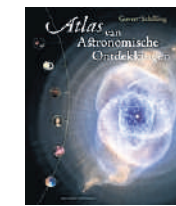


De keuze

Twee kilo heelal voor thuis op de koffietafel



Govert Schilling: Atlas van astronomische ontdekkingen. Fontaine, 240 p.; € 44,95; ISBN 978 90 5956 280 6.

'Grote getallen vormen het handelsmerk van de astronomie.' Govert Schilling zegt het in de inleiding van zijn Atlas van astronomische ontdekkingen. Zo langzamerhand is Schilling zelf een van de beste illustraties van die stelling: het aantal boeken van zijn hand begint astronomisch te worden. Hoewel de stokoude, excentrieke Britse monoclerager Sir Patrick Moore hem nu nog de baas is met ruim zeventig titels, zit de aanzienlijk jongere Schilling hem met een kleine vijftig boeken flink op de hielen. Lang kan het niet duren of aan de niet onaanzienlijke eregalerij van Nederlandse recordhouders in de sterrenkunde kan de naam van Schilling, komend jaar ook een kwarteeuw verbonden aan de Volkskrant, worden toegevoegd. Terwijl het Internationale Jaar van de Sterrenkunde, waarmee vierhonderd jaar astronomie wordt gevierd, nog niet is begonnen, heeft Schilling er al twee boeken aan gewijd. Twee maanden geleden verscheen van hem *Astronomie.nl*, waarin de Nederlandse prestaties in het vakgebied centraal stonden - beginnend met de uitvinding van de telescoop in 1608 door de brillenmaker Hans Lippershey uit Middelburg. Dat was

een aantrekkelijk lees- en kijkboek. De nieuwe Atlas is een bijna twee kilo wegend koffietafelboek van kloek formaat, dat niet alleen in het Nederlands uitkomt, maar in de loop van het volgend jaar ook in andere talen zal verschijnen.

In het boekwerk komen precies honderd doorbraken uit de sterrenkunde aan bod. Iedere ontdekking heeft een spread gekregen. Een pagina daarvan is ingeruimd voor een schitterende illustratie, waarvan de sterrenkunde er talloze heeft. Op de andere pagina licht Schilling deze toe op de van hem bekende, informatieve wijze.

De ontdekkingen zijn chronologisch gerangschikt in periodes van een hele of halve eeuw. Ze beginnen met Galilei, die vierhonderd jaar geleden de eerste wetenschappelijke blik wierp door een telescoop. De laatste is uit 2007, van de eerste in principe bewoonbare exoplaneet.

De vormgever van de Atlas heeft de ruimte gekregen en zich flink uitgeliefd. Alles is voorzien van subtiele schaduwtjes, kleurverloopjes, kaertjes, lijntjes, inzetjes. Je gaat bijna verwachten dat er ook nog iets gaat bewegen of muziek gaat maken.

Al met al is de Atlas van astronomische ontdekkingen eerder een hypermodern, op de nerveuze multimediageneratie afgestemd concept dan een boek met een hart en een ziel. Vooral een mooi cadeau voor iemand die nog geen boek heeft. Sjaak Priester

Ook Darwinisme evolueert



Natuurwetenschap en techniek, Darwin-special. Jaargang 76; nr 12; november 2008; € 7,45

Het tijdschrift *Natuurwetenschap & techniek* is het Darwinjaar 2009 met een livijge special vroeg begonnen. Hoe blij Darwin er mee zou zijn geweest valt te bezien, want de rode draad is dat de evolutietheorie, en dan met name het principe van natuurlijke selectie, na 150 jaar toe is aan groot onderhoud. Volgens de neodarwinistische 'Moderne Synthese' komt vrijwel alles in de biologie voort uit natuurlijke selectie op basis van genetische variatie. Dat blijkt toch ingewikkelder te zijn, laat *NWT* zien. De wetten van de embryonale ontwikkeling, omgevingsinvloeden en seksuele selectie lijken een veel grotere rol te spelen dan gedacht. Ook zijn er aanwijzingen dat juist de relatieve afwezigheid van selectiedruk het ontstaan van nieuwe kenmerken kan bevorderen. Biotechnoloog Kevin Verstrepen beschrijft hoe organismen niet alleen afhankelijk zijn van het blinde toeval van de evolutie, maar die evolutie ook tot op zekere hoogte kunnen sturen: ze kunnen beïnvloeden waar en wanneer ze mutaties in hun dna genereren. Sterker: ze kunnen veranderingen in hun genetische activiteit doorgeven aan volgende generaties. Zo laten waterlooien in reactie op de dreiging van libellen een steeklig helmpje groeien. Hun nakomelingen worden dan met dat helmpje geboren. Het lijkt de terugkeer van Lamarck's verguisde idee dat verworven eigenschappen kunnen overerven.

Ook de evolutie van de mens blijft veel ingewikkelder dan Darwin dacht. Hij verliet niet in een rechte lijn, maar schoksgewijs, met *dead ends*, zoals de Neanderthaler. Wie de voorouder is van de mens, weten we intussen nog steeds niet. 'Ja, een aap, maar dat wist Darwin ook al', aldus paleontoloog John de Vos.

Het idee dat we dankzij wetenschap en techniek aan het einde van onze evolutie zijn gekomen, moet in elk geval op de helling. Volgens bioloog Jelle Reumer speelt zich wellicht een culturele selectie af die ooit een stadsmens *Homo urbanensis* oplevert. En Maarten Keulemans ziet zelfasssemblerende machines die op den duur de fakkel van de mens zullen overnemen. Conclusie: er zijn talloze ontwikkelingen die niet zomaar in de Moderne Synthese passen. Tijd voor een nieuwe synthese die meer evolutiemechanismen dan natuurlijke en seksuele selectie erkent, aldus *NWT*. Darwin zou er vrede mee hebben gehad. Waarom zou de evolutietheorie niet zelf evolueren? Ben van Raaij

Jongerenseks met spruitjes

Deze week

Een TMF-cultuur met onverholven toespelingen op de vrouw als lustobject, machotypes die meisjes als seksuele handelswaar beschouwen, jonge meiden die zich seriatim laten nemen in een obscure kelderbox: hebben we hier van doen met 'de losgeslagen seksuele moraal van de jeugd' (CU-minister André Rouvoet), de pornificatie van de samenleving, of is er niks aan de hand? Komende woensdag wordt erover gedebatteerd in het Kenniscafé van debatcentrum Tumult, de Universiteit Utrecht en VPRO's wetenschapprogramma *Noorderlicht*. De titel, *Spruitjeseks: de seksuele moraal van de jeugd*, is afgeleid van de eerste reacties op de uitspraak van Rouvoet: 'reactionaire spruitjeslucht'. Een van de discussianten is Tom ter Bogt, cultuurpsycholoog aan de Universiteit Utrecht. Hij zegt: 'Ik denk niet dat er sprake is van een losgeslagen seksuele moraal bij de jeugd. Maar er is natuurlijk wel wat aan de hand. Door internet zijn er allerlei mogelijkheden om contact te maken en met elkaar te flirten. En ik vind het natuurlijk ook niet goed als jonge kinderen langdurig worden blootgesteld aan pornografische beelden op tv en internet. Maar je moet het niet overdrijven. Uit onderzoek van het Nisso blijkt dat minder dan 2 procent van de jongeren seks heeft in ruil voor cadeautjes. Dat is weinig. Er zijn sterk uiteenlopende opvattingen over seks onder jongeren. Dat komt ook door de tv. Daar wordt het vaak zeer selectief benaderd.'

MA 8 DEC Toga en farma: vriend of vijand? Debat over relatie wetenschap-farmabedrijven, met prof. Daan Crommelin. De Rode Hoed, Keizersgracht 102, Amsterdam, 20 uur. Zie www.rodehoed.nl.
DI 9 DEC Willen wij alles wat kan? Debat over ethiek en medische technologie. Café Centraal, Markt, Eindhoven, 20 uur.
WO 10 DEC Blunders in de wetenschap. Lezing journalist Hans van Maanen. Auditorium, Den Dolech 2, Eindhoven, 11.45 uur.
WO 10 DEC De zoektocht naar het Higgsboson. Lezingen over CERN-deeltjesversnelers in Genève, met fysiici Bob van Eijk en Ronald Kleiss. Media Art Café Berlijn, Stationsplein 1, Enschede, 19.45 uur.
DO 11 DEC Elke dag zon. Tentoonstelling. Museum/sterrenwacht Sonnenborgh, Zonnenburg 2, Utrecht.



Van der Gaag: 'Psychiaters moeten hun nek durven uitsteken.' Foto Marcel van den Bergh / de Volkskrant

Interview Jeugdpsychiater Rutger Jan van der Gaag gaat komende drie jaar beroepsgroep leiden

Geestesziekte is nog altijd taboe

Mensen met een gedragsstoornis krijgen nog vaak een negatief stempel opgedrukt. De beroepsvereniging van psychiaters wil dat doorbreken. Door Malou van Hintum

Zes halve marathons liep hij om het zuurstofgehalte in zijn bloed omhoog te krijgen. 'Daarna hebben mijn vrouw en ik ons vol gif gestopt en zijn we in vijf dagen omhoog gelopen.' Kinder- en jeugdpsychiater Rutger Jan van der Gaag (1950), verbonden aan het UMC St. Radboud, kan het uit eigen waarneming bevestigen: er ligt geen sneeuw meer op de Killmanjaro. De leden van de Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie (NVvP) kozen hem kort geleden voor de komende drie jaar als voorzitter. Toparts in zijn vak, internationaal erkend autisme-expert, bijna internist of gastro-enteroloog geworden, maar verslingerd geraakt aan de psychiatrie. 'Een fascinerend, multidisciplinair vak dat een enorme ontwikkeling heeft doorgemaakt. Ik was er 31 jaar geleden bij toen de eerste CT-scan werd gemaakt. Nu kun je kijken naar de fMRI van iemands brein terwijl hij een puzzel zit op te lossen. Onvoorstelbaar.'

Psychiaters moeten hun nek durven uitsteken, vindt Van der Gaag. Bijvoorbeeld als het gaat om de aanpak van jongeren met gedragsstoornissen.

De communis opinio: vernederen die jongens, maak er sulletjes van. 'De meeste onderzoeken wijzen uit

dat de recidive daar niet lager van wordt. En daar gaat het uiteindelijk toch om. Er wordt een heleboel geld gepompt in kort durende maatregelen, maar die hebben geen spin-off in de periode daarna.'

Tijdens een symposium kort geleden zei u dat de justitiële instellingen beter dicht kunnen, want jongeren komen er niet beter uit dan ze erin gaan. 'Wat in een instelling of een heropvoedingskamp lijkt te werken, hoeft dat in de thuisomgeving nog niet te doen. Maar thuis is wel de situatie waarmee zo'n jongere te maken krijgt. Het is daarom irrelevant of een hulpverlener in een dagbehandeling of een 24-uurs behandeling gedrag kan normaliseren. Dat is een vorm van prothese die niet werkt, want je weet dat je die niet kunt transporteren.'

Van der Gaag haalt zijn bril van zijn neus. 'Ik ga naar de oogarts omdat ik slecht kan zien. Hij zet een paar lenzen op mijn neus en wat blijkt: ik zie alles weer. 'Oké', zegt de oogarts. 'Nu zijn we klaar en zetten we de bril weer af.' Begrijp je?' Hij zet zijn bril weer op. Van der Gaag is verbonden aan Karakter, een ziekenhuis dat gespecialiseerd is in het, ook groepsgevoel, behandelen van jongeren met ernstige, meervoudige psychiatrische problemen. 'Zo'n groep is natuurlijk een volstrekt onnatuurlijke situatie. Je zit er met zes kinderen - zulke grote gezinnen zijn er nauwelijks nog -, als de telefoon gaat is dat altijd werkgerelateerd, het eten wordt door iemand van buiten geokeerd, en de kinderen krijgen een overdoos positieve aandacht. 'Thuis zitten de mensen boven op elkaar, met de tv en de radio aan en een computerspeltje op tafel.

CV

Rutger Jan van der Gaag werd in 1950 geboren in Scheveningen. Hij groeide op in Engeland en Frankrijk, studeerde van 1968 tot 1975 geneeskunde aan de Universiteit Utrecht en was van 1982 tot 1995 (kinder)psychiater in het Academisch Ziekenhuis Utrecht. In 1993 promoveerde hij op een proefschrift over autisme-spectrumstoornissen, en in 2002 werd hij hoogleeraar klinische kinder- en jeugdpsychiatrie, verbonden aan het UMC St. Radboud Nijmegen en Karakter UCN. Van der Gaag is gespecialiseerd in vroege opsporing en behandeling van ondermeer autisme, ADHD, dubbele diagnoses (verslaving en psychopathologie) en depressie. Hij is adviseur van verschillende autismeverenigingen in Nederland, Frankrijk en Zuid-Afrika. In 2007 werd hij in een door MedNet georganiseerde verkiezing door collega's gekozen als een van de drie topartsen in zijn vakgebied.

Als je dat ziet, begrijp je hun machteloosheid en zie je veel meer mogelijkheden om daar wat aan te doen. Misschien zijn die ouders wel heel competent, maar zijn ze incompetent opvoeders omdat ze dag in, dag uit lopen te piekeren over heel reële zorgen die best oplosbaar zijn. Misschien zijn ze al geweldig geholpen als ze niet de hele dag hoeven te tobben hoe de rekeningen betaald moeten worden. 'Onze groepsleiders geven nu ook intensieve psychiatrische gezinszorg. Voor veel van hen was het een openbaring om te zien hoe zulke gezinnen leven en waar ze tegenaan lopen.'

Omgeving kan zo veel verschil maken, zegt hij. 'Onderzoek bij eenzijdige tweelingen laat zien dat een kind met ADHD dat opgroeit in een lommerrijke wijk, een heel ander leven heeft dan zijn broertje dat bij hun tienermoeder blijft.'

'Bij de één wordt gezegd: wat een energie, levendig ventje, die heeft veel ruimte nodig. Die gaat op voetbal en wielrennen, en kan buiten ravotten.'

'De ander woont driehoog achter met een half overspannen moeder die pas reageert als hij nog wat harder gaat schreeuwen.'

'Hij haalt katekwaad uit op straat, komt met justitie in aanraking, ontwikkelt een oppositionele gedragsstoornis en zit aan de pillen omdat zijn gedrag als lastig en storend wordt ervaren. Ik overdrijf, maar die wisselwerking is heel sterk.'

Zijn er meer kinderen met problemen, of berichten de media er vaker over?

'Sinds 1984 is het aantal problemen niet toegenomen. Maar er worden wel veel meer problemen aangemeld bij hulpverleners.'

Wordt er beter gesignaleerd, of eerder aan de bel getrokken? 'De maatschappij stelt veel hogere eisen. Vroeger kwamen mensen met een milde vorm van autisme niet in de problemen. Dat waren trouwe werknemers die een grote voldoening haalden uit routinewerk.'

'Er wordt tegenwoordig veel waarde gehecht aan individualiteit en autonomie; je zou pas gelukkig kunnen zijn als je creatief kunt zijn. Maar dat is niet voor iedereen weggelegd.'

Het snel én definitief negatief labelen van mensen met een gedragsstoornis - jij bent schizofreen, jij bent verslaafd, jij bent een autist, dus jij doet niet meer mee - is een beeld dat de NVvP graag wil doorbreken, zegt hij. 'Tegenwoordig kun je openlijk over kanker en allerlei andere akelige ziekten praten, vroeger was dat taboe. Maar over familieleden met psychiatrische ziekten wordt nog altijd gezweven.'

'Verslaving bijvoorbeeld. De beeldvorming daarover is gebaseerd op een heel klein groepje mensen, terwijl het in alle lagen van de maatschappij voorkomt.'

'Bovendien zijn heel veel psychiatrische ziekten tijdelijk. Die grijpen in op je leven, en daarna ga je gestrkt weer verder. Ontzettend veel mensen hebben een burn-out, of zijn depressief. Gewone, volwaardige mensen die op een bepaald moment iets akeligs doormaken.'

'Rob Giel, een groot sociaal-psychiater, heeft onderzoek gedaan naar de impact van schizofrenie. Daaruit bleek dat je maar het beste schizofrenie kunt hebben in een extended family in India.'

'Je wordt nooit opgenomen, ze zorgen ervoor dat je je pillen op

tijd inneemt, en ze gaan met zijn twintigen op je zitten als je gierend gek wordt. En ook als je psychose-vrij bent, hoor je nog steeds bij de familie. In de westerse wereld leidt schizofrenie tot uitstoting. De familie wil vaak niets meer met je te maken hebben.'

De recente wijziging in de Bopz (wet Bijzondere opname psychiatrisch ziekenhuis) maakt het zelfs makkelijker om mensen tegen hun zin op te nemen.

'Het wordt eenvoudiger omdat er maar één machtiging nodig is, voor zowel dwangopname als dwangbehandeling. Zo wordt vermeden dat patiënten na een paar weken onbehandeld weer de maatschappij in gaan en dan slachtoffers maken, of zichzelf wat aan doen. Het maakt een einde aan een periode van verwaarlozing waarin werd gezegd: 'Wij werken alleen met gemotiveerde mensen', en: 'Iedereen moet het zelf maar uitzoeken.'

'Dat schept een enorme verantwoordelijkheid. Want we moeten niet mensen opluizen omdat ze te veel afwijken van wat de maatschappij wenselijk vindt; dat deden ze in de voormalige Sovjet-Unie ook.'

'Er moet daarom goed gekeken worden naar een systeem waarin patiënten worden gemotiveerd, en heel snel in een toestand kunnen worden gebracht waarin ze weer zelf kunnen bedenken wat ze willen.'

'Ook moet voortdurend van buitenaf door de rechter worden getoetst, zodat patiënten niet worden overgeleverd aan de wilkeuren van een instelling. Het mag niet gebeuren dat iemand wekken in de separeerelc ligt zonder dat iemand naar hem omkijkt omdat daar onvoldoende personeel voor is.'

Theo Jansen

In mijn vriendenkring bevinden zich tien genieën. Dat is niet veel. U kent er vast meer. Tegenwoordig is een genie niets bijzonders. Een beetje mens is al gauw een genie. Zo gaat dat. Het havo-diploma is ook niet meer wat het geweest is. Eenieder mag zich in deze tijd genie noemen. Ik wil niet beweren dat je genie kunt zijn zonder talent. Maar het talent om genie te worden bestaat vooral uit de wil om het te worden. Ieder van ons heeft die wil wel ergens verborgen. Vandaar dat het aantal genieën groeiende is.

Persoonlijk zou ik het gemakkelijk kunnen worden, maar ik zie ervan af. Genieën gooiden hun geniale eigenschappen zomaar naar buiten. Regenjas open, kijk eens... Ik begrijp niet hoe je als genie door het leven kunt gaan zonder schamele. Buiten de regenjas is er de bewondering. Als genie beschik je niet

Nietsnutten zijn de bindende factor in de maatschappij

zozeer over het talent om te bewonderen, als wel over het talent om bewonderd te worden. Hoe ze het doen weet ik niet, maar die tien genieën om mij heen dwingen stuk voor stuk bewondering af met niets. Met uitsluitend lucht weten ze die bewondering te oogsten. Op zich knap. Met minimale middelen weten ze een maximaal effect te sorteren. Maar het is niets en het blijft niets. Toch roepen vrienden en familieleden ooooh en aaaaah...

Het gaat als bij de geldontwaarding. Wat tien jaar geleden een gulden was, is nu een euro. Uitsluitend woorden veranderen. Het aantal ware genieën is net zo groot als twintig jaar geleden.

Al heel lang bevinden zich onder duizend inwoners zeg vijf genieën, tien criminelen, twintig kunstenaars, vijftig homoseksuelen, dertig helden, dertig opsporingsambtena-



ren, driehonderd nietsnutten. Elke bevolkingsgroep heeft een functie. De criminelen hebben de taak om de opsporingsambtenaren aan het werk te houden, de kunstenaars om de rest van de bevolking te inspireren, te irriteren of in ieder geval om de geesten geprikkeld te

houden. Er bestaat geen volk zonder kunstenaars, geen volk zonder criminelen, geen volk zonder dien- ders. Na tienduizenden jaren evolutie hebben de promillages elkaar min of meer gevonden: vijfhonderd promille vrouwen, vijf promille genieën.

De maatschappij is er een van diensten en wederdiensten. Een zeer oud en verankerd netwerk. Bij geboorte rust de plicht op ieders schouders om de statistieken in stand te houden. En merkwaardig-erwijs doen we dat ook nog.

Blijft natuurlijk de vraag wat de functie is van de nietsnutten. De nietsnutten kun je naar mijn mening zien als de neutronen in de kern van een atoom. Ze zorgen ervoor dat geladen deeltjes bij elkaar blijven. Ze zijn de bindende factor. Een maatschappij met alleen maar genieën zou onmiddellijk uit elkaar spatten.

De functie van nietsnut is er een die mij persoonlijk aantrekt. Ach, die nietsnutten, die moeten er ook zijn, net als de tandartsen en de fietsenmakers. En bijkomend voordeel: je hoeft er niet bijzonder veel voor te doen om het te worden.