

Nederland

# Redshift

SERGE VAN DUIJNHOVEN

Het gezelschap van Europese theoretische wiskundigen, natuurkundigen en astrofysici die hier aan de Baltische Zee te gader zijn voor een EU-congres over de ruimtevaart, hobbelt wat verstrooid en ongemakkelijk achter de tetterende praalstoet aan, die luidruchtig door de straten van de badplaats heen trekt. Links en rechts staan vervallen villa's die door gegoede Oost-Pruisische families met het optrekken van het Rode Leger in allerijl werden verlaten. De patriciershuizen werden volgepropt met zes, zeven of acht families die door vadertje Stalin uit verre streken hier naartoe waren gezonden om de mof in zijn terugkeer te beletten. Drastisch. Een vriend van mij, die met zijn vrouw momenteel gerieflijk in Moskou woont, eet nog iedere dag met het zilveren bestek uit het buffet dat haar ouders aantreffen in de woning die ze van de Sovjetstaat kregen toegewezen.

Bij terugkeer in mijn hotel, ontving ik een envelop die onder de deur van mijn kamer werd doorgeschoven. Het was een *dépêche* van Levon Zarubyan, de befaamde sterrenkundige, die me uitnodigde om hem op te komen zoeken in zijn instituut in Armenië. Het ging om een kwestie die hij in strikte vertrouwelijkheid met mij wenste te bespreken. Hij verzekerde me dat er veel op het spel stond en dat hij (uiterekend hij, wiens hele loopbaan in het teken had gestaan van het bepalen van ontbrekende factoren in de ruimte en tijd) niet wist hoeveel tijd er nog resteerde voor zekere elementen misbruik zouden maken van de situatie waarin hij en zijn verkommerende instituut verkeerde. *“Ik hoop dat u bereid bent zich bij de collega's te verontschuldigen voor uw onverhoeds vertrek, zonder dat u genoodzaakt zult zijn hen van de precieze reden op de hoogte te stellen. In de envelop treft u een treinticket aan waarmee u spoedig hier kunt zijn. Om verschillende redenen is het verstandiger als u vliegvelden en dat soort knooppunten van internationaal contact vermijdt. Heb een voorspoedige tocht, mijn waarde vriend, en zorg dat u voldoende uitgerust in Jerevan zult arriveren. Hoe dan ook verblijf ik in afwachting met het volste vertrouwen,*

*Levon Zarubyan.”*

Levon Zarubyan was een vooraanstaande en zonderlinge ruimtewetenschapper, die in de jaren zestig en zeventig naam gemaakt had met zijn onderzoek naar de UV- en Röntgenstraling van de zon en het verschijnsel van de zonnevlekken. Het hoogtepunt van zijn carrière beleefde hij met de lancering van de Orion 1 en 2 Ruimte-observatoria aan boord van de Soyuz 13, die hij had uitgerust met een door hemzelf in elkaar geknutselde Cassegrain-meniscustelescoop met groothoeklens. Hiermee wist hij nauwkeurig en tot in de dertiende magnitude de kleurenspectra van voorheen volstrekt onzichtbare sterren in de kaart te brengen, en verrastte hij vriend en vijand met de resultaten van zijn onderzoek naar het UV-gehalte van planetaire nevels en de invloed van zwarte gaten en witte dwergen op hun omgeving. Ter vergelijking: de meest

geavanceerde ruimte-telescoop van de Amerikanen in hun Skylab, had in die tijd maar een waarnemend vermogen tot de zevende magnitude. Zarubyan voorspelde al in de jaren zestig de aanwezigheid van magnetische velden in ruimtenevels, iets wat pas veertig jaar later feitelijk bewezen kon worden door bevindingen van de, mede dankzij de door hem ontworpen, Hubble Telescoop. Zarubyan was een autoriteit op het gebied van interstellaire materie, binaire sterren, witte dwergen, gemene chromosferen (oftewel “roundchromes”) en binaire globulaire klusters. Hij doceerde als hoogleraar in de theoretische astrofysica en de sterrenmechanica aan het Polytechnisch Instituut van Yerevan en aan Princeton University, en stond ook bekend als schilder, filosoof, essayist en gepassioneerd beoefenaar van de methodologische kunstwetenschappen. Naar aanleiding van het verschijnen van mijn boek *Cosmische Catastrofes*, hadden wij een intensieve correspondentie gevoerd over het al dan niet bestaan van een zwart gat in het hart van de Melkweg.

\* \* \*

De trein houdt onderweg vele malen halt, zonder dat duidelijk is waarom. Geregeld staan we stil *in the middle of nowhere*. Andere keren kunnen we onze coördinaten enigszins aflezen aan leegstaande of afgebrande seinhuisjes waar de namen van plaatsen in het cyrillisch op staan geschreven. Het wachten tijdens deze stops (waarbij we de trein niet kunnen verlaten) geeft extra het gevoel dat we een beetje terug in de tijd reizen.

Reizen door het Oosten van Europa is onherroepelijk ook een vorm van tijdreizen. Vooruit is ook achteruit. De klokken springen heen en weer. De raderwerkjes worden beetje bij beetje aangedraaid en bijgesteld. In Kaliningrad was het een uur later dan in Polen; daar gold de Russische tijd. Verder naar het oosten, in Litouwen, moesten de horloges ineens weer een uurtje worden teruggezet. Met de Russische klok wil men daar niks meer te maken hebben. Een stukje verder, aan de Estse en Wit-Russische grens, wordt deze vastberadenheid onmiddellijk weer ongedaan gemaakt. Vanaf dan is het al Moskou wat de klok slaat. Moskou: stad van duizend-en-een-klokkentorens. Menig westers despoot heeft zich hier op verkeken in een poging de klokken naar zijn hand te zetten.

Op de grens van Rusland en Georgië worden de reizigers door zeer strenge, zwijgzame grenswachters met behulp van een Geigerteller gecontroleerd op radioactieve smokkelwaar. De meeste passagiers doen alsof ze niets hebben aan te geven. Een geleerde mompelt half binnensmonds dat hij ‘enkel paradigma smokkelt.’ De grenswachter gaat ongestoord verder met zijn controle. De Geigerteller slaat niet uit.

Paradigma-smokkelaars. Een mooie term voor het bataljon praatjesmakers aan boord van deze hobbelig voortslakkende Kaukasus Express.

\* \* \*

In de lobby van Hotel Erebuni in Jerevan, worden de gasten uit de trein begroet door hun koffers, die door kruiers in lange rechte rijen op de vloer zijn uitgestald, als bodybags. Op bankjes in de bar verdoen taxichauffeurs al kaartend hun tijd. De trappen in de ontvangsthal zijn van sfeerloos nepmarmer. Zelfs de gigantische lusters stralen een kil licht uit. Iets meer ambiance is er op de verdiepingen, waar rood tapijt ligt in eindeloos lange gangen, en waar sfinxachtige kamerjuffrouwen toezicht houden vanachter hun massief notenhouten bureaus. De juffrouwen geven je een sleutel in ruil voor een papiertje. Of ze geven je een papiertje in ruil voor een sleutel. Halverwege de gangen bevinden er zich ‘buffets’; kleine barretjes waar je wat te eten kunt bestellen en waar, verscholen achter immense aardewerken potten vol uitstulpende sanseveria’s, jonge tot zeer jonge gezelschapsdames als verveelde

poezen zitten te wachten op het moment dat ze een teken krijgen van de kamerjuffrouwen op de gang, om zich naar een van de hotelkamers te begeven.

*'The Hotel offers comfortable rooms for one or two persons as well as triples and suites, corresponding to all the modern requirements,'* lees ik in de hotelfolder die, samen met een rood, hardvochtig snoepje, in mijn hotelkamer voor mij is klaargelegd op het kussen van een eenpersoonsbed. Doodmoe van de lange reis, val ik met kleren aan in slaap.

Enige tijd nadat ik me op mijn kamer te rusten heb gelegd, gaat de telefoon. Ik schrik wakker, zonder meteen te weten waar ik ben. Het is twee uur 's nachts, ik ben nog altijd bekaft van het reizen in de stoffige en aftandse dieselmotoren die me vanuit Moskou in een slakkengang tot op deze verdorde Kaukasische Hoogvlakte hebben gebracht. Deze drooggekookte soeppan van vulkanische makelij. Dit koninkrijk van de schreeuwende stenen, zoals Osip Mandelstam Armenie noemde.

'Intimiteit Servis,' meldt een koele en zakelijke damesstem. 'Wilt u misschien wat gezelschap in uw kamer?'

'Bel morgen maar terug,' antwoord ik even verbolgen als verbijsterd, en smijt de hoorn op de haak. In de ochtend meen ik dat ik dit alles heb gedroomd. Ware het niet dat ook andere mannelijke congresgangers bij het ontbijt vertellen over intimiderende telefoontjes die hen uit hun slaap hebben gehaald.

\* \* \*

Route 34 naar het observatorium lijkt niet bijzonder druk bereiden. De chauffeur van het minibusje, waar nog twee andere passagiers in meereizen, trekt woest op en draait voorbij het grondstation van de kabelbaan in het centrum van Jerevan, een steile weg op die met een bocht de bergen in verdwijnt. Het landschap links en rechts hoort weelderig te zijn, met abrikoosgaarden en kabbelende bevoeiingsgootjes. Maar ik zie vooral de troosteloze woonkazernes van een Sovjetagglomeratie en bushokjes in de vorm van een holle vis. Op de hoogvlakte boven de hoofdstad kijken vier koeltorens van de kerncentrale van Metzamor, met zijn dubbele reactor van het type Tsjernobyl, uit over het stoffige plateau van de Araks. De centrale heeft aardschokken met een intensiteit van 7,6 op de MSK-schaal doorstaan, maar wordt door het Oostenrijkse Instituut voor Toegepaste Ecologie tot de gevaarlijkste kerncentrale op het continentaal plat gerekend. De toestand van de kerncentrale is "buitengewoon zorgwekkend" tot "zonder meer rampzalig" genoemd, inzake veiligheid, locatie, ouderdom, onderhoud, alsmede de corruptiegevoeligheid van directie en personeel.

Eens we de atoomcentrale gepasseerd zijn, komen we door een oogverblindend lintdorp van louter blinkende casino's en bordelen: Stardust, Cameo, Monte Carlo, Fortuna, Gloria, Casa Blanca. Op de beschilderde en permanent verlichte voorgevels glijden paaldanseressen, palmstranden en Formule 1-wagens voorbij. Op de stoep voor de gokhallen staan Humvee-achtige gangstervoertuigen geparkeerd met het postuur van pantserwagens.

Verderop zie ik dat de bergwanden in de heuvels onrustbarend veel kale plekken vertonen. "Dat komt door de strenge winters die we achter de rug hebben," vertelt de chauffeur van het busje. "Nu we van de Sovjet-Unie verlost zijn, zijn we ook afgesneden van hun brandstofvoorraden. De mensen moet het weer halen waar ze 't kunnen vinden."

Zover het oog reikt, strekken zich de Armeense bergen uit. Droge uitgeloopte aarde, van vulkanische herkomst. Ik zie obsidiaan tussen de rotsen schitteren, een zwart kristal dat uit het contact van lava met water was gevormd. Nagels van de duivel worden die schilfers genoemd. Tussen de spaarzame bomen die nog in de bochten van de weg overeind staan, schittert in de diepte

het Meer van Sevan, dat net als het land zelf langzaam leeg schijnt te lopen. Het blijkt dat water uit het meer in grote hoeveelheden wordt afgetapt om er stroom mee op te wekken, sinds de ontbinding van de Sovjetunie begin jaren negentig, toen de geld-, gas- en oliekraan vanuit Moskou naar de perifere deelrepublieken een voor een werden dichtgedraaid. Ondergrondse buizen verbinden het meer met een waterkrachtcentrale, die de stroom levert die noodzakelijk is voor het onder alle omstandigheden strikt op peil houden van het voltage in ziekenhuizen, fabrieken en laboratoria. Zo ook in het ruimte-observatorium waar we naar op weg zijn, hoog in de bergen van Gerhard (spreek uit: Gekhard), dat beroemd is vanwege het oude middeleeuwse rotsklooster waar Apostolische monniken de speerpunt bewaren waarmee een Romeinse bewaker Jezus Christus aan het kruis in zijn lendenen geprikt zou hebben om te zien of de heiland nog leefde.

Ik schrik ervan hoe het eens zo gerenommeerde astrofysische instituut van de Garni kloof, waarvan Levon ondanks zijn zevenentachtigjarige leeftijd nog steeds directeur is, erbij ligt. De kantoorgebouwen zijn stuk voor stuk verlaten, overal ontbreken ramen of deurposten. Het lijkt wel of er een brand heeft gewoed, of een aardbeving is geweest die het interieur van de gebouwen door elkaar heeft geschud. Overal dwarrelen paperassen in het rond, zijn er kasten omgevallen, staan stoelen en tafels kriskras door elkaar.

Een spichtige secretaresse brengt me naar de eerste verdieping, waar de meester zich heeft teruggetrokken in zijn werkvertrekken. Daar, vanachter een torenhoge stapel boeken, zie ik hem zitten: Levon Zurabayan, de wetenschapper, astrofysicus, schilder en erelid van de schrijversvakbond van Armenië. Een hoogbejaarde man, half doof, met een witte spikkelbaard. Als een eenzame achtergebleven koning resideert hij in zijn vervallen, tochtige en vochtige paleis dat, net als in het sprookje van Doornroosje, door de natuur en het verval wordt overwoekerd. Als hij me ziet komen, springt de oude geleerde horkerig overeind, voetschuifelt hij naar me toe en begroet me enthousiast.

‘Aha aha... Juist! Ik verwachtte u al. Ik ben blij dat u er eindelijk bent.’

Ik vraag naar het waarom van de staat van verval waarin zijn instituut verkeert.

‘Geldgebrek. Sinds het vertrek van de Russen zijn wij aan ons lot overgelaten.’

Enthousiast toont hij me de laatste foto's die hij van de door hem ontwikkelde Hubble telescoop heeft binnengekregen. Het zijn opnamen van Pluto, de verste der planeten uit ons zonnestelsel. ‘Wat ik vermoedde is waar: Pluto blijkt een dubbelplaneet. En in feite niet eens een planeet. Maar het blijft wonderlijk om de foto's te zien die dit alles bewijzen...’

Zarubyan gaat me via een wenteltrap voor naar het observatorium, dat middels een koepelconstructie pal bovenop zijn werkvertrekken is geconstrueerd. Trots toont hij me de werking van de door hemzelf in elkaar geknutselde Mercator Telescoop, die kosmische straling opvangt met behulp van een heel arsenaal aan stroomgekoppelde apparaten. Het licht kan verder in extenso geanalyseerd worden op een aluminium plaat waar heel precieze gaatjes in geboord zijn op de plekken van sterren, stelsels en quasars. De aluminium plaat kan via 640 verschillende lichtbronnen via een indrukwekkend cluster aan fiber-optische kabels, op simultane wijze aan twee afzonderlijke spectrografen worden vastgekoppeld.

Het is moeilijk te geloven dat vanuit deze geïmproviseerde kasteeltoren, het commando wordt gevoerd over het meest ambitieuze astronomische onderzoek dat ooit werd ondernomen: het Zarubyan Mercator

Project. Bedoeld om de positie, scherpte, straling en kleur vast te stellen van meer dan een miljoen hemellichamen in een kwart van het hemelgewelf. En om de afstand te bepalen tussen meer dan een miljoen sterrenstelsels en quasars – de opflakkerende bakens die ontstaan op plekken waar zwarte gaten sterren en gas in zich op hebben gezogen. Als het werk geklaard is, moet het de eerste gestandaardiseerde universele atlas opleveren met vijfkleurenbeelden van de noordelijke sterrenhemel.

‘Welnu, mijn vriend, graag wil ik nu dan de reden onthullen voor mijn uitnodiging. Komt u verder. Ziet u deze capsule?’

Levon wijst me op een glazen stulp die midden in het observatorium staat opgesteld, waarop talloze draden zijn aangesloten. ‘In deze capsule wordt het spectrogram bewaard dat ongetwijfeld ook uw speciale attentie verdient. Maar dat me ook veel zorgen baart. Omdat de UV- en Gammastraling die we vanuit het exacte middelpunt van de Melkweg hebben opgevangen, in de aluminium deklaag van de 8,4 meter grote honingraat-spiegel van de Binoculaire Telescoop, om een onverklaarbare reden bepaalde optische en uiteindelijk ook chemische reacties met elkaar zijn aangegaan.’

‘Hoe bedoelt u dat precies?’

‘Tja, ik kan het niet anders formuleren. Het spectrogram is – en de hemel moge weten waarom – op een gegeven moment gaan reageren. Alsof de fotostrook die we van het astre occlus in onze Melkweg hebben kunnen nemen, in een beperkte vorm tot leven is gekomen. Ziet u, de weerslag heeft via de radiostraling die is waargenomen vanuit de gebieden rond het zwarte gat, de vorm aangenomen van een gesloten oog.’

‘Ongelooflijk.’

‘Dat kunt u wel zeggen. Maar dat is nog niet alles. Ook dat gesloten oog beweegt.’

‘Nee!’

‘Toch wel. Het reageert op bepaalde spectrale prikkels. Je zou kunnen zeggen dat het knipoogt.’

Ik keek de wetenschapper verbijsterd aan.

‘Je moet niet mij aanstaren, maar dat oog daar,’ sprak Levon me bestraffend toe. ‘Ik heb het oog in een transparante capsule laten plaatsen, waar de temperatuur constant op zeven Kelvin gehouden wordt. De ideale omstandigheid voor het Cosmisch Oculaire Organisme, of hoe we dit geval ook moeten noemen, om zich in stand te kunnen houden.’

‘Dat moet onnoemelijk veel energie kosten. Waar haalt u die vandaan, in dit vervallen instituut?’

‘Ik heb een directe verbinding aan laten leggen met de waterkrachtcentrale uit het Meer van Sevan. Die zorgt voor een permanent verzekerde stroomtoevoer, zodat de basisomstandigheden in de capsule constant zijn. Voor de rest voed ik het organisme met alle mogelijke golven van het licht en alle mogelijke vormen van straling die vanuit het heelal tot bij ons doordringen.’

Nauwgezet bestudeer ik de ellipsvormige materie in de couveuse die een zacht trillende beweging lijkt te maken.

‘Blijft u rustig kijken. En kijkt u ook eens wat er gebeurt als ik het krachtveld van solaire Gammastraling of het radiografisch spectrum van wat achtergrondruis op de capsule loslaat. Kijkt u eens!’

Ik staar met open mond naar de vlek in de kluis die zich, na een korte trilling, onweerlegbaar terugtrekt over het doorschijnende bolvormig oppervlak van een inwendig orgaan. Om het vervolgens weer te bedekken.

‘Ziet u? Het oog knippert. Of knipoogt.’

‘Naar ons? Denkt u dat het naar ons knipoogt?’

‘Ik denk, mijn beste, dat het knipoogt naar het heelal.’

Pal onder het observatorium rijzen kegels van puinsteen op, die wankel tegen de rotsen leunen en zich een paar maal per dag, zodra er weer een keitje losraakt, met een akelig geklepper herschikken. Soms zwelt het geluid van deze miniatuurlawines aan en overstemt dat van de gletsjerbeek die vanuit de bergen het dal in klatert en ter hoogte van het Instituut tot bedaren wordt gebracht in afzonderlijke bevoeiingskanaaltjes.

‘De vraag is natuurlijk, wat dit alles te betekenen heeft.’

‘En, wat denkt u?’

‘Ik denk eerlijk gezegd, dat het opnieuw een aanwijzing is voor mijn stelling dat alles in dit universum onderhevig is aan een zelf-organiserend principe. Het universum is haar eigen moeder. En het baart voortdurend kinderen.’

‘Maar wat is de kracht van een kind dat aan de complexe weerschijn van een zwart gat is ontsproten?’

‘Dat is een interessante vraag. Als u daar eens een nachtje over nadenkt. Misschien kunnen we daar morgen dan verder over discussieren.’ Zonder oogknippen merkt Levon op, terwijl hij me amicaal op een van mijn schouders slaat: ‘Ik denk dat we het raadsel van het heelal uiteindelijk wel zullen doorgronden. Misschien dat het bestaan van dit oog, een belangrijke doorbraak kan betekenen. Nietwaar? Tot morgen, mijn vriend. Laat het allemaal eens rustig op u inwerken.’

\* \* \*

Als ik het instituut verlaat, voel ik de behoefte om een wandeling te maken langs de door wildbraam, kreupelhout en onkruid overwoekerde hallen, gebouwen en kantoren van het vervallen instituut. De sfeer van desolaatheid en verlatenheid die over het terrein is neergedaald, doet denken aan de film *Stalker* van Tarkovski. Ik laat mijn stem weergalmen in een lege en bedompte assemblage-schuur waarin lichtstralen schijnen door gaten in het dak. Er ligt puin op de grond en ik hoor geritsel. Via de deels ingestorte montagehal waar ooit de Salyut-capsules zijn ontworpen en stukje voor beetje in elkaar gezet, loop ik een eind omhoog over een sintelpad om een overzicht te krijgen over het ganse terrein. Bovenop een helling klim ik in de traptreden van een pilon waarover de slaphangende kabels van een kraanlift bungelen. Vervolgens klim ik weer naar beneden en ga op een beschaduwde plekje zitten in het gras. Ik kijk naar vlinders die voorbij dartelen, wiegend op de wind, en naar de koepels van het observatorium die schitteren in de zon. Rond het middaguur sta ik op, klop mijn broek af die geel is van het vulkanische stof, en loop terug naar beneden.

Als schrijver heeft Serge Van Duijnhoven vroeg veel belang in het nachtleven (*Het Paleis van de Slaap*, 1993) en in techno muziek gesteld. Daar hij graag noten met letteren vermengt, brengt hij zijn gedichten dikwijls met elektron muziek en videobeelden op scène. Hij heeft in enkele tijdschriften in Nederland en in Vlaanderen meegewerkt en het tijdschrift *Millennium* gesticht. In 1995 kreeg hij als dichter de prijs Makedonia. In de trein *Literature Europe 2000* heeft hij deelgenomen. Zijn laatste werk *De Zomer die nog komen moest* verscheen in 2007.

# Redshift<sup>1</sup>

SERGE VAN DUIJNHOVEN

La Société des chercheurs en mathématiques théoriques, en physique et en astrophysique, réunie ici, au bord de la Mer Baltique, pour un congrès de l'Union européenne sur le voyage spatial, suit, cahin-caha, en ordre dispersé et avec peine, le cortège qui parcourt, en grande pompe et avec éclat, les rues de la station balnéaire. À gauche et à droite, il y a des villas en ruine, abandonnées en toute hâte par les riches familles de Prusse-Orientale à l'arrivée de l'Armée rouge. On a bourré les maisons patriciennes de six, sept ou huit familles issues de contrées lointaines et expédiées ici par le Petit Père des Peuples pour empêcher le retour des Boches. Effet drastique. Un ami à moi, pour le moment installé confortablement à Moscou, mange encore chaque jour avec les couverts en argent du buffet que les parents de sa femme ont découvert dans le logement que l'État soviétique leur avait attribué.

À mon retour à l'hôtel, je découvris une lettre glissée sous la porte de ma chambre. C'était une dépêche de Levon Zarubian, le célèbre astronome, qui m'invitait à venir le voir dans son institut en Arménie afin de discuter d'une question en toute confidentialité. Il m'affirmait que l'enjeu était grand et qu'il ignorait, lui qui avait passé sa vie entière sous le signe de la définition des facteurs manquants de l'espace et du temps, combien de temps restait avant que certains éléments n'abusent de la situation dans laquelle il se trouvait avec son institut en pleine décrépitude. *« J'espère que vous êtes prêt à vous excuser auprès de vos collègues pour votre départ imprévu sans nécessairement leur en fournir les raisons précises. Vous trouverez dans l'enveloppe un billet de train qui vous permettra d'être rapidement ici. Pour diverses raisons, il est plus raisonnable d'éviter les aéroports et les grands centres de transport de ce type où vous pourriez entrer en contact avec des personnes du monde entier. Faites bonne route, mon cher ami, et veillez à être suffisamment reposé lors de votre arrivée à Erevan. Quoi qu'il en soit, dans l'attente de vous voir, je compte sur votre discrétion. »*

Levon Zarubian était un spécialiste de l'espace aussi éminent que bizarre. Il s'était fait un nom dans les années 1960-1970 grâce à ses recherches sur les rayons ultraviolets et les rayons X émanant du soleil ainsi que sur l'apparition des taches solaires. Il avait atteint le sommet de sa carrière avec le lancement, à bord de Soyouz 13, des observatoires spatiaux Orion 1 et 2 qu'il avait équipés d'un télescope grand-angulaire à ménisque Cassegrain, bricolé par ses soins. Il savait ainsi placer sur la carte, avec précision et jusqu'à la treizième magnitude, les spectres d'étoiles, autrefois complètement invisibles, et il surprenait tout un chacun par les résultats de ses travaux sur la teneur en rayons ultraviolets des nébuleuses planétaires et sur l'influence des trous noirs et des naines blanches sur leur environnement. À titre de comparaison, la puissance d'observation du télescope spatial américain, installé dans le Skylab, n'était, à cette époque, que de

---

<sup>1</sup> En anglais dans le texte (N.d.T.)

magnitude 7. Dans les années 1960, Zarubian annonçait déjà la présence de champs magnétiques dans les nébuleuses spatiales, ce qui ne put être prouvé que quarante ans plus tard, d'après les constats établis par le télescope Hubble (conçu avec son aide). Zarubian faisait autorité dans le domaine de la substance interstellaire, des étoiles binaires, des naines blanches, des chromosphères communs (encore appelés « roundchromes ») et des amas globulaires binaires. En qualité d'universitaire, il enseignait l'astrophysique théorique et l'astro-mécanique à l'Institut polytechnique d'Erevan et à l'Université de Princeton. Il était également connu en tant que peintre, philosophe, essayiste et homme passionné de méthodologie des sciences artistiques. À l'occasion de la sortie de mon livre *Les catastrophes cosmiques*, nous avons entretenu une correspondance intensive au sujet de l'inexistence, alors supposée, d'un trou noir au cœur de la Voie lactée.

\*\*\*

Le train fait de nombreuses haltes en cours de route, sans que l'on sache clairement pourquoi. Nous nous arrêtons régulièrement au milieu de nulle part. D'autres fois, nous pouvons lire plus ou moins nos coordonnées sur les panneaux de cabines d'aiguillage inoccupées ou incendiées où les noms de lieux figurent en cyrillique. L'attente durant ces arrêts (lors desquels nous ne pouvons pas quitter le train) nous donne en plus l'impression de faire un peu un voyage en arrière dans le temps. Les voyages à travers l'Europe de l'Est sont incontestablement aussi des voyages à travers le temps. Avancer, c'est également reculer. On avance et on retarde brutalement les pendules. On en visse et règle les mouvements peu à peu. A Kaliningrad, il est une heure plus tard qu'en Pologne ; là-bas, c'était l'heure russe. Plus loin vers l'Est, en Lituanie, il fallait tout à coup retarder les horloges d'une heure. Ce pays ne veut plus rien avoir à faire, avec l'heure russe. Un peu plus loin, à la frontière entre l'Estonie et la Biélorussie, on se défait immédiatement de cette attitude de fermeté. A partir de là, l'heure est partout celle de Moscou, la ville aux mille et un clochers. Maint despote d'Occident s'est fourvoyé à vouloir mettre la main sur les cloches de cette ville. À la frontière entre la Russie et la Géorgie, des douaniers très rigoureux et silencieux contrôlent les voyageurs à l'aide de compteurs Geiger afin de lutter contre la contrebande de produits radioactifs. Un savant murmure entre ses dents qu'il « passe quelques paradigmes en contrebande ». La plupart des passagers font comme s'ils n'avaient rien à déclarer. Le douanier poursuit tranquillement son contrôle. L'aiguille du compteur Geiger ne bouge pas.

Contrebandiers de paradigmes. Une jolie expression pour le bataillon de baratineurs à bord de ce Caucase Express qui cahote et avance péniblement.

\*\*\*

Dans le couloir de l'Hôtel Erebuni à Erevan, les clients sortis du train sont accueillis par leurs valises que des porteurs ont étalées sur le sol, en de longues files, telles des sacs mortuaires. Au bar, assis sur des tabourets, des chauffeurs de taxi passent leur temps en jouant aux cartes. Les marches de la salle de réception sont en faux marbre, sans aucune chaleur. Même les lustres gigantesques irradient la pièce d'une lumière froide. L'ambiance est un peu plus chaleureuse aux étages où un tapis rouge s'étend dans les longs couloirs sans fin et où, semblables à des sphinx, des femmes de chambre surveillent les lieux depuis leurs bureaux en bois de noyer massif. Celles-ci donnent aux clients une clef en échange d'un petit papier. Ou bien elles leur donnent un petit papier en échange d'une clef. À mi-chemin des couloirs se trouvent les « buffets », des



petits bars où on peut commander à manger et où, cachées derrière d'immenses vases en céramique pleins de sansevières boursouflées, assises comme des chattes mortes d'ennui, de jeunes et même de très jeunes dames de compagnie attendent un signe des femmes de chambre pour se rendre dans l'une des chambres de l'hôtel.

« *The Hotel offers comfortable rooms for one or two persons as well as triples and suites, corresponding to all the modern requirements* », lis-je dans le dépliant de l'hôtel qu'on a posé à mon intention, en même temps qu'un bonbon rouge à moitié humide, sur l'oreiller de mon lit d'une personne. Épuisé par le voyage, gardant mes habits, je me laisse gagner par le sommeil.

Peu après que je me suis allongé sur mon lit pour me reposer, le téléphone se met à sonner. Je me réveille en sursaut, sans tout de suite savoir où je suis. Il est deux heures du matin, je suis encore épuisé par le voyage dans la voiture poussiéreuse de l'antique train à traction diesel qui m'a conduit, à une allure d'escargot, de Moscou à ce haut plateau desséché du Caucase. Cette cocotte façonnée par les volcans. Ce royaume des pierres qui crient, ainsi qu'Ossip Mandelstam appelait l'Arménie.

« Intimat Servis, annonce une dame, d'une voix froide et impersonnelle ; voulez-vous un peu de compagnie dans votre chambre ?

— Rappelez donc demain », réponds-je, aussi furieux que stupéfié, avant de raccrocher violemment le combiné. Le matin, j'ai l'impression d'avoir rêvé de tout cela. Il n'en est rien puisque, au petit-déjeuner, des congressistes masculins racontent aussi avoir été tirés de leur sommeil par des coups de fil intimidants.

\*\*\*

La route 34 en direction de l'observatoire ne paraît pas particulièrement encombrée par la circulation. Le chauffeur du minibus, qui me conduit avec deux autres passagers, démarre sauvagement et, passant devant la station de téléphérique au centre d'Erevan, emprunte un chemin en pente raide qui, après un virage, disparaît dans les montagnes. On peut dire du paysage, à gauche et à droite, qu'il est luxuriant, avec les vergers d'abricotiers et les canaux d'irrigation clapotant. Mais je vois surtout les tristes casernes d'une agglomération soviétique et les abribus en forme de poisson creux. Face au haut plateau surplombant la capitale, par-delà le plateau poussiéreux de l'Arak, s'élèvent les quatre tours de refroidissement de la centrale nucléaire de Metzamor. La centrale, dotée d'un double réacteur du type de Tchernobyl, a supporté des séismes d'une amplitude de 7,6 sur l'échelle MSK, mais l'Institut Autrichien d'Écologie Appliquée la compte sans ambages parmi les centrales les plus dangereuses du continent. La centrale est passée d'une situation « extraordinairement préoccupante » à une situation « incontestablement désastreuse » en ce qui concerne la sécurité, l'emplacement, la vétusté, l'entretien ainsi que la corruptibilité de la direction et du personnel.

Une fois passé la centrale, nous traversons un village éblouissant où s'étendent, de part et d'autre de la route, des casinos et des bordels étincelant de lumière : Stardust, Cameo, Monte Carlo, Fortuna, Gloria, Casa Blanca. Sur les devantures peintes et éclairées en permanence défilent des filles accrochées à leur barre de *pole dance*, des plages de palmiers et des voitures de Formule 1. Devant les salles de jeux, des voitures de gangster, type Humvee, stationnent sur le trottoir, postées comme des chars blindés.

Plus loin, je vois que, dans les collines, les parois des montagnes présentent, de façon inquiétante, beaucoup d'endroits découverts. « Cela vient des hivers rudes que nous venons de subir », raconte le chauffeur du minibus. « Maintenant que nous sommes délivrés de l'Union soviétique, nous sommes

aussi coupés de leurs réserves en carburant. Les gens doivent s'en procurer où ils peuvent ».

Les montagnes d'Arménie s'étendent à perte de vue. Terre sèche d'origine volcanique, purifiée par la soude. Je vois briller, entre les rochers, de l'obsidienne, un cristal noir formé au contact de la lave par l'eau. Ces écailles sont appelées les ongles du diable. Entre les rares arbres qui sont encore debout dans les virages, en contrebas, scintillant, le lac Sevan paraît se vider lentement, à l'instar du pays. On pompe l'eau du lac en grandes quantités pour en faire de l'électricité depuis, semble-t-il, que l'Arménie s'est détachée de l'Union soviétique et que cette dernière a fermé, un par un, les robinets qui alimentaient en argent, en gaz et en pétrole ses républiques périphériques. Des conduites souterraines relient le lac à une centrale hydro-électrique qui fournit le courant nécessaire au strict maintien, en toutes circonstances, du niveau de voltage dans les hôpitaux, les usines et les laboratoires. Et donc aussi dans l'observatoire spatial vers lequel nous faisons route, perché dans les montagnes de Gerhard (prononcez « Guékhard »), célèbres pour le monastère médiéval en roche où des moines apostoliques conservent le fer de la lance avec laquelle un gardien romain aurait percé le côté de Jésus Christ sur la croix pour voir si le Messie vivait encore.

Que l'institut d'astrophysique de la faille de Garni, autrefois si réputé, dont Levon reste le directeur malgré ses quatre-vingt sept ans, puisse se trouver ici, cela m'effraie. Les immeubles de bureaux sont abandonnés les uns après les autres, partout manquent des fenêtres et des montants de porte. Apparemment, soit un incendie a ravagé les lieux, soit un tremblement de terre a secoué l'intérieur des bâtiments. Il y a partout des papiers volant au vent, des armoires renversées, des chaises et des tables sens dessus-dessous.

Une secrétaire chétive me conduit au premier étage où le maître s'est retiré dans son cabinet de travail. Là, derrière une pile de livres haute comme une tour, je le trouve assis : Levon Zurabian, le savant, l'astrophysicien, le peintre et le membre d'honneur du syndicat des écrivains d'Arménie. Un homme très âgé, à moitié sourd, avec une barbe blanche mouchetée. Il réside tel un roi abandonné à sa solitude, dans un palais en ruine, ouvert à tous vents, rongé par l'humidité, envahi par la nature et le déclin, comme dans le conte de la Belle au bois dormant. À ma vue, d'un bond, le vieux savant quitte sans grâce sa chaise, avance vers moi à petits pas et me salue avec enthousiasme.

« Tiens, tiens... A point nommé ! Je vous attendais. Je suis content que vous soyez enfin là. »

Je m'enquiers des raisons de l'état de délabrement dans lequel se trouve son institut.

« Manque d'argent. Depuis le départ des Russes, nous sommes livrés à notre sort ».

Il me montre avec enthousiasme les dernières photographies reçues de Hubble, le télescope qu'il a développé. Il s'agit d'images de Pluton, la planète la plus éloignée de notre système solaire. « Ce que j'ai supposé est exact : Pluton semble être une planète double. Et, en fait, en même temps, elle semble ne pas être une planète. Mais c'est curieux de voir les photos qui prouvent tout... ».

Zarubian me précède dans l'escalier à vis qui nous mène à l'observatoire construit en coupole juste au-dessus de son cabinet de travail. Il me montre avec fierté le fonctionnement du télescope Mercator qu'il a monté et qui capte le rayonnement cosmique à l'aide de tout un arsenal d'appareils branchés les uns aux autres. La lumière peut être analysée intégralement sur une plaque d'aluminium perforée où chaque trou correspond très précisément à la place des étoiles, des systèmes et des quasars. La plaque d'aluminium peut être couplée

simultanément, via 640 sources lumineuses différentes passant par un impressionnant amas de câbles de fibre optique, à deux spectrographes distincts.

C'est à peine croyable que, depuis cette tour de château improvisée, on dirige la recherche astronomique la plus ambitieuse jamais entreprise : le Projet Mercator Zarubian. Dans le cadre de ce projet, on tente d'évaluer la position, la finesse, le rayonnement et la couleur de plus d'un million d'étoiles situées dans un quart de la voûte céleste et de déterminer la distance séparant plus d'un million de systèmes solaires et de quasars – les balises vacillantes qui apparaissent là où des trous noirs ont aspiré des étoiles et du gaz. Lorsque le travail sera fini, il faudra élaborer le premier atlas universel standardisé en images pentachromes de la partie septentrionale du firmament.

« Eh bien, mon ami, je veux bien vous dévoiler à présent les raisons de mon invitation. Avancez. Voyez-vous cette capsule ? ». Levon me désigne, installée au milieu de l'observatoire, une cabine en verre à laquelle sont raccordés d'innombrables câbles. « Je conserve dans cette capsule le spectrogramme qui, sans nul doute, mérite, de votre part aussi, une attention particulière. Mais qui me cause aussi bien des soucis. Parce que les rayons ultraviolets et les rayons gamma, captés au centre exact de la Voie lactée, ont conjointement produit, pour une raison inexplicable, certaines réactions optiques et finalement aussi chimiques dans la couche de couverture en aluminium du miroir du Télescope Binoculaire mesurant 8,4 mètres de rayon.

— Que voulez-vous dire précisément ?

— Ma foi, je ne peux pas le formuler autrement. A un moment donné, Dieu sait pourquoi, le spectrogramme s'est mis à réagir. Comme si la passe aérienne que nous avons pu prendre de l'étoile occlus dans notre Voie lactée était venue à la vie sous une forme limitée. Le rayonnement radio provenant de la zone autour du trou noir, tel que nous l'avons observé, a eu pour incidence la formation d'un œil clos.

— Incroyable.

— Ça, vous pouvez bien le dire. Mais, attendez, ce n'est pas tout. Il se trouve également que cet œil clos bouge. »

Je regarde le savant avec stupéfaction.

« Ce n'est pas moi qu'il faut regarder, mais cet œil, là », me lance le savant en me faisant les gros yeux. « J'ai fait placer l'œil dans une capsule transparente maintenue à une température constante de 7° Kelvin. La condition idéale pour que l'Organisme Oculaire Cosmique, ou quel que soit le nom qu'il faille donner à ce machin, puisse se conserver en l'état.

— Cela doit coûter énormément d'énergie. D'où la tirez-vous, dans cet institut en ruine ?

— J'ai fait installer une liaison directe à la centrale hydroélectrique du lac Sevan. Laquelle se charge d'acheminer, en permanence et en toute sécurité, du courant, si bien que, dans la capsule, les conditions de base sont constantes. Pour le reste, j'alimente l'organisme avec toutes les ondes de lumière possibles et toutes les formes possibles de rayonnement qui nous parviennent de l'univers. »

J'étudie très attentivement la matière elliptique qui, dans la couveuse, semble vibrer doucement.

« Regardez-le encore, calmement. Et regardez donc aussi ce qui se passe si je libère le champ d'énergie du rayonnement gamma ou le spectre radiographique d'un fond sonore sur la capsule ! Regardez ! »

Je regarde, bouche bée, la tache dans la chambre forte qui, irréfutablement, après avoir vibré un court instant, se retire et découvre la surface sphérique translucide d'un organe interne, puis la couvre à nouveau.

« Vous voyez ? L'œil cligne. Ou il fait un clin d'œil.

— Dans notre direction ? Pensez-vous qu'il nous fasse un clin d'œil ?

— Je pense, mon cher, qu'il fait un clin d'œil à l'univers ».

Juste en dessous de l'observatoire, des pyramides de décombres s'élèvent, banales, soutenues par les rochers, se réorganisant dans un affreux fracas plusieurs fois par jour, dès qu'un nouveau caillou se détache. Parfois, le bruit de ces mini-avalanches s'amplifie et recouvre celui de la rivière glaciaire qui, des montagnes à la vallée, murmure et qui, à hauteur de l'Institut, s'apaise, une fois divisée en différents petits canaux d'irrigations.

« Evidemment, la question est : quel sens donner à tout cela ?

— Et que pensez-vous ?

— Je pense, pour parler franchement, qu'il s'agit d'un nouvel indice pour ma thèse selon laquelle tout, dans cet univers, est soumis à un principe d'auto-organisation. L'univers est sa propre mère. Et il accouche continuellement d'enfants.

— Mais quel est le pouvoir d'un enfant issu du reflet complexe d'un trou noir ?

— Voilà une question intéressante. Et si vous vous donniez une nuit pour y réfléchir ? Nous pourrions peut-être en discuter davantage demain. » Levon me fait remarquer, sans ciller, d'une tape amicale à l'épaule : « Je pense que nous percerons enfin l'énigme de l'univers. Peut-être que l'existence de cet œil signifie une rupture importante, n'est-ce pas ? A demain, mon ami. Laissez-vous tranquillement travailler par tout cela. »

\*\*\*

Avant de quitter l'Institut, je ressens le besoin de faire une promenade le long des salles, immeubles et bureaux de l'immeuble en ruine, envahis par les ronces, les fourrés et les mauvaises herbes. L'atmosphère de désolation et d'abandon qui s'est abattue sur le terrain fait penser au film *Stalker* de Tarkovski. Je fais résonner ma voix dans une remise d'assemblage, vide et étouffante, où, à travers des trous dans le toit, fusent des rayons de lumière. Il y a des ruines sur le sol et j'entends de faibles bruits. Passant par la salle de montage, en partie écroulée, où les capsules Saliout étaient autrefois conçues et assemblées pièce par pièce, je monte jusqu'à une extrémité au-dessus d'un sentier d'escarilles afin d'avoir une vue d'ensemble sur tout le terrain. En haut d'une côte, je grimpe les marches d'escalier d'un pylône par-dessus lequel pendouillent les câbles lâches d'un ascenseur de grue. Puis, je remonte vers des bandes et vais m'asseoir sur l'herbe, dans un endroit ombragé. Je regarde des papillons s'ébattre, bercés au vent, et les coupoles de l'observatoire briller au soleil. Vers midi, je me lève, brosse mon pantalon que la poussière volcanique a rendu jaune, et redescends rapidement.

Traduit du néerlandais par Christian GHILLEBAERT

Né en 1970, dans une ville industrielle hollandaise, Serge van DUIJNHOFEN est entré en littérature par la voie de la culture post-industrielle en s'intéressant au monde de la nuit (*Le Palais du Sommeil*, 1993) et à celui de la techno (*Les poètes ne dansent pas*, 1995). Non content de les éditer, il produit sur scène ses poèmes, accompagné de son groupe littéraire, sur fond de musique électronique et d'images vidéo ; aimant mêler lettres et notes, il a inclus des CD

dans certains de ses ouvrages de fiction et de non-fiction. Il est notamment le fondateur de la revue artistique *Millenium*, le collaborateur de divers périodiques belges et néerlandais (e.g. *de Morgen*, *De groene Amsterdammer*), le récipiendaire du prix « Nova Malekondonia » (1995) et l'un des passagers actifs du train « Literature Europe 2000 ». Il vit à Bruxelles. Son dernier recueil de nouvelles s'intitule *L'été qui devait encore venir* (2007).