

Något mer mellan himmel och jord

Solens nya världar

Av Anders Blixt och Erik Sieurin

Illustrationer av Åke Rosenius

Science fiction-kampanjer som utspelar sig vid en tidpunkt när mänskligheten ännu inte funnit något sätt att färdas över **interstellära** avstånd till andra solsystem, ställs inför det beklagliga förhållandet att vårt solsystems himlakroppar inte är särskilt gästvänliga för människor. Den påhittige spelledaren står då inför en roande utmaning när det gäller att skapa intressanta möjligheter för **interplanetär** rymdutforskning, nämligen nya världar i solsystemet.

Varför nya världar?

Svaret är enkelt: för att förse kampanjen med spännande och delvis okända platser att utforska, exploatera och tvista om. Spelledaren får god rörelsefrihet att utforma kampanjplatserna efter sina specifika önskemål. Miljön är främmande och rymmer faror av olika slag. Utforskare kommer från många olika länder och har olika ambitioner. Det är möjligt att skapa en *frontier*-stämning som knappast kan finnas på jorden.

Detta gäller inte bara "klassiska" nära-framtidskampanjer (*Blue Planet*, *GURPS Terradyne*, *GURPS Black Ops*), utan även retro-SF som viktoriansk steampunk i Jules Vernes anda (*Space 1889*, *Forgotten Futures*, *Castle Falkenstein*, *GURPS Steampunk*), pulpiga 30-talskampanjer (*Daredevils*, *Adventure!*, *GURPS Cliffhangers*) och radioaktiva 50-talskampanjer (*GURPS Atomic Horror*). Även World of Darkness passar in; i *Mage: the Ascension* finns konspirationen Teknokratin med baser på hemliga världar i solsystemet och som har förvanskat astronomin för att missleda vanligt folk.

Vidare så har science fantasy-kampanjer – i en anda snarlik Edgar Rice Burroughs' bokserie om Barsoom (Mars), L Sprague de Camps noveller om planeten Krishna (finns även som GURPS-bok) eller Leigh Bracketts berättelser om Eric John Stark på planeten Skaith – sin plats i dessa resonemang. I denna genre blir den fiktiva planeten mer färgstark och dramatisk än vår jord och många naturlagar verkar ha åkt på semester. Det viktigaste är att spelarna har kul och att det bjuds på massor av action i exotiska miljöer. Psi-krafter, hjältedåd och andra märkligheter passar utmärkt. Regelboken *System D6* från West End Games är ett utmärkt redskap när spelledaren konstruerar sådana kampanjer; den trycks tyvärr inte längre eftersom detta företag har gått under och är därför svårhittad, men kan finnas i begagnathyllorna i välsorterade spelbutiker.

Från is till eld

När man konstruerar en fiktiv planet är det lätt att skapa en förenklad kliché: isplaneten Hoth, träskplaneten Degobah, ökenplaneten Arrakis. Se då istället till vad vår jord rymmer: Antarktis' istäcke, Polynesiens vattenvidder, Amazonas' djungel, Patagoniens stäpp, Pripjats träskmarker, Saharas heta och Gobis kalla öknar, Tibets högplatå, Kanadas taiga, Sibiriens tundra och så mycket mer. En fiktiv värld bör ha nästan lika stora variationer.

En syrehaltig atmosfär kräver liv som ständigt nyproducerar syre, t ex genom fotosyntes. Syre är nämligen så kemiskt aktivt att det automatiskt reagerar med många andra ämnen i naturen och binds till inerta (inaktiva) föreningar (koldioxid, kvarts, kalksten, m fl). Livlösa planeter får därför inerta atmosfärer som domineras av t ex koldioxid och kväve. Även om en sådan atmosfärs tryck och temperatur skulle vara godtagbara för människan, måste fotvandrar bära med sig syrgastuber och andningsmasker.

Det är lätt att från jorden någorlunda väl fastställa en näraliggande planets atmosfärsammansättning. Spektroskopi för kemisk analys utvecklades redan kring 1860 och kompletterades snart med astronomiska instrument. Därför vet sannolikt rymdfarare vilken slags luft som målplaneten har. Metoden ger dock inte alltid fullständiga resultat. Det var

Vårt solsystem som äventyrsplats

- **Månen** och **Merkurius** är atmosfärlösa stenklot.
- **Venus** är en helvetisk plats med extrem hetta, extremt lufttryck och svavelsyra i den syrefria atmosfären.
- **Mars** är en livlös öken med tunn syrefri atmosfär.
- **Asteroidbältet** rymmer bara små stenblock.
- **Jupiter** är oerhört svårutforskad. Dess yta kan inte nås med mänsklig teknik inom oöverskådlig framtid. Jupiters fyra stora månar är i och för sig intressanta, vissa med flytande vatten under ishöljen, men de kretsar inom jättens dödliga strålningsbälte (motsvarar Van Allen-bältena). Det upptäcktes på 1970-talet när det höll på att förstöra de första NASA-sonderna som nådde dit. (Arthur C Clarke förbigår detta med tystnad i sin intressanta SF-roman *2010*, eftersom det skulle förstöra intrigen.)
- Planeterna bortom Jupiter har föga av intresse för äventyrarna. Det är antingen gasjättar av Jupiter-typ eller frusna block av sten och/eller is.

t ex först när ryska sonder landade på Venus på 1960-talet som astronomerna upptäckte att dess atmosfär innehöll svavelsyra (för att inte tala om dess extrema tryck och temperatur).

Notera att anomalier kan uppstå på grund av teknologiska förändringar (jfr Barsoom, som bara har syre tack vare urgammal teknik, eller Tekumel i *Empire of the Petal Throne*) eller på grund av att vi har missat något i naturlagarna (jfr *Möte med Rama*: "Där går Newtons tredje lag åt pipan" – Myrons kommentar, när Rama helt plötsligt rör sig). Detta bör inte vara en "feg" utväg för lata spelledare, utan bör istället fungera som en del i kampanjens övergripande intrig – om spelarrollerna upptäcker anomalier (t ex "Varför finns syre här?") kan detta leda till plötsliga insikter i kampanjhemligheter. De blir då motsvarigheter till Magellan, Armstrong och andra upptäckare.

"Vem där?"

En nyckelfråga vid världskonstruktion är huruvida planeten rymmer liv – och om så är fallet, på vilken utvecklingsnivå livsformerna befinner sig. Fiktiva ekosystem kräver en del tankemöda för att bli trovärdiga. Frågan är hur mycket man bör låta sig inspireras av jordens förflutna ("Jurassic Park in space" kan uppfattas som fantasilöst av spelarna). En utomjordisk flora och fauna bör uppfattas som exotisk för att bli trovärdig. *Traveller* (flera olika utgåvor), *GURPS Space* och en del andra spelsystem har enkla principer för ekologiska nischer när man designar djur. Hur många ben eller magar ett rovdjur av smygartyp (t.ex. stor katt, raptor) egentligen har är ju bara kosmetika utanpå några grundregler.

En planet med ett ekosystem fast utan intelligent liv blir en tummelplats för jordiska intressenter. Här finns mycket att utforska och exploatera för stater och företag: mineraler, biologiska produkter och mystiska hemligheter från planetens förgångna (avsaknaden av intelligent liv kan bero på att det dog ut för länge sedan).

Om intelligent liv finns, måste spelledaren besluta hur avancerad planetens civilisation är. Lågteknologiska varelser får problem att stå emot jordborna. På 1800-talet gjorde de europeiska makterna processen kort med allehanda riken i Afrika och Asien med hjälp av överlägsna vapen och skepp. En väsentlig skillnad är dock att 2000-talets människor har andra samvetsbetänkligheter när det gäller underkuvandet av teknologiskt underlägsna urbefolkningar.

Intelligenta varelser med högteknologi lämnar ofta tydliga spår efter sig. Storstäder med elbelysning kan observeras över interplanetära avstånd med 1700-talsteleskop; frågan är bara om en dåtida astronom skulle förstå vad han ser. Ett molntäcke av Venustyp döljer dock sådant ljus fullständigt.

Redan på 1800-talet diskuterade faktiskt vetenskapsmän hur man skulle kunna kommunicera med en eventuell civilisation på Mars. Ett förslag var att gräva stora diken i form av geometriska figurer i Sahara och fylla dem med brinnande olja. Marsianska astronomer skulle då kunna se figurerna och förstå att jorden härbärgerar intelligent liv.

Så snart radio upptäcktes på jorden, kring 1890, skulle eventuell radiotrafik på andra planeter i solsystemet kunna detekteras; om så sker blir radiokommunikation mellan de två världarna en naturlig följd. (Det sägs det att västerländska forskare strax efter 1900 både lyssnade på och sände till Mars i förhoppningen att få kontakt med eventuella marsianer.) Tillräckligt avancerad radiokommunikation är dock så välriktad att föga av den läcker ut i rymden.

Arkiv Y

De där utomjordingarna som sägs ha landat här och var på jorden, var finns de egentligen? En orsak till interplanetära expeditioner skulle ju vara att de jordiska regeringarna vill leta reda på dem och lista ut mer vilka dessa skugglika varelser är. Kanske de kommer från någon plats i solsystemet eller kanske de har baser här, även om de kommer från ett annat solsystem.

Världar ur det interstellära kosmos

En värld vrängd ut och in

Om ett främmande rymdskepp sveper in i solsystemet kan det vara så gigantiskt att det i praktiken fungerar som en planet, fast vänd ut och in – ekosystemet finns på dess insida. Tyngdkraft ordnas då antingen genom att skeppet roterar eller genom artificiell gravitation. Det är inte givet att det finns något intelligent liv ombord, ty skeppets passagerare kan ha gått under för årtusenden sedan och det styrs sedan dess av automatiska system. Det finns dock ett speltekniskt problem med en skeppsvärld. Spelledaren måste tänka ut hur den ser ut "bakom kulisserna", dvs korridorer, maskinhallar och liknande, vilket kräver en del arbete för att bli bra.

En klassisk idé inom science fiction är annars att en asteroid eller måne i vårt solsystem visar sig vara ett urgammalt rymdskepp¹.

¹ En rysk astronom spekulerade på 1960-talet över huruvida Mars-månarna Deimos och Phobos var rymdstationer. Se även Greg Bears roman *Eon*.

Två rollspel med rymdskeppsvärldar har hittills publicerats: TSR:s *Metamorphosis Alpha* (1976) och dess senare inkarnation *Metamorphosis Alpha to Omega* (1994). Dessa påminner delvis om klassiska *Mutant*, med muterade människor och djur samt intelligenta robotar, men har ofta en mer seriös stämning i kampen för att överleva och ”hitta ut”. Här finns plats för episka äventyr där rymdskeppscivilisationens överlevnad är i fara. Mutationer och liknande kan lätt skäras bort utan att skada själva grundidén.

En ny sol i skyn

Spelledaren kan välja att introducera nya himlakroppar som sveper in i solsystemet utifrån. Sådana planeter behöver dock komma ”med sin egen sol”; det rör sig alltså om ett helt solsystem som närmar sig vårt. Detta kräver viss eftertanke om gravitationens verkningar. Astronomiskt är detta ingen orimlighet, men en stor stjärnas gravitationskraft flyttar oundvikligen på de redan existerande planetbanorna och detta kan leda till att jorden blir obeboelig genom att delar av dess bana dras alltför nära solen eller alltför långt bort från den. En stjärna som kommer så nära vår sol kommer dessutom att ha varit synlig för blotta ögat århundraden eller årtusenden innan den sveper in i solsystemet.

Därför måste spelledaren utgå ifrån att en besökare av detta slag är en liten stjärna, en röd (eller brun) dvärg – här kallad **Nemesis** – som dessutom inte kommer alltför nära jorden. Den bör nog inte komma närmare än Jupiters omloppsbana och då på ett avsevärt avstånd från själva jätteplaneten. Det är svårt att tänka sig att Nemesis skulle gå in i fast omloppsbana runt vår sol, eftersom detta skulle kräva att stora delar av dess rörelsemängd överförs till himlakroppar i vårt solsystem (enkelt uttryckt: den måste då påverka Jupiters och eventuellt Saturnus’ omloppsbana avsevärt och detta innebär att man spelar biljard med hela det inre solsystemet – oerhört farligt för jorden). Istället passerar den och dess planeter nära solsystemet i en flack parabel under några år för att sedan dra vidare ut i kosmos. Detta är dock tid nog för många intressanta äventyr för en forskningsexpedition som sänds iväg från jorden i ett rymdskepp.

En M-stjärna (röd dvärg) är sval och gammal. En beboelig planet måste därför kretsa mycket nära Nemesis, ungefär som Merkurius kretsar nära vår sol för att få tillräcklig värme. Trots detta badar dess dagsida i ett skumt rött ljus som skänker en kuslig stämning. Eftersom en M-stjärna har lång livslängd, kan man förutsätta att Nemesis’ planeter kan vara några miljarder år äldre än jorden. Där kan döljas många mysterier ur det förflutna; åtskilliga intelligenta arter kan ha uppstått och gått under medan Nemesis har svept fram genom Vintergatan.

Utbyta världar inom vårt solsystem

En spelledare med smak för drastiska metoder kan besluta sig för att byta existerande planeter i vårt solsystem mot nya som får de egenskaper som kampanjen behöver. Alla rollspel kräver att spelarna accepterar en kampanjverklighet som skiljer sig mer eller mindre från den faktiska. Nya himlakroppar är då inte svårare att svälja än fantastiska uppfinningar av typen anti-gravitation.

Lästips

Jules Vernes tämligen okända roman *Hector Servadacs resor* handlar om tappra fransmän och ryssars märkliga färd på en asteroid genom solsystemet i slutet av 1800-talet. Berättelsen är charmig om än fullständigt ovetenskaplig.

I Arthur C Clarkes *Möte med Rama* sveper ett rymdskepp från ett fjärran solsystem in i vårt. En fascinerande, vetenskapligt väl genomtänkt och våldsfri äventyrshistoria följer. Slutet är elegant. (De usla uppföljarna *Rama II* och *Rama III* är skrivna av en annan författare, så strunta i dem.)

Non-Stop/Starship av Brian Aldiss är den bästa behandlingen av ämnet ”befolkat övergivet jätterymskepp” som jag någonsin har läst. Aldiss ser ett humanistiskt problem, där andra författare har sett ett tekniskt.

Boris & Arkadij Strugatskijs *Svårt att vara gud* handlar om hur besvärligt det är för en högteknologisk observatör att utföra sitt arbete i en lågteknologisk civilisation.

I en steampunk-kampanj känns det naturligt att Mars och Venus uppfyller 1890-talets förväntningar, dvs en kanalgenomkorsad förfallen värld enligt Percival Lowells spekulationer och en dinosaurieförsedd djungelvärd.

I andra science fiction-kampanjer kan spelarna redan under förberedelsestadiet få veta att solsystemets himlakroppar till exempel heter Hermes, Afrodite, Ares, osv. Detta visar att dessa förmodligen ser annorlunda ut än Merkurius, Venus och Mars. Detta stimulerar spelarnas nyfikenhet och kan bli ett skäl att ge sig ut på rymdexpeditioner. Om SL och spelarna bara är konsekventa i sitt tänkande när de spelar kommer konceptet att fungera utan större svårigheter.

Den som kör parallellvärldskampanjer enligt idéerna i *GURPS Time Travel/Alternate Earths I & II* kan smärtfritt introducera nya världar i solsystemet, eftersom själva konceptet lämnar dörren vidöppen. Den som inte vill bygga sitt eget solsystem kan utnyttja *Alternate Earths I*-kampanjerna ”Dixie”, ”Reich”,

”Shikaku-Mon” och ”Gernsback”, samt från *Alternate Earths II* ”Cornwallis” (och kanske även ”Aeolus”), för att få detaljerade världshistorier och politiska situationer som bara kräver smärre modifikationer för att härbärgera nya världar.

Planeter kan även placeras på ställen där det i verkligheten endast finns asteroider, till exempel vid Jupiters L4- och L5- punkter (s k Lagrangepunkter som ligger en omloppsbaneradie före och efter Jupiter i dess bana runt solen; där finns de trojanska asteroidsvärmarna). Därute är det dock rejält kallt.

En annan plats är i jordens omlopps bana, fast 180° runt solen. Redan antikens greker spekulerade över en sådan anti-jord, kallad Antichthonia (uttalas [antik'to:nia]). Det finns dock ett problem om man vill ha realistisk celest mekanik (dvs naturlagar för planetbanor). Jordens, Antichthonias och Venus' gravitationskrafter påverkar varandras banor och det är därför osannolikt att jorden och Antichthonia skulle ligga i en gemensam bana särskilt länge. Om de löper i olika banor får de olika omloppshastighet och då skulle de efter några miljoner år kollidera eller förskjuta varandras banor mot eller från solen. Oavsett vad som sker ödeläggs i samtliga fall världarnas flora och fauna. Antichthonia passar sålunda bäst i science fantasy-kampanjer.

Artemis: "Inter Martem et Jovem planetam interposui"

Den latinska meningen – som betyder "Mellan Mars och Jupiter placerade jag en planet" – skrevs av astronomen Copernicus på 1500-talet när han formulerade sin revolutionerande heliocentriska modell för solsystemets uppbyggnad. Han ansåg att det av harmoniska skäl borde finnas en himlakropp i gapet mellan dessa två planeter. (Han hade faktiskt på något sätt rätt; asteroiden Ceres upptäcktes där 1801.) Här förverkligas nu Copernicus' idé som **Artemis**, ett exempel på en fiktiv ny planet i vårt solsystem.

Artemis ersätter asteroidbältet. Den ligger långt från solen och är därför isrik. Detta förhindrar dock inte att liv har utvecklats där. Artemis är ungefär lika stor som jorden, så gravitationen är nästan densamma. Dess atmosfär är ungefär lika tät, men med något lägre syrehalt eftersom växtlivet inte är lika omfattande. Halten är däremot högre av växthusgaser som metan och koldioxid; detta är ekosystemets "åtgärd" för att få upp temperaturen till en mer livsvänlig nivå. Vid polerna är medeltemperaturen runt -100°C och vid ekvatorn strax under nollpunkten (vid värmeböljor uppstår sålunda snöslask där).

Artemis saknar månar. Rotationstiden är ca 18 timmar. Planetaxelns lutning mot omloppsbanans plan är 2°, så det finns inga årstider. Planeten har ett magnetfält så kompasser fungerar normalt. Dess norra polstjärna är β Cassiopeiae. Omloppstiden runt solen är 2518 Artemis-dygn (ca 4,6 jordår), och omloppsbanans medelradie är 2,8 AU (ca 420 miljoner km). Avståndet till jorden varierar mellan ca 270 och 570 miljoner km. Solstrålningen på planetytan är 13 % av jordens; dagsljuset är småskumt och människor blir inte solbrända.

På natthimlen finns tre ljusstarka himlakroppar. Jupiter dominerar; den skarpögde kan ibland dessutom skymta dess fyra stora månar Io, Callisto, Ganymedes och Europa. Den röda Mars och den blå jorden är ungefär lika ljusstarka morgon- och aftonstjärnor. (Jordens måne kan skymtas under optimala förhållanden med en ljusstyrka på 4-5 % av jordens.) Venus och Merkurius så ligger nära solen att de blir svåra att se, även om Venus är hyfsat ljusstark.

Artemis' geologiska aktivitet är omfattande, så rykande vulkaner finns på många ställen och jordskalv är vanliga. Kraftfulla vulkanutbrott sänker ibland medeltemperaturen under ett par år. Höga bergskedjor, vida slätter och enstaka frusna hav – tydligen var planeten varmare i det förflutna – utmärker planetytan. Flytande vatten finns dock vid lokala värmeäcklar, till exempel vulkaner. Planetens landyta är mer än dubbelt så stor som jordens. Eftersom stora arealer är täckta av is och snö är Artemis ett ljusstarkt objekt på jordens natthimmel; dess vita sken är lika skarpt som Mars' röda.

Strax söder om ekvatorn finns Acheron (uttalas ['a:keron]), en 3000 meter djup cirkelformad sänka, 2500 km tvärs över. Den formades vid ett meteornedslag för flera miljoner år sedan. På dess botten är luftens tryck och temperatur märkbart högre än vid den vanliga planetytan, dvs drägligt klimat för människor. Där finns det flytande vatten i ett salt inlandhav och en unik flora och fauna.

Variant Big Planet: Om Artemis är avsevärt större än jorden kan den ha tjockare atmosfär och då höjer växthuseffekten temperaturen till mer tilltalande nivåer. Nackdelen är att gravitationen blir påfrestande; få människor klarar av att arbeta länge i 1,5 G eller mera. Äventyr där rollpersonerna ständigt är utmattade och inte förmår bära särskilt mycket – eller hela tiden måste ha eldrivna exoskelett/kraftharnesk – blir sällan inspirerande för spelarna.

Arrhenius' sporer

Den svenske kemisten Svante Arrhenius föreslog 1908 att liv sprids genom kosmos av sporer som svävar upp i en planets atmosfär och sedan drivs iväg ut i rymden av ljustrycket från planetens sol. Fenomenet kallas *panspermia*.

På 1990-talet, när man på jorden fann meteoriter från Mars med tecken på eventuellt liv, återupplivades resonemangen, om än i annan form. Det verkar nu rimligt att primitivt liv kan spridas mellan världar i samma solsystem. Liv med jordisk DNA-struktur skulle sålunda kunna finnas på Mars (eller Artemis). Med tanke på evolutionens flexibilitet behöver däremot avancerade livsformer inte se ut som jordiska, även om de har snarlik celluppbyggnad.

Flora och fauna

Vegetationen är svart för att ta upp så mycket solstrålning som möjligt. Om nätterna krullar blad och kvistar ihop för att minska växtens yta. (Att färdas genom Artemis' svarta skogar känns nog kusligt de första gångerna.) Växterna använder ofta olika tillsatsvätskor för att hålla sitt inre vatten flytande vid temperaturer under 0°C. Det finns inga motsvarigheter till insekter på Artemis, så pollinering sker främst via vinden. Därför saknas färgrika blommor – växternas fortplantningsorgan liknar kottar.

De flesta av Artemis' djurarter är sexbenta däggdjursliknande varelser med tjocka päls- och/eller fettlager som skydd mot kylan. De ockuperar ungefär samma nischer i ekosystemet som jordiska varelser, även om de ser annorlunda ut. Kroppsformen är genomgående knubbig; det finns inga slanka djur i kölden. Djurens interna kroppstemperatur är omkring +20°C. Flygdjur finns inte, eftersom detta är ett alltför energikrävande förflyttningssätt (möjligen skulle sådana kunna finnas i Acheron).

I Acherons vatten finns djur som motsvarar sälar och sjökor, samt en rik flora. Däremot finns där inga fiskmotsvarigheter; gälar är ett förlorat organ i faunan. I de kampanjer som det är relevant spekulerar mänskliga vetenskapsmän att livet återvände till innanhavet efter eoner till lands.

Huruvida floran och faunan är tjänlig som människoföda avgörs av spelledaren. Om livet på jorden och Artemis har uppstått separat och man ska vara realistisk är det osannolikt att så är fallet. Å andra sidan, om livet har spritts via meteoriter eller panspermia (se faktarutan om Arrhenius' sporer) över solsystemet från en gemensam urkälla – något som seriösa astronomer inte är främmande inför – kan människor mycket väl finna ätliga djur och växter utan att man gör avkall på realismen.

Människan på Artemis

Ett i många kampanjmiljöer viktigt skäl för mänsklig närvaro på Artemis är dess rika mineralresurser. Här finns alla handa metaller som är sällsynta på jorden: guld, silver, wolfram, tantal och uran. Den omfattande vulkaniska aktiviteten har gjort att ädelstenar är oväntat lätta att hitta.

Vilka slags äventyrare som har tagit sig till planeten beror på hur vanligt det är med rymdfart i kampanjen: enbart statliga organisationer, även storföretag eller kanske till och med privatpersoner. Politik, girighet och ambitioner skapar i vilket fall som helst snabbt dramatiska situationer. Det blir som hårdför Antarktikutforskning på en hel planet².

Kampanjvariant 1: Artemis Cyberpunk

Många cyberpunkrollspel har rymdstationer och kolonier på månen och Mars, medan färder till andra solsystem ännu inte är möjliga. I en sådan kampanj är det inga problem att lägga till ytterligare en värld, en som på vissa sätt är mer gästvänlig än Mars. Här finns stora möjligheter för megaföretag att breda ut sig och bedriva verksamhet som skulle vara svår att hemlighålla på jorden. Med cybepokens teknik är det möjligt att snabbt bygga upp små städer i Artemis' vildmark.

Tänk på att detta är en ansträngande miljö att äventyra i. Kölden är en ständig fiende. Endast Acheron har ett klimat som en människa skulle känna sig delvis hemmastadd i. Därför torde de flesta större aktörer ha byggt sina huvudbaser ner i Acheron.

Energitillgång

Petroleumbränslen är dyrbara på Artemis, eftersom de måste transporteras från jorden. Eventuellt kan man destillera fram motoralkohol ur den lokala vegetationen, men detta bränsle har endast hälften så stort energiinnehåll per liter som bensin. Därför är flygplan och helikoptrar sällsynta och man måste förlita sig på alkoholdrivna markfordon, apostlahästarna och eventuellt hundslädar.

Det svaga solljuset gör solceller ineffektiva. El måste därför antagligen produceras på annat sätt. Ved och kol är däremot lätt att få tag i på Artemis, vilket påverkar valet av tex uppvärmningsteknik. Dessa bränslen kan också användas i elverk.

Kärnkraft är givetvis ett storskaligt sätt att producera el, men det är svårt och dyrt att transportera en reaktor över halva solsystemet. Den måste dessutom bemannas av kompetenta specialister. Fissionsreaktorer kräver uran eller plutonium för driften. Om fusionskraft förekommer istället slipper man i alla fall ifrån dessa två svårtillgängliga bränslen, eftersom den vätgas som används i fusionsreaktionerna kan utvinnas ur vatten.

² Jfr Alan Dean Fosters mer konventionella sciencefiction-roman *Icerigger*.

Rymdfartsteknik

Restiden mellan jorden och Artemis beror på rymdskeppens motorteknik. Med 2003 års raketmotorer tar en resa 2-3 år. Med kärnkraftsdrivna jonmotorer – ett koncept som studeras redan idag – tar det mellan 2-3 månader och 2-3 veckor, beroende på motorernas accelerationsförmåga.

Jonmotorer ger en konstant acceleration på mellan några tusendels och någontiondels G. Om den körs under lång tid bygger de upp en ansenlig hastighet.

En jonmotor kan dock inte användas för att färdas mellan en planetyta och omloppsbanan, utan endast för färder mellan planeter. För att landa på eller lyfta från en planet krävs någonting i stil med en rymdskytta.

Ett annat framdriftsätt är solsegel. Dessa får sin rörelseenergi från den så kallade solvinden, flöden av laddade

elementarpartiklar som ständigt strömmar ut från solen. För att utnyttja denna företeelse måste ett rymdskepp vara försedd med ett många kvadratkilometer stort "segel" av något reflektivt material. Solseglets accelerationsförmåga mäts i bråkdel G, men "bränslet" är kostnadsfritt och solvinden blåser alltid.

Oavsett vilken framdrivningsmetod man väljer så hamnar rymdfararen i läget att det krävs ett slags skepp för att färdas mellan planetytan och omloppsbanan och ett annat för att genomföra den interplanetära resan. Det blir därför nödvändigt att på Artemis bygga upp minst en skyttelbas med möjlighet att tillverka bränsle till dessa farkosters raketmotorer. Tillgången på skyttlar på den nya världen avgör i stor utsträckning hur snabbt jordmännen kan utforska den nya världen.

För att underlätta rymdtransporterna kan det vara klokt att det första interplanetära rymdskepp som når Artemis stannar kvar där i omloppsbanan och byggs om till en permanent rymdstation som ger service åt både skyttlar och "riktiga" rymdskepp. Man kan tänka sig att ett antal storföretag slår sig samman och skapar en neutral "rymdhamn" på detta sätt. Nya organisationer med koloniseringsambitioner måste köpa in sig i rymdstationen för att kunna köra igång sin verksamhet. På detta sätt kan de stora hålla oönskade småföretag borta från Artemis.

Hur mycket olika stater är inblandade i utforskningen av Artemis är svårt att förutspå. Detta präglas nog i stor utsträckning av vilken betydelse stater som sådana har i den specifika kampanjen. Många cyberpunkmiljöer förutsätter ju att staten som företeelse har fallit avsevärt i betydelse, t ex i Neal Stephensons *Snow Crash*.

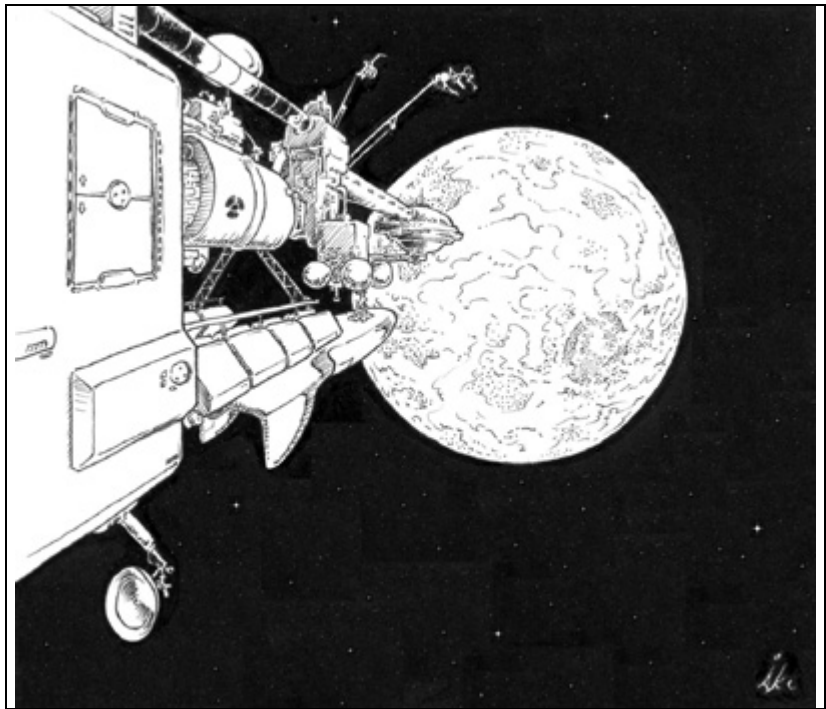
Artemisierna

Om Artemis har intelligenta infödingar, ökar antalet äventyrsinspirerande komplikationer raskt.

Läs gärna *Footfall* av Larry Niven och Jerry Pournelle. Detta är inte en cyberpunk-roman, men den innehåller en hel del bra idéer som kan överföras till Artemis-kontexten, även om plotten delvis måste konstrueras om.

Heinleins *The Puppet Masters* skrevs kring 1950, långt innan cyberpunkten var möjlig, men den innehåller en hel del förettelser som utan att skämmas passar in i en cyberpunkig värld. Dess grundplott med sinistra utomjordingar och ambitiösa är bra och kan överföras till Artemis. Där får mänskligheten plötsligt ett väldigt bra skäl att underkiva denna avlägsna värld. Om *The Slugs* inte har rymdfart, utan konfronterar människorna först när dessa har kommit till Artemis, blir läget plötsligt väldigt farligt för jorden.

Ett annat förslag är att artemisierna är till synes harmlösa apliknande varelser som lever i de svarta skogarna som jägare och samlare. Människor har svårt att kommunicera med dem, men personer som lyckas bryta igenom den barriären kan lära sig en del viktigt om planeten. Dessa kan besitta krafter som är okända för människorna (t ex psi) eller känna till hemligheter från Artemis' förflutna (t ex fanns här en annan högteknologisk civilisation som dock gick under; de nuvarande artemisierna är egentligen en tjänarart som utvecklades med genteknik).



Rymdskeppet ESS Diana, ägd av megaföretaget GazEuropa AG, går in i omloppsbanan runt Artemis den 23 juli 2061.

Stämning

En cyberpunk-kampanj på Artemis kan lätt präglas av strapatsfyllt vildmarksliv, något som sällan är vanligt i de stadsbaserade äventyr som normalt präglar genren. (Talsorians *Cyberpunk* har ett rymdsupplement, även om det mest fokuserar på rymdstationer och artificiella rymdbosättningar.) På Artemis befinner sig äventyrarna i ett bekymmersamt läge: det är svårt att få hit nya materiella resurser (mediciner, verktyg, reparationssatser, osv).

Nya datorprogram kan man däremot få hit från jorden på några timmar; radioöverföring av bitströmmar går ju med ljusets hastighet. Den relativa nyttan av mjukvara är därför avsevärt högre här än på jorden.

Tekniker och experter på vildmarksöverlevnad blir plötsligt mer betydelsefulla på Artemis, medan netrunners och gatufixare får mindre utrymme. I synnerhet kan fordonsexperter bli väldigt betydelsefulla. Om gängets snövessla går sönder i vildmarken kan en reparation på plats bli den enda räddningen från döden.

Den nya planetens NET måste av rent praktiska skäl vara avsevärd mindre än jordens. Här finns nog inte heller lika avancerade AI:s. Däremot kommer säkerhetsanordningar och svart is att vara lika sofistikerad som henna, eftersom den kan laddas ner tämligen om än med viss fördröjning. Kommunikation med jorden drabbas av en oundviklig försening vållad av ljushastigheten. En radiosignal tar nästan en timme att färdas hundra miljoner kilometer och inga netrunnertricks i kosmos kan överlista den begränsningen.

Kim Stanley Robinsons *Mars*-böcker är inte cyberpunk och handlar enbart om Mars, men det finns mycket i dem särskilt i *Green Mars* – som är relevant för den spelledare som vill köra en kampanj i exempelvis *Cyberpunk 2020* på Artemis. Schwarzenegger-filmen *Total Recall* innehåller en del företeelser och stämningar som kan överföras till ett cyberpunkigt Artemis.

Kampanjvariant 2: Artemis i *Space 1889*

Detta är en steampunk-variant av Artemis, placerad år 1891 i en viktorsk värld med rymdfart och andra märkligheter. Stämningen präglas av Jules Vernes berättelser. Detta avsnitt är skrivet för det främsta steampunkrollspel som någonsin har publicerats, nämligen *Space 1889* från GDW. Detta spel publiceras dock inte längre utan kan endast köpas i begagnat skick. Även *GURPS Steampunk* fungerar utmärkt med denna setting kombinerat med en av de fyra steampunkvarianter som presenteras i boken. (Solsystemen i *Castle Falkenstein* och *Forgotten Futures* kan också förses med Artemis, men där krävs det lite mer integrationsarbete av spelledaren.)

Thomas Edison uppfann eterpropellern 1870, vilket gjorde rymdfart möjligt i stora eterångare. Ångpannans vatten upphettas med en stor parabolisk solspegel och ångmaskinen driver en elgenerator som förser eterpropellern med ström. Snart därefter begav sig djärva män och kvinnor sig ut på upptäcktsfärd i solsystemet och en del europeiska länder grundlade kolonier på Mars, Venus och Artemis. Restiden mellan dem och jorden är en till fem månader, beroende på hur planeterna befinner sig i förhållande till varandra.

Den tyska eterångaren *Juno* nådde Artemis 1875. Expeditionen leddes av professor Helmuth Franke från Heidelbergs universitet. Hans rapporter vid återkomsten till jorden 1876 gjorde klart att Artemis är en guldgruva som väntar på att exploateras. Redan 1878 började briter och fransmännen bygga permanenta bosättningar där. Acheron har blivit fokus för jordiska verksamheterna genom sitt klimat och där har Storbritannien (*Port Franklin*), Tyskland (*Schutzgebiet Barbarossa*), Frankrike (*Pays de Kerguelen*), Italien (*Colonia d'Umbra*) och ytterligare några länder byggt kolonier. Dessa används sedan som baser vid utforskandet av resten av planeten.

Artemis har en infödd intelligent befolkning. Artemisierna ser ut som ett slags blandning av björn och kentaur (artnamn *arctohippos sapiens*). En artemisier är större och starkare än en människa och lika intelligent. Artemisierna är uppsplittrade på många små länder. Deras egen teknologi är på 1700-talsnivå – med flintlåsmusköter, kanoner, gruv-



Närstrid mellan den svenske upptäcktsresanden Adolf Erik Nordenskiöld och en ursin 12 mars 1882.

drift, osv – men all form av tillverkning är hantverksmässig, inte industriell. Skriftspråk har funnits i många hundra år, men läskunnigheten inte särskilt spridd.

De jordiska kolonierna har överlägsen militär kapacitet, men människorna är så få jämfört med artemisierna att de ändå inte kan ta över planeten rakt av. Här finns kanske 50 000 människor och 50 miljoner artemisier. Den artemisiska befolkningstätheten är låg på grund av det kärva klimatet. Vissa av länderna är statsstater, andra är jordbruksregioner och en del består av nomadstammar som vallar sina boskapshjordar över de snötäckta stäpperna. I Acherons varma jordbruksbygder finns många små länder. Vissa har jordborna underkuvat med våld (musköter har små chanser mot gatling-kulsprutor), medan några frivilligt har underkastat sig främlingarnas styre i utbyte mot skydd och privilegier. Ytterligare några få har lyckats bevara sin självständighet.

Jordborna har redan byggt ett telegrafnät som sammanbinder kolonierna och länderna i Acheron och tyskarna har börjat bygga järnväg. Artemisierna ägnar sig inte åt sjöfart, men numera finns det människobygda båtar på Acherons innanhav. Uppfinnare har konstruerat stora ångdrivna traktorer som används som dragfordon vid färder genom flacka och öppna vildmarksregioner. Eskimåiska hundsläddar har också blivit populära. (Jules Vernes ångdrivna elefant eller Albatross-luftskepp passar också in som excentriska vetenskapsmäns konstruktioner – se romanerna *Den Ångdrivna Elefanten* och *Luftens Herre*.)

Afrika delades mellan kolonialmakterna på Berlin-konferensen 1888. Många regeringar vill att man ska göra detsamma med Artemis, men på grund av Tysklands förändrade utrikespolitik efter Bismarcks avgång och den växande spänningen mellan Frankrike och Storbritannien i Afrika – om tre år, 1894, kommer dessa två att stå redo att gå i krig mot varandra i en tvist om Fashoda i Sudan – har man inte kunnat sammankalla någon sådan konferens.

Efter den tyska segern över Frankrike 1871 råder politiskt hat mellan de två länderna. Om franska och tyska patruller möts i Artemis' vildmark står freden i solsystemet på spel. Storbritannien är världens mäktigaste land, men både USA och Tyskland är på väg att växa i kapp det. Britterna vet detta och ägnar mycket möda åt politiska manipulationer som ska förhindra att den egna positionen försvagas. De har en skicklig underrättelsetjänst, *Special Planetary Survey*, på Artemis, under ledning av den diskrete och duglige sir Roderick Martin, OBE, överste i Royal Artillery. Hans främste motståndare är den franske kommissarie Tiberius Dupin, chef för *Deuxième Bureau* i Pays de Kerguelen. Chefen för den lokala tyska underrättelsetjänsten *Artemis-Abwehrdienst* är *korvettenkapitän* (örlogskapten) Dieter Wegemann.

USA ägnar sig inte åt koloniala äventyr, men amerikanska storföretag agerar på egen hand och några av dem har etablerat sig på Artemis, t ex J P Morgans och Andrew Carnegies organisationer. Här finns också många frifräsare. Amerikanerna har tagit med sig en del attityder som härstammar från Vilda Västern, bland annat föraktet för urbefolkningen. De europeiska stormakternas ser med avsmak på deras ostyriga verksamheter i vildmarken.

Kampanjvariant 3: Artemis Y

Denna variant präglas av andan från TV-serien *Arkiv X* och utspelar sig i nutid eller en mycket nära framtid. Kampanjen passar väl samman med spel som *Delta Green*, *Alternity/Dark Matter*, *Conspiracy X*, *Dark Conspiracy*, *GURPS Illuminati*, *GURPS Psionics* och *GURPS Black Ops*. (Om man eftersträvar retro-stil, passar även *GURPS Atomic Horror*. Då utspelar sig kampanjen under det kalla krigets 1950-tal – se **Subvariant 3.1** nedan.)

Artemis är hem för en högteknologisk civilisation, en bit mer avancerad än mänsklighetens. Samtidigt som jorden förhärjades av andra världskriget och helt oberoende av detta, utkämpade Artemis' ledande länder ett förödande krig mot varandra. Till slut användes avancerade termonukleära och biologiska vapen. (Kriget noterades inte på jorden eftersom man där var fullt upptagen med annat; de få astronomer som hade tid att studera planeten tolkade de termonukleära ljusblixtarna i termer av vulkanism.) Resultatet blev att Artemis föröddes, att dess ekosystem började falla sönder och att dess klimat försämrades avsevärt – snart blir planeten en frusen död värld. Samtidigt dog kanske 95 procent av Artemis' intelligenta invånare. De som överlevde, grupper från olika krigförande parter, insåg att något drastiskt behövde göras. Vissa satsade då på att utforska solsystemet i syfte att hitta ett nytt hem.

Detta är skälet till att människor har observerat UFO:n, utsatts för bortrövanden och snarlikt. Det finns faktiskt några utomjordiska konspirationer mot mänskligheten. Konspirationerna är dock fientligt inställda till varandra och bedrivs utan samordning. Vissa jordiska regeringar har kontakt med bedrägliga Artemis-grupper, även om man har lagt locket på av sekretesskäl. På en del anläggningar (t ex Area 51) finns xenotekniska (beteckningen på utomjordingarnas teknik) föremål som studeras av mänskliga vetenskapsmän.

Både NASA och Sovjet skickade obemannade sonder för att utforska Artemis. NASA:s Diana 1 och 2 fotograferade 1985 och 1987 delar av Artemis' yta innan de blev nedskjutna. Sovjet landade Molnija B 1986, men den sände aldrig några data till jorden. Hubble-teleskopet har tagit en del bra bilder av planeten under 1990-talet. (Artemisierna ansva-

rade för att teleskopspegeln ursprungligen blev felslipad.) De amerikanska och ryska³ rymdmyndigheterna är sålunda delvis införstådda med förhållandena på Artemis, men har hemligstämplat alla känsliga fakta och skyller istället sönernas misslyckanden på tekniska fel. Nästan alla människor är sålunda invaggade i illusionen att Artemis inte hyser intelligent liv. Eftersom artemisiernas telekommunikation är mer avancerad än vår, kan den inte avlyssnas från jorden.

Spelldaren bör inleda kampanjen på jorden, där spelarrollerna under en serie äventyr börjar inse hur det är ställt med utomjordingarna. Sedan kan de bege sig till Artemis med ett eller två erövrade Artemis-skepp för att utforska planeten. (En NASA-sond behöver två till tre år för att nå Artemis, medan ett UFO gör färden på en vecka. Jämför med filmen *Independence Day*.) Spelarrollerna är då lämpligen agenter för någon underrättelse- eller rymdforskningsorganisation. Ett besök på Artemis blir en kombination av "efter katastrofen" och polarexpedition.

Det kan bli en elegant twist att låta spelarrollerna komma från något mindre land, samtidigt som NASA, CIA, FBI och motsvarande ryska och franska organ försöker hålla den utomjordiska verksamheten hemlig av olika politiska skäl. Många länder utöver USA, Ryssland och Frankrike bedriver ju aktiv rymdforskning idag. Det är bara så att ryssar, amerikaner och fransmän gör de spektakulära saker som fångar mediernas uppmärksamhet. Även Kina, Indien, Israel och Japan har skjutit upp egna raketer med satelliter i omloppsbanan, och långt fler skulle kunna det om deras politiska ledare bara vill och satsar tillräckligt med pengar på sådana projekt, t ex Kanada, Tyskland, Australien, Sverige, Storbritannien, Brasilien och Italien.

Det är en poäng att artemisierna består av grupper som är fientliga mot varandra. Detta gör nämligen att de inte strävar mot samma mål och att de har olika inställning hur man får eller inte får behandla jordbor. Olika grupper kan dessutom ha infiltrerat olika organisationer och stater på jorden.

Hurdan är då Artemis' invånare? Den enklaste lösningen är låta dem se ut som de snedögda "grays" som numera har blivit mediernas klichébild av illasinnade utomjordingar. Då kommer spelarna lätt i rätt stämning.

Subvariant 3.1: Det kallaste kriget

Artemis slog till mot jorden under tidigt 1900-tal. De två världskrigen var inte bara vårt eget fel. Lyckligtvis misslyckades dock deras planer att sätta atomvapen i händerna på en viss tysk ledare under artemisisk tankekontroll. Nu fortsätter de att intrigera, med hjälp av lejda förrädare, hjärntvättade offer och androider⁴.

Nu är året 1956. För en liten skara toppagenter på bägge sidor järnridån gäller "eld upphör" sedan Stalins död 1954 – för i rymden är kalla kriget än kallare. Med artemisiska *Kugelblitzen* (ty "klotblixtar"), "flygande tefat" konfiskerade från tyskarna efter krigsslutet har de tagit kriget till utomjordingarnas hemmaplan. De beger sig dock sällan längre än till månen, där både Väst och Öst haft hemliga baser sedan 1950. Annan konfiskerad och långsamt utforskad xentechnik har gett rymddräkter, kommunikation som inte går att avlyssna, fantastiska handvapen och andra apparater. Varje dag gör mänskliga vetenskapsmän nya upptäckter, varav några som man kanske inte borde ha gjort (muterade odjur, datorer som löper amok, osv).

Det finns en del personer på båda sidor järnridån som hellre vill samarbeta med Artemis för att krossa sin jordiska motståndarsida, men det får inte ske. Den som sett vad artemisierna avsåg med sitt projekt "Andra Världskriget" vet att de har *mycket* liten respekt för jordbors värde. Regelrätt samarbete kan bara sluta i katastrof. Således slåss agenterna i det amerikansk-sovjetisk-brittisk-kanadensisk-australiska *Project Prometheus* för hela mänsklighetens frihet⁵. Huruvida mänskligheten skall vara kommunistisk eller kapitalistisk får man göra upp om efter det att man har sparkat tillbaka "snögubbarna" till Artemis! (Om du hittar något seriealbum med den svenska 50-talshjälten Allan Kämpe, läs och ta del av stämningen. En annan inspirationskälla kan bli TV-serien *The Man from U.N.C.L.E.*, där också agenter från båda sidor av järnridån kämpar mot en gemensam fiende)

Prometheus har några mäktiga fiender. Chefen för FBI, den amerikanska federala polisen, är den kommunisthatande och något paranoide J Edgar Hoover; han ogillar skarpt allt samarbete med Sovjet och är mäktig nog att se till att Prometheus-verksamhet som sker på USA:s territorium störs. Nikolai Nikeforovitj Orlov, chef för kontraspionageorganisationen Shmersh i Moskva, är lika hårdför i sitt motstånd mot "amerikanska imperialister" och kan vålla avsevärda bekymmer för Prometheus. Ingen av dem har ännu misstänkt att det finns en regelrätt organisation för samarbete – de tror istället att vissa agenter samarbetar informellt, vilket är illa nog i deras ögon. Frankrike har inte fått delta i Prometheus och dess underrättelsetjänst kör därför sitt eget "race" för att reda ut vad som egentligen är på gång.

³ Om SL vill behålla en konfliktmoment som har försvunnit ur historien, kan han låta Sovjetunionen leva kvar. Kuppen mot Gorbatsjov i augusti 1991 lyckades och Sovjetväldet bestod, om än utan dess östeuropeiska satellitstater. I denna alternativa tidslinje löper Kalla kriget vidare och Sovjets rymdmyndighet GlavKosmos söker efter sätt att stärka sitt lands ställning i maktkampen med USA. Där kanske Sovjets tappra förkämpar kan finna de resurser som krävs för att återupprätta den socialistiska statens status som likvärdig den kapitalistiska fienden USA.

⁴ Syntetiska "människor" – se originalversionen av *Invasion of the Body Snatchers* från 1950-talet.

⁵ I den grekiska mytologin stal titanen Prometheus elden från gudarna och gav den till människan, därav namnvalet.

Det finns en del hämndlystna förlorare från andra världskriget som gärna går i lag med utomjordingarna för nöjet att ödelägga London eller Moskva. Till exempel lever flera högt uppsatta tyskar ur naziregimen i Argentina under falsk identitet, däribland Adolf Eichman och Josef Mengele. Argentina har av många skäl blivit ett land där flera artemisiska grupper har skaffat goda fotfästen. Det styrs av den auktoritära och karismatiska general Juan Perón, en man med fascistiska ideal och en illa genomtänkt vision av nationell storhet som nu har vålla elände för landet⁶.

Prometheus-agenter som opererar där kan hamna prekära lägen. De måste dels tampas med det argentinska kontraspionaget och dels med den israeliska under rättelsetjänsten Mossad. Israellerna är på jakt efter tyska krigsförbrytare och efter eventuella



Agenter från Prometheus i odjurets håla.

forskningsprogram som utnyttjas av landets arabiska fiender⁷. De är däremot nästan okunniga om Prometheus och deras information om artemisierna är så bristfällig att de inte har förstått hela bilden.

Notera att Argentina under 1950-talet var jämförelsevis rikt och välutvecklat med bland annat ett framstående utvecklingsprogram för civil kärnkraft. (I en "kallaste kriget"-kampanj kan kärnkraftsprogrammet mycket väl vara av kusligt ursprung.) På många sätt liknade landet Italien eller Frankrike snarare än sina nordliga grannar. Buenos Aires har en klart sydeuropeisk och kultiverad prägel, dessutom med stora tyska, syriska och judiska befolkningsgrupper.

⁶ Statskuppen 1955 utgår i spelvärlden och Perón får istället fortsätta sin kontroversiella politik.

⁷ Jfr Fredrick Forsythes roman *Täcknamn Odessa*, som utspelar sig 1964