaat volgens welke regels die objecten onderling verbonden zijn; het is materialisme en reductionisme.

De alfawetenschappen daarentegen gaan over intersubjectieve entiteiten, die door gezamenlijke afspraken zijn gevormd, e.g. God, natie, kunst, Meinongs jungle, emotie, de Eroica, Madeleine koekjes, of de ziel. Daarom zijn alfa en bèta niet rechtstreeks vergelijkbaar of uitwisselbaar, immers deze verschillende domeinen berusten op andere concepten. Geschiedkunde is een grensgebied, immers opgravingen geven harde feiten, doch geschiedkundige geschriften en mythes zijn minder "hard".

wetenschappers. Zijn metafysisch wereldbeeld maakt het mogelijk de kille en soms onaangename boodschap van de exacte wetenschap te verzoenen met de Bijbel – iets wat de wetenschappers zelf volstrekt onmogelijk achten. Hij kwam op het juiste moment. Men had namelijk genoeg van de Koude Oorlog sfeer, het militair-industrieel complex, en de Vietnamoorlog. De tijd was nu rijp voor optimisme, vernieuwing, en flower power. En dan ineens is er Velikovsky met zijn fantasierijke en positieve boodschap. Hier is het retorische “kairos” aan het werk.<sup>455</sup>

Velikovsky dacht strategisch, hij was een meesterlijk tacticus en een geslepen retoricus. De hooggespecialiseerde (bèta)wetenschappers dachten binnen een veel nauwer kader, en spraken meestal in een duister jargon; en bovendien hadden ze geen verstand van polemieken: ze hadden immers altijd al gelijk! In deze strijd wordt door zijn aanhangers, de Amerikaanse studenten en gelovige fundamentalisten, het ongemakkelijke gelijk van de wetenschappers genegeerd - maar ook Velikovsky's ongelijk, en zijn mogelijk manisch-depressieve achtergrond. Tenslotte wint Velikovsky deze slag om de juiste waarheid alsnog, en vooral door het inzetten van psychologische methodes. Hij was immers een ervaren psychiater.

Wat valt er uit deze studie te leren? De casus Velikovsky speelt zich af aan de randen van wetenschap. Vele wetenschappen zijn erbij betrokken, en daarom ook veel rafelranden. Goede smaak, goede manieren, en goede omgangsvormen laten het afweten. Het is duizelingwekkend te zien hoe snel crackpot ideeën overgenomen en dan in alle serieusheid voortwoekeren, en zelfs metastaseren. Wat wetenschappers kunnen leren, is dat waarheid niet vanzelfsprekend is. Gelijk hebben is niet gelijk aan gelijk krijgen. Spreek hun taal, als je als wetenschapper met het grote publiek wilt communiceren (communis = samen). Zijn wetenschappelijke critici maakten een geborneerde indruk en misten zelfinzicht.

---

<sup>455</sup> Kairos (Gr). De vierde pijler van de retorica (de kunst van het gelijk krijgen): het gunstige moment. Het is een dynamisch principe. Er omheen zweven begrippen als context, doelgroep, framing, etc. Vroeger zei men; “Het juiste woord op het juiste moment”.

# Summary

Immanuel Velikovsky (1895-1979) was a Russian Jew who was born in Vitebsk in a strictly orthodox Jewish family. His father was a convinced Zionist, who finally spent all his wealth on supporting this movement. Velikovsky junior was firmly brought up with the Tanakh, the Hebrew Bible. Later he joined a very prestigious grammar school in Moscow. To his own surprise, he enrolled in medical school.

By now, very grim times had fallen onto Russia, especially for Jews. There had always been an anti-Semitic atmosphere and pogroms were common. But now, due to growing opposition, the Tsarist regime was coming to an end, and the violence increased and became bloodier. The Tsar abdicated and he and his family were murdered by the new rulers. Due to a power struggle between the white and red forces, civil war broke out. Finally, the Reds, the communists won. A reign of terror followed, also against Jews. The Velikovsky's fled from this war and its violence. Immanuel had a few mental breakdowns. However, notwithstanding these difficult circumstances, he eventually earned his M.D. Via dangerous wanderings, he and his parents finally arrived in Berlin in 1921.

The Velikovsky's Russian bank accounts had already been seized, but they still had very substantial accounts with non-Russian banks so that, instead of being extremely rich, they now were still very rich. Immanuel's father wanted to spend his money on world peace. He intended to start the foundation of an "International Institute for World Peace". For himself, he desired a quiet life in Palestine / Israel.

His son however, who thought that war was an activity of all times and would remain so for all times, persuaded his father to spend his money on something more substantial for the rising State of Israel. His father settled in Israel, but Immanuel and the money remained in Berlin. There, in Zionist circles, the idea of a Hebrew University of Jerusalem became their dream, with an extensive and representative library of course.

Many prominent scientists of Jewish descent resided in Europe. However, they were spread over many nations, that were sometimes at war with one another. Immanuel approached some of them and asked their permission to translate their papers in Hebrew and publish them. Et voilà, de *Scripta Universitatis atque Bibliothecae Hierosolymitanarum* of the University of Jerusalem was founded. He did send these two-volumes *Scripta* to all important university libraries. Due to the custom to send back their own publications as compensation

and courtesy, the bookshelves of the library of the University of Jerusalem became quickly filled. A beautiful dowry indeed.

Albert Einstein contributed a paper in the volume on mathematics and physics and he edited the rest of this work. When Velikovsky's assistant editor became ill, she was replaced by a volunteer: the jobless violin player Elisheva Kramer (1895-1963). Velikovsky married her in 1923; they had two daughters. After the completion of the *Scripta*, Velikovsky and his wife emigrated to Palestine in 1923. The first years in this new Israel were very meagre. Velikovsky could not find a job as a doctor himself, but his wife managed by giving violin lessons. After his mother passed away in 1928, he got interested in Freudian psychiatry. He became successful as a psychoanalyst and managed to earn his own living.

When he is forty Velikovsky becomes depressed and succumbs to a midlife crisis. By accident he discovers Sigmund Freud's latest book *Der Man Moses und die monotheistische Religion*. He became interested, but he disagreed with Freud. To prove his own views, he started a thorough study of the Bible. This led to three insights, his Eureka moments, which shaped the rest of his life: pharaoh Akhenaten is the prototype of Oedipus, the Old Testament is absolutely true, and the Biblical Plagues of Egypt are not miracles, but can be explained simply by normal physics (although he completely rewrites the laws of physics for this occasion). Velikovsky takes a sabbatical year. At this moment in time (1939), a violent and troubled situation had developed in Europe as well as in Palestine. Velikovsky and his family move to New York in order to find support for his views on the Bible by studying in the Columbia University library. Then World War II starts, and the family remains forever in the U.S.A.

Soon he wrote, in the form of propositions, two very condensed concepts for two extensive and closely entwined series of books. In these concepts he partially rewrote physics, astrophysics, astronomy, geology, and history. He also revised evolution theory. In his version, catastrophism played the main role. He discusses Aliens visiting the Earth, and he stipulated a series of preceding Earths, and conjures up alternative realities. He sends these two synopses for comment to his old acquaintance Albert Einstein and to the astronomer Harlow Shapley. Neither replied.

After some difficulties, his first book *Worlds in Collision* was published in 1950. Which, according to his publisher, was only a small part of his exceptional concepts. It was presented in the typical American way, with a lot of fuss and fanfare. The scientific warfare starts at once. Official scientists – with Shapley as their leader – attack Velikovsky immediately,

ridiculing him, and dismissed his book unread (!). They played dirty tricks on him, and they blackmailed his publisher to prevent publication. But in their hurry, their arguments were often carelessly composed, so that even nonscientists could easily see through them. Perhaps these scientists were grosso modo right, but Velikovsky had become a celebrity by now and his many supporters did not endorse the scientists' verdict, while the latter did not realize the power of rhetoric as a mighty weapon, nor did they realize why Velikovsky was such a very appealing person for the general public.

Looking at the uproar with all its use and misuse of mass psychology, the question rises whether in science a case like Velikovsky can occur again. To me it seems very possible, including all its circuslike aspects. Already in 1666 Molière staged in his farce *Medecin malgré lui* scientists who were ridiculed because they thought themselves to be superior. Scientists demand recognition of their merits, and a high social standing. Perhaps their scientific accomplishments are really self-evident, but to explain those facts to the general public their language should be clear and understandable. Only then acknowledgment will follow, including financial support from the taxpayers. During the Velikovsky affair this notion was hardly present in their minds. Velikovsky himself knew far better how to capture the masses by the use of mass media.

The emergence of the mass media enhanced the rise of new visionaries, who now could quickly draw attention, especially when they used impressive scientific jargon. Before, it had been more difficult for authors to reach a fascinated lay public, a captive audience. To capture a new idea, one had at least to take physical cognizance by hearing, reading, or seeing the author. Now, by the spread of television, and later of the Internet and social media, it was possible to reach enormous masses of people, without them having to be physically present. Velikovsky was lucky to step forward exactly at this turning point from written statements to the for him much more favorable television broadcasted statements; something which had never been done before. This direct and easy transfer of ideas was an enormous publicity boost for Velikovsky's books. For many months he was on top of the bestseller lists in America.

How should Velikovsky's research be described? Perhaps we can say that he practiced "applied metaphysics"; he popularized metaphysics by creating a new worldview.

Working exactly on the edge between the natural sciences and the humanities, between material sciences (studying nature) and immaterial sciences (studying the history of ideas), Velikovsky started his journey through an appealing and important past. For ancient Egypt

and the Levant are regarded as the cradle of Western civilization. From there, he moved to the present. He aspired to be widely recognized as a brilliant scientist. Velikovsky wanted to transform soft truths into hard science. Many of his critics, however, consider them to be different realms, so that they should be approached with different methods of research. Velikovsky, however, tried to create a metaphysical system which comprised both dimensions, both methods of thought. And here, according to critics, he overreached himself. He failed.

A strength was Velikovsky's aim to foster transdisciplinary research. Unfortunately, it was pseudo-science. But it was not fraud. A strength of his critics, the scientists, was their scientific scepticism. Unfortunately, many of them lacked social, psychological, and communicative talents to successfully reach out to broader audiences.

In retrospect, Velikovsky's views were more often right than his critics initially thought. Although his inspired and intuitive method was questioned on many points and was not accepted, he was not a fool. He was a wandering visionary, a knight-errant. But Velikovsky was also an erudite and impressive scholar, a "uomo universale". In short, the archetype of a savant. His religiously inspired ideas impressed the American readers much more than the abstract and technical reasonings of hyper-specialized scientists. His metaphysical worldview enabled fusion of the Bible with the chilling and sometimes unpleasant messages of the exact sciences. A fusion that his scientific critics thought to be completely impossible.

Velikovsky arrived on the scene at the right moment. The people in the U.S. were becoming appalled by the Cold War atmosphere, the military-industrial complex, and the Vietnam war. Optimism, renewal, and flower power were now needed. And then Velikovsky appeared with his imaginative and positive message. This is the rhetorical Kairos at his best.

Velikovsky was a strategic thinker, he was a masterful tactician and a cunning debater. The highly specialized beta-scientists lacked flexibility of mind and used an incomprehensible jargon; and moreover, they did not know how to deal with controversies: because they thought they were always right (by definition). In this clash between research fields, this contest between faculties, his acolytes, the American students and the fundamentalist believers, disliked the "always being right" attitude of the scientists, but they also disregarded the possibility of Velikovsky being wrong, and his manic-depressive personality. Velikovsky won this fight over truth because of his dexterity in using psychological methods. After all, he was an experienced psychiatrist.

What are the lessons from this study? The Velikovsky case takes place at the fringes of science. Many different research fields are involved, resulting in many fringes. Scientifically speaking, his views are often unjustified and untrue. It is amazing to see how fast of his crackpot ideas were accepted, and how easily they proliferated and even metastasized. Why, then, was he such a difficult opponent for his scientific critics? Scientists should learn that the truth is not self-evident. Being right does not mean “being accepted as being right” by others. When communicating with the general public, scientists should adapt their language. They were no match for Velikovsky’s rhetorical prowess, his skilful use of mass media, and his ability to act as a sage. Velikovsky’s scientific critics were very knowledgeable, but they lacked self-reflection and self-knowledge. Scientists do not own the truth, and science is interminably unfinished: new questions and insights may always loom up, especially in the boundary zones between disciplines. Velikovsky did not base his claims on criteria that were generally considered as valid. Rather, he acted as an authority declaring himself empowered to determine what is true and what is not: a hallmark of pseudoscience.

# Stellingen

STELLINGEN BIJ HET PROEFSCHRIFT VAN J.M.M.P.M. van TURNHOUT

Gelijk krijgen berust op roem.

Exacte wetenschap is nooit echt waar. Immers zij is nooit af.

Wiskunde is brokkelig en deels onbewijsbaar.

Pseudowetenschap kan promoveren tot werkelijke wetenschap.

Mendels werk was baanbrekender dan dat van Darwin.

Vrij naar David Hume: De mens is de slaaf van zijn darmbacteriën. Proceedings Conference “Minds, Moods, Microbes, Amsterdam 17-1-2019.

Ook kwantummechanica veronderstelt determinisme. Van Melsen, A.G., 1955, Natuurfilosofie, Standaard-Boekhandel, Antwerpen-Amsterdam.

De mensheid heeft geen schijn van kans tegen kunstmatige intelligentie. Bostrom, N., 2014, Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies. Oxford University Press.

Wiskunde is eigenlijk oneindig. Davies, P.J. en Hirsch, R., 1981, The Mathematical Experience, Houghton Mifflin Company, Boston.

Paternalisme heeft zeer zeker een positieve rol in de geneeskunst – zelfs als het negatief is. Van Turnhout, J.M.M.P.M., 2009, Bachelor scriptie filosofie, KUN.

Mijn vorige proefschrift (EUR, 9-4-1975) is thans volledig irrelevant geworden.

# Bibliografie

Aaronovitch, D., 2009, Voodoo History, Jonathan Cape, London.

Abraham, K., 1979, Amenhotep IV, Psychoanalytical Contributions towards the Understanding of The Personality and the Monotheistic Cult, in Clinical Papers and essays on Psychoanalysis, Karnak Books, London.

Adams, F., Laughlin, G., 1999, The five ages of the universe: inside the physics of eternity, The Free Press – Simon and Schuster, New York.

Anderson, D.D., 1980, Ignatius Donnelly, Twayne, Boston.

Anderson, P., 1963, Laputians and Lemurians, Science 15-2-1963 v 139 p670-2.

Asimov, I., 1971, The Stars and their Courses, Doubleday, New York.

Asimov, I., 1975, Brief van Asimov aan J.L. Clark 17 januari 1975, Immanuel Velikovsky Papers 97:3, Princeton University Library.

Asimov, I., 1997, The Role of the Heretic, in Goldsmith's Scientists Confront Velikovsky.

Assmann, J. C., 1997, Moses the Egyptian, Harvard University Press, Cambridge, Mass.

Australian the, News Corporation Australia.

Bar-Tal, D., Salomon, G., 2006, Narratives of the Israeli-Palestinian Conflict: Evolvment, Contents, Functions and Consequences; in Rotberg, R.I., 2006, Israeli and Palestinian narratives of conflict: History's Double Helix, Indiana University Press, Indiana.

Bargmann, V., Motz, L., 1962, On the Recent Discoveries Concerning Jupiter and Venus, Science v 138 n 3547 p 1352.

Baud, J.M., et al., 2013, Draaien om de werkelijkheid, Rapport over het anthropologische werk van prof. em. M.M.G. Bax, [www.dubuu.nl/printpdf/1732](http://www.dubuu.nl/printpdf/1732).

Bauer, H.H., 1984, Beyond Velikovsky, The History of a Public Controversy, University of Illinois Press, Chicago.

Bauer, H.H., 1986, Enigma of Loch Ness: Making Sense of a Mystery, University of Illinois Press, Chicago.

Bauer, H.H., 2007, The Origen, Persistence and Failings of HIV/AIDS Therapy, McFarlane and Company, Jefferson.

Beasly, M.R., et al., Report of the investigation committee on the possibility of scientific misconduct in the work of Hendrik Schön and coauthors, Bell Labs, New Jersey.

Beckerath von, J., 1984, Handbuch der Aegyptische Königsnamen, Philipp von Zabern, Mainz.

Beckerath von, J., 1997, Chronologie des Pharaonische Ägypten, Philipp von Zabern, Mainz.

Bentinck van Schoonheten, A., 2016, Karl Abraham, Life and Work: a Biography, Karnak Books Ltd, London.

Bergson, H.L., 1907, L'Évolution créatrice, Felix Alcan, Paris.

Bergson, H.L., 1922, Durée et Simultanité, À propos de la theorie d'Einstein. Presses Universitaires de France, Paris.

Bird, K., Sherwin, M., 2005, American Prometheus: The Triumph and Tragedy of J. Robert Oppenheimer, Alfred A. Knopf, New York.

Blaser, M.J., 2014, Missing Microbes: How the overuse of antibiotics is feeding our modern plagues, Picador, New York.

Brooks, M., 2015, New Scientist 3-1-2015 p 26-9.

Brown, H., 1950, Venus and the Scriptures, Saturday Review of Literature 22-4-1950.

Boulanger, N-A., 1772, L'Antiquité dévoilée par ses usages, ou examen critique des principales opinions, cérémonies et institutions religieuses et politiques des différens peuples de la terre, Marc Michel Rey, Amsterdam.

Canales, J., 2015, Einstein, Bergson and the Experiment that Failed, Harvard University Press, Cambridge, Masschusetts.

Cicero, M.T., 55 V.C., De Oratore; in Cicero: on the good life p 84 ev, Penguin Classics 1971, Penguin Books, London.

Clarke, J., 1910, Physical Science in the Time of Nero, Macmillan, London.

Collins, J.J., 2005, Historical Criticism in a Postmodern Age, in The Bible after Babel, Wm. Eerdmans, Grand Rapids.

Conan-Doyle, A., 1922, Spiritualism – some straight questions and direct answers, The Two Worlds Publishing Company, Manchester.

Conan-Doyle, A., 1922, The Coming of the Fairies, Hodder and Stoughton, London.

Condie, K.C., 1997, Plate Tectonics and Crustal Evolution (4<sup>e</sup> ed), Butterworth-Heinemann, Oxford.

Cohen de Lara, E., 2020, Plato en de sofisten, Valkhof Pers. Nijmegen.

Costelloe, T., 2014, Gianbattista Vico, Stanford Encyclopedia of Philosophy.

Crick, F., Watson, J., 1953, Structure of Nucleic Acids, Nature, v 171 p 737-8.

Cuvier, G., 1812, Recherches sur les ossements fossiles des quadrupèdes de plusieurs espèces d'animaux que les revolutions du globe paroissent avoir detruites, Déterville, Paris.

Cuvier, G., 1825 Discours sur les révolutions de la surface de la globe et sur les changements qu'elles ont produit dans le règne animal, Dufour, Paris.

Däniken von, E., 1968, Erinnerungen an die Zukunft: Ungelöste Rätsel der Vergangenheit, Eco Verlag, Berlin.

Daston, L., Erikson, P. et al., 2013, How Reason Almost Lost Its Mind, The Strange Carreer of Cold War Rationality, Univesity of Chicago Press, Chicago, Illinois.

Davies, Ph. R., 1992, In search of ancient Israel, Journal for the studies of the Old Testament, Sage Publications, Thousand Oaks.

De Fenetti, B., 1964, Civiltà delle Macchine, mei-juni uitgave 1964.

De Grasse Tyson, N., et al., 2016, Welcome to the Universe, Princeton University Press, Princeton.

Deloria, V., 1973, God is Red, a Native View of Religion, Putnam Publishing Group, New York.

Dever, J.G., 2005, Did God have a Wife?, Wm Eerdmans, Grand Rapids.

Diels, H., Kranz, W, 1985, Die Fragmente der Vorsokratiker: uitspraak DK80b, Weidmann, Zürich.

Donelly, I.L., 1882, Atlantis, the Antediluvian World, Harper and Brothers, New York.

Donelly, I.L., 1883, Ragnarok, the Age of Fire and Gravel, Appleton and Company, New York.

Du Toit, A.L., 1937, Our Wandering Continents – An Hypothesis of Continental Drifting, Oliver and Boyd, London.

Ehrenkrans, N.J., Sampson, D.A., 2008, Origins of the old testament plagues and implications, Yale Journal of Biology and Medicine, maart 2008, v 81-1, p 7-24.

Elburg van, M., 2015, website: [members.chello.nl/m.elburg4/retorica](http://members.chello.nl/m.elburg4/retorica).

Ellenberger, C.L., 1984, Worlds in Collision in Macmillan's Catalogue, Kronos, v 9, n 2.

Ellenberger, C.L., 1985, Falsifying Velikovsky, Nature v 316 p 386.

Ellenberger, C.L., 1985, Velikovsky's Evidence? Nature v 318 p 204.

Ellenberger, C.L., 1990, The Mars Earth Wars: A Critical Review, Catastrophism and Ancient History, v 12-1, juli 1990.

Ellenberger, C.L., 1990, Tisserand and a Trojan to the Rescue, Catastrophism and Ancient History, v 12-2, juli 1990.

Ellenberger, C.L., 1992, Of Lessons, Legacies and Litmus Tests, A Velikovski Potpourri, Part I, Aeon v 3-1 p 86-105.

Ellenberger, C.L. 1995, An Antidote to Velikovskian Delusion, Skeptic v 3-4 p 49-51.

Enmarch, R., 2005, The dialogue of Iwuper and the Lord of All, Griffith Institute Publications, Griffith Institute, Oxford.

Enmarch, R., 2011, The Reception of a Middle Egyptian Poem: *The Dialogue of Ipuwer and the Lord of All* in the Ramesside Period and Beyond. In Collier, M., et al, Ramesside Studies in Honour of K.A. Kitchen, Rutherford Press, Bolton.

Feyerabend, P.K., 1958, An attempt at a realistic interpretation of experience, Proceedings of the Aristotelean Society v 58 p 147-170, London.

Feyerabend, P.K., 1969, Science without Experience, The Journal of Philosophy v 66 p 791-4, Columbia University, New York.

Feyerabend, P., 1975, Against Method: Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge, New Left Books, New York.

Feyerabend, P.K., 1987, Farewell to Reason, Verso, London

Finetti, B., 1964, Brakes on the Path of Science, *Civiltà delle Macchine* mei-juni nummer 1964.

Finkelstein, J., Silberman, N.A., The Bible Unearthed, Free Press – Simon and Schuster, New York.

Force, J.E., 1985, William Whiston: Honest Newtonian, Cambridge University Press, Cambridge.

Fotheringham, J.K., 1921, Historical Eclipses, Clarendon Press, London.

France, A., 1894, Le Lys Rouge, Calmann Lévy, Parijs.

Frankfurt, H.G., 1998, On bullshit, in The importance of what we care about, Cambridge University Press, Cambridge.

Freud, S., 1900, Die Traumdeutung, Franz Deuticke, Wenen.

Freud, S., 1917, The History of the Psychiatric Movement, vert A.A. Brill, The Nervous and Mental Disease Publishing House, New York.

Freud, S., 1939, Moses and Monotheism, Knopf, London.

Friedrich, H., 1997, Jahrhundert-Irrtum "Eiszeit", EFODON, Hohepeisenburg.

Galanopoulos, A.G., Baco, E., 1969, Atlantis – The Truth behind the Legend, Nelson and Sons, London.

Gardner, M., 1950, The hermit scientist, Antioch Review, v 10 p447-57.

Gardner, M., 1988, Notes from a Fringe Watcher, Prometheus Books, Buffalo, New York.

Gardner, M., 1989, Science: Good, Bad, and Bogus, Prometheus Books, Amherst, New York.

Gettier, E.L., 1963, Is Justified True Belief Knowledge?, Analysis v 23 p 121-3, Oxford University Press, Oxford.

Gillette, R., 1974, Velikovsky: A.A.A.S. forum for a Mild Concussion, Science v 183 n 4129, p 1059-1062.

Ginenthal, C., 1994, Ice Core Evidence, The Velikovskian v II-4; ook op internet: [bearfabrique.org/floods/ice.html](http://bearfabrique.org/floods/ice.html).

Ginenthal, C., 1995, Carl Sagan and Immanuel Velikovsky, New Falcon Publications, Las Vegas.

Ginenthal, C., 1996, Tha AAS symposium on Velikovsky, in Stephen J. Gould and Immanuel Velikovsky, essays in the continuing Velikovsky affair, Pearlman, D.A., editor, Ivy Press, Brighton.

Ginenthal, C., 1997, Sean Mewhinney's Critique Based on Bombastic subterfuge, Evasion and Denial, The Velikovskian, IV-4.

Ginenthal, C., 1999, The Ellenberger and Internet Debunkers, The Velikovskian v IV-4.

Goldman, A., 2012, Social Epistology, Stanford Encyclopedia of Philosophy,.

Goldsmith, D., editor, 1977, Scientists confront Velikovsky, Norton and Company, New York.

Goodrich-Clarke, N., 1989, *Paracelsus: Essential Readings*, North Atlantic Books, Berkeley

Gordin, M., 2012, *The Pseudo-science Wars – Immanuel Velikovsky and the Birth of Modern Fringe*, University of Chicago Press, Chicago.

Grazia de, A., website: [www.grazian.archive](http://www.grazian.archive).

Grazia de, A., 1966, *The Velikovsky Affair*, Sidgwick and Son, London.

Grazia de, A., 1984, *Cosmic Heretics*, Metron Publications, Princeton.

Greenberg, L.M., 1975, Brief aan Velikovsky dd 29-1-1975, Immanuel Velikovsky Papers 79:14, Princeton University Library.

Greenberg, L.M., 1978, *Scientists Who Confront Scientists Who Confront Velikovsky*, Kronos Press, Glasboro.

Greenberg, L.M., Sizemore, W.B., editors, *Velikovsky and the Establishment of Science*, Kronos Press, Glasboro.

Greene, M.T., 2007, *Writing Scientific Bibliography*, Journal of the History of Biology, vol 40, p 727-759, Springer Verlag, Berlin.

Hager, Th., 1995, *Force of Nature: The Life of Linus Pauling*, Simon and Schuster, New York.

Hansson, S.O., 2017, *Science and Pseudo-Science*, Stanford Encyclopedia of Philosophy.

Haq. B.U., Schutter, R., 2008, *A Chronology of Paleozoic Sea-level Changes*, Science 310-2008, v 322-5898, p 64-8.

Harris, E.C., 1989, *Principles of Archeological Stratigraphy*, ed 2, Academic Press, London.

Hawass, Z., et al., 2010, Ancestry and Pathology of King Tutenkhamen's Family, Journal of the American Association, v 303-7, p638-647, 17-2-2010.

Hazes, J.M., et al., 2014, Rapport Commissie Vervolgonderzoek Wetenschappelijke Integriteit Erasmus Medisch Centrum Rotterdam,  
[www.erasmusmc.nl/perskamer/2014/4661228](http://www.erasmusmc.nl/perskamer/2014/4661228).

Heinsohn, G., 1982, The Israelite Origins of Monotheism, Catastrophism and Ancient History, v 4-1, januari 1982.

Heinsohn, G., 1988, Die Sumerer gab es nicht, Eichborn, Frankfurt aM.

Heinsohn, G., 1991, Wie alt ist das Menschengeslecht?, Gräfeling, Mantis.

Herget, P., 1950, It is Just as Barnum Said, Cincinnati Enquirer 1-4-1950.

Herzog, Z., 1999, Deconstructing the walls of Jericho, Ha'arets Daily Newspaper 29-10-1999.

Hess, H. H., 1963, Brief aan Velikovsky dd 15-3-1963, Immanuel Velikovsky Papers 80:83, Princeton University Library.

Hess, H.H., 1962, History of Ocean Basins, in "Petrological Studies: a volume to honor A.F. Buddington", ed Engel, A.E., Geological Society of America, p 599-620.

Hetherington, N.S., 1993, Encyclopedia of Cosmolgy, p 417-421, Routledge, London.

Hitching, F., 1978, The Mysterious World, An Atlas of the Unexpected, Rinehart and Winston, New York.

Holmes, A., 1944, Principles of Physical Geology, Thomas Nelson and Sons, Edinburgh.

Hoyle, H.M., 1993, The plagues of Egypt: what happened to the firstborn?, Medical Journal of Australia, 17-5-1993, v 158-1, p 706-8.

- Hopkins, J., 2015, Nicolas of Cusa: First Modern Philosopher?, [jasper-hopkins.info](http://jasper-hopkins.info).
- Hunink, V., 2010, Gorgias, Het Woord is een Machtig Heerser p 10-11, Historische Uitgeverij Groningen, Groningen.
- Husten, L., 2014, Medicine or Mass Murder?, *Cardiobrief/Forbes* 15-1-2014.
- Ichikawa, J.J., Steup, M., 2012, The Analysis of Knowledge, *Stanford Encyclopedia of Philosophy*.
- Illig, H., Heinsohn, G., 1990, Wann lebten die Pharaonen?, Eichborn, Frankfurt aM.
- Ipuwer Papyrus, slecht gedateerd, Papyrus I recto, Nederlands Oudheidkundig Museum, Leiden
- Jamison, K.R., Goodwin, F.K., 1990, *Manic-Depressive Illness*, Oxford University Press, Oxford.
- Jamison, K.R., 1993, *Touched with Fire; Manic Depressive Illness and Artistic Temperament*, The Free Press, New York.
- Jamison, K.R., 1995, *An Unquiet Mind*, Knopf-Doubleday, New York.
- Jones, E., 1957, Sigmund Freud, *Life and Work*, vol III, Hogarth Press, London, p 206 ev.
- Joravsky, D., 1970, *The Lysenko Affair*, University of Chicago Press, Chicago.
- Jueneman, F.B., 1973, *Industrial Research*, maart 1973, p 40-4.
- Juergens, R.E., 1979, Stellar Thermonuclear Energy: A False Trail, in *Kronos* v 4-4, zomer 1979.
- Kaempffert, W., 1950, The Tale of Velikovsky's Comet, *New York Times Book Review*, 2-4-1950.

Kaempffert, W., Velikovsky, I., Dr. Velikovsky vs. Mr. Kaempffert: A Collision of Author and Reviewer, New York Times Book Review, 7-5-1950.

Kallen, H.M., 1951, Democracy's True Religion, Saturday Review of Literature, 28 juli 1951.

Keynes, J.M., 1946, Newton the Man, postume lezing voor de Royal Society London, als pdf op de website [phys.columbia.edu](http://phys.columbia.edu).

Kolodiy, G., 1975, Paradigms in Collision, Bulletin of the Atomic Scientists p 36-8, februari 1975.

Krogman, W.H., 1952, The Day The Earth Was Thrown Off Balance, Chicago Sunday Tribune Magazine of Books 9-4-1952 part 4 p3.

Kronos – A Journal of Interdisciplinary Synthesis, Kronos Press, eerst in Glasboro, New Jersey later in Deerfield Beach, Florida.

Krüger, T., 2013, Discovering the Ice Ages, Brill, Leiden.

Kugler, F.X., 1907-1913, Sternkunde und Sterndienst in Babel, Aschendorffer Verlagsbuchhandlung, Münster/Westfalen.

Kuhn, T. S., 1962, The Structure of Scientific Revolutions, University of Chicago Press, Chicago.

Lakatos, I., 1978, The Methodology of Scientific Research Programmes, Cambridge University Press, Cambridge.

Laplace, P-S., 1796, Exposition du système du monde, L'Imprimerie du Cercle-Social, Paris.

Laplace, P-S., 1812, Théorie analytique des Probabilités, Courcier, Paris.

Larabee, E., 1950, The Day the World Stood Still, Harper's Magazine.

Larrabee, E., 1950, brief in The Reporter 11-4-1950.

Larrabee, E., 1963, Scientists in Collision: Was Velikovsky Right?, Harper's Magazine augustus 1963.

Larrabee, E., 1963, A Comment on Dr. Menzel's Rejoinder, Harper's Magazine, december 1963.

Latour, B., Woolgar, S., 1979, Laboratory Life: The Social Construction of Scientific Facts, Princeton University Press, Princeton, New Jersey.

Latour, B., 1987, Science in Action, Harvard University Press, Cambridge Massachusetts.

Lem, S., 1980, On Science, Pseudo-Science and Some Science Fiction, in Science Fiction Studies, 1980-III, v 7, p 333; uitgever De Pauw University, Greencastle, Indiana.

Levelt, P., et al., 2012, Falende Wetenschap: De fraduleuze onderzoekspraktijken van sociaal-psycholoog Diederik Stapel, [www.commissielevelt.nl](http://www.commissielevelt.nl).

Longwell, Ch., et al, 1950, American Journal of Science v248 p584-9, 8 augustus 1950.

Lorton, D., 1984, Hatshepsut, the Queen of Sheba, and Immanuel Velikovsky, internet: [www.geocities.com/Athens/Academy/1326/hathepsut.html](http://www.geocities.com/Athens/Academy/1326/hathepsut.html).

Loyd, D., et al, 2010, Alfred Russel Wallace deserves better, Journal of Biosciences September 2010, v35.3 p334-349

Lyell, C., 1830-3, Principles of Geology, John Murray, London.

Maas van der, P.J., et al., 2011, Commissie Wetenschappelijke Integriteit, Erasmus Medisch Centrum Rotterdam, [www.erasmusmc.nl](http://www.erasmusmc.nl).

Mango, C.A., 1980, Byzantium: The Empire of New Rome, Scribner, New York.

Maoz, D., 2007, *Astrophysics in a Nutshell*, Princeton University Press, Oxford.

Margolis, H., 1964, Velikovsky Rides Again, *Bulletin of the Atomic Scientists*, april 1964 p 38-40.

Marr, J.S., Malloy, C.D., 1996, An epidemiological analysis of the plagues of Egypt, *Caduceus, Lente* 1996, v 12-1 p 7-24.

May, J.H., Warne, A.G., 1999, Hydrogeologic and geochemical forces required for the development of Carolina bays, *GeoScienceWorld*, September 1999, v 5-3, p 261-270.

McNeill, W.H., 1976, *Plagues and Peoples*, Anchor Press-Doubleday, New York.

McNeill, W.H., 1986, in de preface van *Mythistory and Other Essays*, University of Chicago Press, London.

Menzel, D., 1963, The Debate over Velikovsky: An Astronomers Rejoinder, *Harper's Magazine* december 1963.

Merkel, H., 2010, King Tutankhamun, modern medicine and the expanding boundaries of historical enquiry, *Journal of the American Medical Association*, v 303-7, p 667-8, 17-2-2010.

Merton, R.K., (1942) 1973, *The Normative Structure of Science*, University of Chicago Press, London.

Merwe, C.W. van der, 1950 *Immanuel Velikovsky Papers*, brief 14-2-1950, Princeton University Library.

Mewhinney, S., *Minds in Ablation*, op internet als [www.pibburns.com](http://www.pibburns.com).

Mewhinney, S., 1990, Ice Cores and Common Sense, part 1, *Catastrophism and Ancient History*, v 12-1 p 5-33 (januari 1990).

Mewhinney, S., 1990, Ice Cores and Common Sense, part 2, Catastrophism and Ancient History, v 12-2 p 117-146, juli 1990.

Meyer, E., 1904, Aegyptische Chronologie, Verlag der K"öniglichen Akademie der Wissenschaften, Berlin. Ook op Internet Archive van Google.

Meyers, C., 2005, Exodus, Cambridge University Press, Cambridge.

Miller, C.L., 2013, Nicolaus Cusanus, Stanford Encyclopedia of Philosophy.

Milton, E., 1978, editor Recollections of a Fallen Sky: Velikovsky and Cultural Amnesia, Metron Publications – de niet meer bestaande privé-uitgeverij van wijlen Alfred De Grazia.

Mitcham, L., 1988, Support for Heisohn's Chronology is Misplaced, Chronology and Catastrophism Workshop 1988 v 1 p 7-12.

Monderson, F., 2007, Hatshepsut's Temple at Deir al Bahri, Authorhouse, Bloomington, Indiana

Moran, W.L., 1992, The Amarna Letters, Johns Hopkins University Press, Baltimore.

Morrison, D., 2007, "Carl Sagan's Life and Legacy as Scientist", Skeptical Enquirer, v 31-1 (jan-feb 2007).

Nagel, F., 1986, Nicolas Cusanus zwischen Ptolemaüs und Kepler, Mitteilungen und Forschungbeiträge der Cusanus Gesellschaft, v 17 p 235-50, Institut für Cusanus Forschung, Universität Trier.

Neugebauer, O., 1950, Book Review: Worlds in Collision, Isis v 41(2) p 245-6, University of Chicago Press, Chicago.

Newton, I., 1728, The Chronology of Ancient Kingdoms Ammended, J. Tonson, J. Olson and T. Longman, London.

Offit, P., 2013, The vitamin myth: why we think we need supplements, The Atlantic 19 juli 2013.

Olson, R.G., 2004, Science and Religion, Greenwood Press, Santa Barbara.

Onfray, M., 2005, Traité d'A-théologie, Grasset, Paris.

Oursler, F., 1950, Why the Sun Stood Still, Reader's Digest, maart 1950, Readers Digest Association, New York.

Patcher, H.M., 1961, Paracelsus, Magic into Science, Crowell-Collier, New York.

Patten, D.W., 1966, The Biblical Flood and the Ice Epoch, Pacific Meridian Publishing Company, Seattle.

Pauling, L., Corey, R.B., 1953, A Proposed Structure For The Nucleic Acids, Proceedings of the National Academy of Science U.S.A., v 39-2, p 84-97.

Payne-Gaposchkin, C., 1950, Nonsense, Dr Velikovsky!, The Reporter 25-2-1950.

Payne-Gaposchkin, C., 1950, brief in The Reporter 11-4-1950.

Payne-Gaposchkin, C., 1950, Worlds in Collision, in Popular Astronomy, v 58-6 p 283-5, juni 1950.

Payne-Gaposchkin, C., 1979, The Dyers Hand, An Autobiography, privé uitgave.

Payne-Gaposchkin, C., 1952, Worlds in Collision, Proceedings of the American Philosophical Society v 96 p 519, 15 october 1952.

Pfeiffer, R.H., 1950, Brief dd 28-7-1950 aan Velikovsky, [www.velikovskyarchive.com](http://www.velikovskyarchive.com).

Plato, 235a; Plato, Complete Works: The Sophist, Cooper, J.M. editor, 1977, Hackett Publishing Company Inc, Indiana.

Ibidem, 268a.

Popper, K., 1934, Logik der Forschung, Mohr Siebeck, Tübingen.

Popper, K., 1963, Conjectures and Refutations, Routledge and Kegan Paul, London.

Pournelle, J., website: [www.jerrypournelle.com](http://www.jerrypournelle.com).

Pournelle, J., Niven, L., 1977, Lucifers Hammer, Playboy Press, Beverly Hills.

Pringle, P., 2008, The Murder of Nicolai Vavilov, Simon and Schuster, New York.

Ransom, C.J., 1976, The Age of Velikovsky, Dell Publishing Company, New York.

Reich, W., 1929, Die Funktion der Orgasmus: Zur Psycho-pathologie und zur Soziologie des Geschlechtslebens, Psycho-analytische Verlag, Wien.

Rees, A.H., 1992 A Chronology for Mesopotamia (contra Heinsohn), Chronology and Catastrophism Workshop, 1992 v 2 p 10-5.

Ries, G., 2000, Jahrhundertirrtum Eiszeit, op internet als  
[webpace.webring.com/people/fg/gunnar\\_ries](http://webpace.webring.com/people/fg/gunnar_ries).

Rietbergen, P.J., 1998, From Humanism to the Enlightenment, in "Europe, a cultural History", Routledge, Abbingdon.

Robertson, H.P., 1950, Engineering and Science mei 1950 v 13-8 p 2 Caltech University, Pasadena.

Rohl, D., James, P., 1983, An Alternative to the Velikovskian Chronology of Ancient Egypt, S.I.S. Workshop v 5-2.

Rohl, D., 1995, *A Test of Time: The Bible- from Myth to History*, Century – Random House, London.

Rose, L.E., 1987, The Greenland Ice Core, part I, *Kronos* (Winter 1987) v XII-2 p 55-69.

Rose, L.E., 1987, The Greenland Ice Core, part II, *Kronos* (Spring 1987) v XII-2 p 49-59.

Rose, L.E., 1992, The Fracture Zones in Deep Polar Ice Cores, *Aeon* VIII-1 p 55-71.

Rovelli, C., 2008, Relational Quantum Mechanics, *Stanford Encyclopedia of Philosophy*.

Rovelli, C., 2017, *Reality is not what it seems*, Penguin-Random, London.

Ryholt, K.S.B., 1997, *The Political Situation in Egypt during the Second Intermediate Period*, Tusculanum Forlag, Kopenhagen.

Sachs, A., 1965, Address of Abraham Sachs at Brown University 3/11/65, Google internet – ook in *Aeon*, v 3-1 p 103-5.

Sadrin, P., 1986, *Nicolas-Antoine Boulanger, 1722-1759, ou Avant Nous le Déluge*, J. Tourot, Paris.

Sagan, C., 1975 *The Planets*, in “Man and Cosmos”: Nine Guggenheim Lectures on the Solar System, Cornell, J., Hayes, E.N., editors, W.W. Norton and Company, New York.

Sagan, C.E., 1979, *Broca’s Brain*, Random House, New York.

Schaeffer, C. F-A., 1948, *Stratigraphie comparée et chronologie de l’Asie occidentale, IIIe et IIe millénaires*, Oxford University Press, London.

Searle, J.R., 1972, *The Campus War*, Penguin, New York; staat ook online op zijn website.

Shanks, H., 2004, "This Corner: William Dever and Israel Finkelstein Debate the Early History of Israel, Biblical Archeology Review, nov/dec 2004, Biblical Archeology Society, Washington D.C.

Shapley, H., et al, 1950, Theories Denounced, Science News-Letter v 57 p 119, 25 februari 1950.

Shapley, H., 1950, Harvard Crimson (dagblad van Harvard University) , 25 september 1950.

Shapley, H., 1969, Through Rugged Ways to the Stars, Charles Scribner's Sons, New York.

Sherman, C.S., 1950, Immanuel Velikovsky Papers, 123:10, brief 14-2-1950, Princeton University Library.

Shermer, M., 2013, Science and Pseudoscience; in: Philosophy of pseudoscience, ed. M. Piglucci, M. Boudry, Chicago University Press.

Snow, C.P., 1959, The Two Cultures, Cambridge University Press, London.

Sparke, L.S., Gallagher, J.S., 2007, Galaxies in the Universe: An Introduction, Cambridge University Press, Cambridge.

Squier, E.G., 1877, Peru: Incidents and Explorations in the Land of the Incas, Harper and Brothers, New York.

Stapel, D.A., 2012, Ontsporing, Prometheus, Amsterdam.

Stecchini, L.C., website: [www.metrum.org](http://www.metrum.org).

Stewart, J.Q., 1951, Disciplines in Collision, Harper's Magazine, juni 1951.

Talbott, S., Brief van Talbott aan Rose dd 30-12-1974, Immanuel Velikovsky Papers, 93:1, Princeton University Library.

Tatz, C.M., Higgins, W., 2016, *The Magnitude of Genocide*, ABC-Clio, Westport.

Taylor, R.E., Bar-Yosef, O., *Radiocarbon dating: an archeological perspective*, New York Academic Press, New York.

Taylor, T.N., et al., 2009, *Paleobiology: The Biology and Evolution of Fossil Plants*, Academic Press, London.

Thagard, P.R., 1980, "Resemblance, Correlation and Pseudoscience", in *Science, Pseudoscience and Society*, editor M.P. Hanen, et al., Wilfried Laurier University Press, Ontario.

Thorndike, E., 1950, *Immanuel Velikovsky Papers 123:10*, brief 13-2-1950, Princeton University Library.

Tolkien, J.R., 1954-5, *The Lord of the Rings*, Allen and Unwin. *The Velikovskian*, Ivy Press Books, Forrest Hills, New York.

Trevisanato, S.I., 2005, *The Plagues of Egypt: Archeology, History and Science look at the Bible*, Georgia Press, Piscataway, New Jersey.

Trouw, 1999, *Archeologen ondergraven fundamenten van volk Israël*, *Dagblad Trouw*, 29-10-1999.

Turner, D., 2011, *Adventures in the Orgasmatron: How the Sexual Revolution Came to America*, Farrar, Straus and Giroux, New York.

van Turnhout, J.M., 2011, *Bohrs vertalingsprobleem: Het Kopenhagen Model*, doctoraalscriptie filosofie, Radboud Universiteit Nijmegen.

Tyldesley, J., 2006, *Chronicle of the Queens of Egypt*, Thames and Hudson, London.

Veliskovskian The, zie *The Velikovskian*.

Velikovsky, I., ongedateerd, The Acceptance Of Conventional Views in Science, [www.varchive.org/cc/accept.htm](http://www.varchive.org/cc/accept.htm).

Velikovsky, I., Loewe H., 1923, Scripta Universitatis atque Bibliothecae Hierosolymitaneum. Deel I: Mathematica et Physica, deel II: Orientalia et Judaica, Jerusalem.

Velikovsky, I., 1931, Über die Energetik der Psyche und die Physikalische Existenz der Gedankenwelt, Zeitschrift für gesamte Neurologie und Psychiatrie v 133 p 422-37, Springer Verlag, Berlin.

Velikovsky, I., 1933, Eine Arbeitstherapie zum Verständnis der Melancholie und zu ihrer Behandlung, Wiener Medizinische Wochenschrift, Springer Verlag Wien, n 21.

Velikovsky, I., 1933, Psychoanalytische Ahnungen in der Traumdeutungskunst der alten Hebräer nach dem Traktat Brachoth, Psychoanalytische Bewegung, Internationaler Psychoanalytischer Verlag, Wien, v 5.1 p 3-6.

Velikovsky, I., 1934, Psychische Anaphylaxie und ihre Reaktionsgebundenheit an das erste Agens, Imago, Zeitschrift für Anwendung der Psychoanalyse auf die Geisteswissenschaften (uitgever S. Freud), Internationaler Psychoanalytischer Verlag, Wien v 20.2 p 10-6.

Velikovsky, I., 1941, The dreams that Freud dreamed, Psychoanalytic Review, v 28, p 487-511 Guilford Press, New York.

Velikovsky, I., 1946, Cosmos without Gravitation, Scripta Academica Hierosolymitana, Rubin Mass, Jerusalem.

Velikovsky, I., 1946, Theses for the Reconstruction of Ancient History, Scripta Academica Hierosolymitana, Rubin Mass, Jerusalem.

Velikovsky, I., 1950, Worlds in Collision, Macmillan Company, New York.

Velikovsky, I., 1951, Answer to My Critics, Harper's Magazine, juni 1951.

Velikovsky, I., 1951, Answer to Professor Stewart, Harper's Magazine juni 1951.

Velikovsky, I., 1952, Ages in Chaos I, from Exodus to King Akhnaton, Doubleday, New York.

Velikovsky, I., 1953, "Worlds in Collision" in the Light of Recent Finds in Archeology, Geology and Astronomy, Speech voor het "College Graduate Forum" van Princeton University, 14-10-1953.

Velikovsky, I., 1956, Earth in Upheaval, Doubleday, New York.

Velikovsky, I., 1960, [ Ages in Chaos, IA] Oedipus and Akhnaton, Doubleday, New York.

Velikovsky, I., 1974, My Challenge to the Conventional Views in Science, site: [varchive.org/loc/aaas/challenge.htm](http://varchive.org/loc/aaas/challenge.htm).

Velikovsky, I., 1977, Ages in Chaos III, People of the Sea, Doubleday, New York.

Velikovsky, I., 1978, Ages in Chaos II, Ramses II and his Time, Doubleday. New York

Velikovsky, I., 1978, Some Additional Evidence from the Period of the Exodus to the End of the Eighteenth Dynasty, Proceedings S.I.S. Conference Glasgow 7-9 April 1978.

Velikovsky, I., 1978, The Tomb of Ahiram, Proceedings S.I.S. Conference Glasgow 7-9 April 1978.

Velikovsky, I., 1981, Precursors, Kronos v 7-1, p 48-54.

Velikovsky, I., 1982, Mankind in Amnesia, Doubleday, New York.

Velikovsky, I., 1983, Stargazers and Gravediggers - Memoirs to Worlds in Collision, William Morrow and Company, New York.

Velikovsky, I., ongedateerd, Ages in Chaos IV, The Dark Age of Greece, site: [varchive.org](http://varchive.org).

Velikovski, I., ongedateerd, Ages In Chaos V, The Assyrian Conquest, site: [varchive.org](http://varchive.org).

Velikovsky, I., ongedateerd, Before the Day Breaks, site: [varchive.org](http://varchive.org).

Velikovsky, I., ongedateerd, Days and Years, An Autobiography, site: [varchive.org](http://varchive.org).

Velikovsky, I., ongedateerd, In the Beginning, ongedateerd, site: [varchive.org](http://varchive.org).

Velikovsky, I., ongedateerd, How I Arrived at My Concepts, site: [varchive.org](http://varchive.org).

Velikovsky-Sharon, R., 2003, Immanuel Velikovsky, The Truth Behind the Torment, Xlibris Corporation, Bloomington, Indiana.

Velikovsky-Sharon, R., 2010, ABA – The Glory and the Torment, Paradigma Ltd, London.

Verne, J., 1877, Hector Servadac, Hetzel et Cie., Paris.

Verne, J., 1908, La Chasse au Météore, Hetzel et Cie, Paris.

Vinkers, C.H., et al., 2015, Research Hype: use of positive and negative words in scientific PubMed abstracts, British Medical Journal, 19-12-2015, p 44-5.

Vitaliano, D., 1973, Legends of the Earth – Their Geographic Origins, Indiana University Press, Bloomington.

Wegener, A., 1912, Die Entstehung der Kontinente, Geologische Rundschau, v 3(4), p 276-292, Springer Verlag, Berlin.

Wegener, A., 1915, Die Entstehung der Kontinente und Ozeane, Friedrich Vieweg und Sohn Verlag, Braunschweig.

Weismann, A., 1889, The supposed transmission of mutilation, in deel I van zijn Essays upon Heredity, Clarendon Press, Londen – maar ook in toto op internet.

Weiss, N., 2002, Dynamos in planets, stars and galaxies, *Astronomy and Geophysics*, v 43-3, p 309-15.

Wertheim, M., 1999, *The Pearly Gates of Cyberspace*, W.W. Norton and Company, New York.

Williams, W.F., 2000, *Encyclopedia of Pseudoscience*, Fitzroy Dearborn, Chicago.

Young, D.A., Stearly, R., 2008, *The Bible: Rocks and Time: Geological Evidence for the Age of Earth*, Intervarsity Press, Downers Grove, Illinois.

Zemel, H., 1972, Velikovsky, Bonds of the Past, televisiedocumentaire Canadian Broadcasting Corporation 22 februari 1972 – en nog steeds te zien via [www.varchive.org](http://www.varchive.org).

Zimmerman, J.D., 2004, *Poles, Jews and the politics of nationality*, University of Wisconsin Press, Madison.

Zwart, H., 2013, From playfulness and self-centredness via grand expectations to normalisation: a psychoanalytical rereading of the of the history of molecular genetics, *Medicine Health Care and Philosophy*, Springer, v 16-4 p 785.

Zwart, H., The Nobel Prize as a Reward Mechanism in the Genomics Era, *Bioethical Inquiry*, v7, p 299-312, Springer.

Zwart, H., 2008, Pea Stories. In *Understanding Nature: case studies in comparative epistemology*. Dordrecht: Springer.

Zwart, H., 2001, De wetenschapper als auteur. Geschiedenis en toekomst van het wetenschappelijk communiceren, Inaugurele rede, Katholieke Universiteit Nijmegen

## **Virtuele Bronnen.**

Op het internet zijn een aantal websites over Velikovsky die zeer de moeite waard zijn. Op zijn eigen postume site staan zelfs een aantal complete boekwerken van zijn hand die nooit in vivo gepubliceerd zijn.

[Velikovsky.info](http://Velikovsky.info).

[Velikovsky.org](http://Velikovsky.org).

[Varchive.org](http://Varchive.org).

Dit bevat onder andere zijn boeken:

Ages in Chaos IV, The Dark Age of Greece.

Ages in Chaos V, The Assyrian Conquest.

Before the Day Breaks.

Days and Years, an autobiography.

In the Beginning.

## Dankwoord

Ditmaal is dat er nu wel, in tegenstelling tot mijn eerste proefschrift waarin ik het vergat. Er is dus nog iets goed te maken.

Dank namelijk aan mijn vrouw Désirée, die destijds twee jaar lang onze microzoon Jaap in zijn ochtendkribje zo fraai zoethield dat ik 's morgens nog voor werktijd kon werken aan die dissertatie.

Na mijn pensionering bleek het otium cum dignate niet aan mij besteed. Alsmaar vrijblijvende activiteiten of cursussen. Ik werd er vervelend van - voor iedereen, zelfs voor mijzelf. Désirée greep in, en wees er fijntjes op dat mijn bibliotheek - naast een belachelijk grote science fiction collectie - half uit filosofische boeken en verder uit geschiedkundige titels bestond.

Om alfabetische redenen heb ik eerst een doctoraal filosofie gedaan. Het bleek goed om na 46 jaar opnieuw weer eens eerstejaars zijn. Deze studie filosofie ben ik daarom om meerdere redenen dankbaar. Je leert er netjes lezen en schrijven, je wordt weer teruggezet in het directe hier en nu, je moet meteen vol aan de bak want anders haal je de tentamens niet, en ik heb er kennis gemaakt met de quantumfysica. Verder is alzo doende ook het nuttige besef gerezen van het “use it or lose it” voor mijn brein.

En daarom sta ik hier nu tussen mijn kinderen als paranympen; en Désirée ziet dit allemaal rustig aan. Het is duidelijk wie mijn Muze is.

# Curriculum vitae

Jacques M.M.P.M. van Turnhout is in 1943 geboren op Zondag 15 Augustus te Geldrop, en is door deze datum per definitie een dubbel zondagskind. Hij is gehuwd met Désirée Kuijjer. Ze hebben twee kinderen, Jaap en Désirée.

Na het Gymnasium Augustinianum te Eindhoven in 1961 studeert hij medicijnen aan de Katholieke Universiteit van Nijmegen. Artsexamen in 1969 en Amerikaans artsexamen in 1972. Opleiding tot internist in Arnhem en Rotterdam. Het vrije keuzejaar in de opleiding is doorgebracht in het Rotterdams Radio-Therapeutisch Instituut, een categoriaal ziekenhuis voor patienten met maligniteiten.

Direct na zijn registratie als internist wordt hij benoemd tot plaatsvervangend hoofd van de afdeling haematologie van Dijkzigt, het academisch ziekenhuis van Rotterdam. Hij blijft ook nog zitting houden in de tumorwerkgroepen van het R.R.T.I. en is zo een trait d'union tussen R.R.T.I. en Dijkzigt. Deze instellingen richten samen het Integraal Kankercentrum Rotterdam op voor bijscholing en praktisch advies in de regio. In beide is hij bestuurlijk en didactisch actief. Hij introduceert in het academisch ziekenhuis de studies van de European Organization for Research and Treatment of Cancer.

In 1975 promotie met als thesis "Non Hodgkin's Lymphoma" aan de Erasmus Universiteit te Rotterdam. Sluipenderwijze, op verzoek, wordt door hem ook de behandeling van solide tumoren in het academisch ziekenhuis opgestart. Omdat oncologie getalsmatig vele malen groter is dreigt dit daar de haematologie te overwoekeren; later is dit ook afgesplitst tot een aparte afdeling.

In 1979 gevraagd om in het Canisius Wilhelmina Ziekenhuis te Nijmegen een afdeling haematologie en oncologie op te zetten. In 1991 door de Nederlandse Internisten Vereniging ingeschreven in de nieuwe super-specialistische registers als haematoloog en als oncoloog. Ook in Nijmegen weer aan de wieg van het Integraal Kankercentrum gestaan, en er cursussen voor verzorgd. De psychosociale oncologische zorg en de thuiszorg krijgen veel nadruk. In de CWZ tijd, die tot 2006 duurt, nog enkele vaste bijbanen: voorzitter van de Centrale Opleidings Kommissie, voorzitter van de centrale werkgroep research, affiliatie-coördinator namens de medische faculteit van de Radboud Universiteit Nijmegen.

Na zijn pensionering een doctoraal filosofie behaald bij zijn alma mater. Thans vrijwilliger bij het Marikenhuis, een inloophuis voor mensen met problemen rondom kanker.

Hobbies: barokmuziek, science fiction, heel oude autos, kunstgeschiedenis, Rome.