

## ALAPÍTÓ ATYÁK

Az eredeti katasztrófaszorozat öt évvel korábban történt. A bolygó - a térképek szerint a HC-12549d, máskülönben névtelen égitest - ötször kerülte meg a napját. A Föld ezalatt hatnál valamivel többször, de ekkor ezt már senki sem tartotta nyilván.

Ha az otthoniak tudták volna, hogy mi történt, azt mondták volna, hogy az Ötök hősiezen harcoltak, és új eposzal gyarapították a Galaktikus Hadtest történelmét. Öt ember harcolt egy ellenséges világgal, öt (vagy hatnál több) éven keresztül tartották magukat. És most haldokoltak, méghozzá úgy, hogy végképp veszítésre álltak. Hárman kómában feküdtek, a negyedik még nyitva tartotta besárgult szemét, míg az ötödik egyelőre talpon maradt.

Csakhogy szó sem volt semmiféle hősiességről. Öt ember harcolt az unalom és a végső kétségbeesés ellen. Csak azért, a legkevésbé sem hősie okból tartották fenn mesterséges fémzárványuk lakhatóságát, mert nem akadt más tennivalójuk, amíg lobogott bennük az élet lángja.

Ha a harc lelkesítette is bármelyiküket, sosem említették. Az első év végétől többé nem beszéltek a megmenekülésről, és a második után a „Föld” szó moratórium alá került.

Ám egy bizonyos szó folyton ott lebegett köztük. Ha kimondatlan maradt is, ott kísértett a gondolataikban: „ammónia”.

A leszállás alatt került elő első ízben, néhány perccel azelőtt, hogy az akadozó hajtóműveinek gyenge sugaraira nehézkedő, megnyomorodott úrláda felszántotta a talajt, és a felszín alá fúródva megállapodott.

Az ember természetesen mindig számít szorult helyzetekre. Számít egy bizonyos számúra, de egyszerre legfeljebb egyre. Egy napkitörés megsütheti a hiperáramköröket - meg lehet

javítani őket, bizonyos idő alatt. Egy meteor összezavarhatja a tápszelepeket - helyre lehet hozni őket, bizonyos idő alatt. Egy az idegeskedés miatt rosszul kiszámított röppálya, valamint egy pillanatnyi elviselhetetlen gyorsulás leszakíthatja az ugrócsápokat, és eszméletlenségbe taszíthatja a fedélzeten tartózkodókat - ám a csápokat ki lehet cserélni, és az űrhajósok magukhoz térnek, bizonyos idő alatt.

Annak esélye, hogy mindhárom esemény egyszerre következzen be, egy a borzalmasan sokhoz. És ennél is kisebb az esély arra, hogy mindez egy különösen csúrcsavaros leszállás alatt következzen be, amikor is végzetesen hiányzik a hibák elhárításának egyik alapfeltétele, nevezetesen az idő.

Mialatt a Cruiser John a HC-12549d felszíne felé ereszkedett, előállt az a bizonyos „egy a borzalmasan sokhoz” helyzet. Az űrhajó utoljára hajtott végre leszállást, soha többé nem tudott felemelkedni.

Hogy lényegében sértetlen maradt, már önmagában is felért egy csodával. Az Ötök kaptak a Sorstól még néhány évnyi életet. Ezen felül csakis egy véletlenül erre tévedő hajó segíthetett volna rajtuk, de erre egyikük sem számított. Fordulatos életük során éppen elégszer volt már részük véletlenekben, és mind az öten tudták, hogy abból még nem sült ki semmi jó.

Így kezdődött.

Már az első pillanatokban előkerült a kulcsszó: ammónia. Mialatt dugóhúzó-pályán száguldottak a felszín felé, és a (könyörületesen gyors) halál várt rájuk, Chou valahogy szakított időt arra, hogy rápillantson a rövid kihagyásokkal működő abszorpciós spektrográfra.

- Ammónia! - kiáltotta döbbenet. A társai hallották ugyan, de idő híján nem figyelhettek rá. Csakis arra az őrjítő küzdelemre összpontosítottak, amelyet a gyors halál ellen vívtak - hogy aztán lassú halált halhassanak.

Homokos talajba csapódtak, amelyet ritkás, kék színű (kék

színű?) növényfoltok tarkítottak. Helyenként sáshoz hasonlatos fűféleség borította a felszínt. Itt-ott vézna és girbegurba, kék kérgű és levél nélküli fák álltak. Állatoknak nyoma sem volt, és zöldes színű (zöldes színű?), felhősíkös égbolt borult fölénk - és a szó visszatért, hogy aztán folyton kísértse őket.

- Ammónia? - kérdezte már-már ünnepélyes hanghordozással Petersen.

- Négy százalék - felelte Chou.

- Lehetetlen - dörmögte Petersen.

De nem volt az. A könyvek nem állították, hogy lehetetlen. A Galaktikus Hadtest kutatói azt fedezték fel, hogy ha egy bolygó rendelkezik egy bizonyos tömeggel és térfogattal, illetve egy bizonyos hőmérséklettel, akkor óceánok is akadnak rajta, míg az atmoszférája kétféle lehet: nitrogén-oxigén vagy pedig nitrogén és szén-di-oxid. Az előbbi esetben fejlett élővilág alakulhat ki rajta, az utóbbiban kezdetleges.

Az űrhajósok egy idő után már csak a tömeget, a térfogatot és a hőmérsékletet mérték, ezeken túl semmit. Az atmoszférát (egyik vagy másik típust) adottnak vették. Ám a könyvekben nem az szerepelt, hogy így kell lennie, csupán az, hogy mindig így van. A termodinamikai modellek szerint másfajta atmoszférák is létezhetnek, de csak rendkívül ritkán, és a gyakorlatban még senki sem találkozott velük.

Egészen mostanáig. A Cruiser John utasai találtak egyet, egy nitrogén-szén-dioxid-ammónia összetételű léggömböt, ami egyszer s mindenkorra eldöntötte a sorsukat.

Az Ötök Föld-típusú környezetet alakítottak ki a felszín alá fűródött űrhajóból. Többé nem emelkedhettek fel a felszínről, és nem küldhették át kommunikációs sugarat a hiperűrön, de ezen felül szabadon hasznosíthatták a roncs összes alkatrészét és tartozékát. A recirkulációs rendszer veszteségeit akár a bolygó saját víz- és gázkészletéből is pótolhatták, persze csak bizonyos korlátok között, illetve ha kivonták belőle az ammóniát.

Az űrruháik sértetlenek maradtak, ezért, hogy elüssék valamivel az időt, kutató expedíciókat indítottak. Semmi sem veszélyeztette őket. A bolygón nem éltek állatok, csakis növények, de még azok is elszórtan. És minden kék volt, csupa-csupa kék az ammóniás klorofilltól és az ammóniás fehérjétől.

Laboratóriumokat állítottak fel, amelyekben analizálták a növények összetevőit. Tanulmányozták a mikroszkopikus létformákat, és vastos köteteket írtak tele a megfigyeléseikkel és felfedezéseikkel. Megpróbálták helyi növényeket természetien ammóniamentes levegőben, és kudarcot vallottak. Aztán geológusokká képezték magukat, és a bolygó kérgét tanulmányozták, majd asztronómusokká, és a bolygó napjának színképét elemezték.

Barrére néha kijelentette:

- A Hadtest egységei egyszer majd elérik ezt a bolygót, és mi hatalmas tudásanyagot hagyunk rájuk. Ez végső soron egy rendkívül különleges égitest. Kötve hiszem, hogy a Tejúton akad még egy Föld-típusú bolygó, amelyiknek a légkörében ammónia is jelen van.

- Csodás - dörmögte keserűen Sandropoulos -, mekkora szerencse ez nekünk...

Sandropoulos aztán kidolgozta a bolygó termodinamikai modelljét.

- Egy metastabilis rendszerrel állunk szemben - közölte a társaival. - Az ammónia folyamatosan elbomlik a geokémiai oxidáció során, közben nitrogén termelődik. A növények felszívják a nitrogént, cserébe ammóniát termelnek, és ezzel voltaképpen adaptálódnak az ammónia jelenlétéhez. Amennyiben a növények ammóniatermelése két százalékkal visszaesik, csökkenő spirál indul be. A növények elfonnyadnak, a szaporodásuk üteme lassul, amitől az ammóniaszint tovább csökken, és így tovább, és így tovább.

- Ezzel azt állítod, hogy ha elég növényt pusztítunk el -

töprengett félhangosan Vlassov akkor eltüntethetjük az ammóniát.

- Ha volnának légszánjaink, és széles sugarú lézervetőink, valamint egy évünk, hogy elvégezzük a munkát, valószínűleg sikerülne - válaszolta Sandropoulos csakhogy nincsenek, viszont létezik jobb megoldás. Ha sikerül elszaporítanunk a saját növényeinket, a fotoszintézisük során keletkező oxigén fokozná az ammóniaoxidáció ütemét. Még egy kisebb, elszigetelt emelkedés is csökkentené az ammónia mennyiségét az adott régióban, további terjeszkedésre serkentené a földi növényeket, és gátolná a helyi növények szaporodását, amitől tovább csökkenne az ammónia szintje, és így tovább.

Így aztán a termő évszakokban kertészekké lettek - ami végül is a Galaktikus Hadtest rutinműveletei közé tartozott. A Föld-típusú bolygókon az élet rendszerint víz-fehérje alapokon fejlődött ki, de a változatok száma végtelenre rúgott, és a külvilágokon termelt élelmiszerek között ritkán akadt tápláló, még ritkábban ízletes. Gyakran megtörtént (nem mindig, de gyakran), hogy néhány földi növény fékezhetetlenül elszaporodott, és kiszorította az őslakos flórát. És mialatt kordában tartották az őslakos flórát, másfajta földi növények is gyökeret verhettek.

A telepések tucatjával alakították új Földekké a bolygókat ezzel a módszerrel. A folyamat során a földi növényekből száz és száz, szívós változat fejlődött ki, amelyek szélsőséges körülmények között is vígan megéltek - és ezzel jócskán megkönnyítették a következő bolygó meghódítását.

Az ammónia megölte volna bármelyik földi növényt, csakhogy a Cruiser John személyzetének rendelkezésére álló vetőmagok valójában nem földi növények, hanem azok más világokról származó mutánsainak magvai voltak. Keményen harcoltak a fennmaradásért, de nem elég jól. A java részük ki sem kelt, a többi növekedett egy darabig, de végül valamennyi satnya, nyomorult palánta elpusztult.

De még így is jobban boldogultak, mint a mikroszkopikus létformák. A bolygó baktériumai sokkal erősebbnek és szaporábbnak bizonyultak, mint a kéklő növények. A földi mikroorganizmusok új és új rohamra indultak, ám az őslakos parányok minden támadást visszavertek. Az Ötök hiába próbálták Föld-típusú baktériumflórával benépesíteni a talajt, hogy ezzel támogassák a földi növényeket.

- Amúgy sem működött volna - vélekedett Vlassov a fejét csóválva -, a baktériumaink csakis úgy maradhattak volna életben, ha adaptálódnak az ammónia jelenlétéhez.

- A baktériumok nem segítenek rajtunk - tette hozzá Sandropoulos. - Növényekre van szükségünk, azok hordozzák az oxigéntermelő rendszereket.

- Oxigént bármikor képesek vagyunk előállítani - jelentette ki Petersen. - Vízet elektrolizálunk, és kész.

- Igaz, viszont a felszerelésünk meddig fog kitartani? - vágott vissza Sandropoulos. - Ha el tudnánk érni, hogy a növényeink életben maradjanak és szaporodjanak, az olyan volna, mintha vizet elektrolizálnánk. Persze csak apránként, lépésről lépésre haladnánk, de a bolygó végül megadná magát.

- Hát akkor kezeljük a talajt! - vetette fel Barrére. - Tele van ammóniasókkal. Kisütjük belőle a sókat, és ammóniamentes talajjal váltjuk fel az ammóniával szennyezettet.

- És mit kezdünk a légkörrel? - kérdezte Chou.

- Az ammóniamentes talajban a növényeink talán képesek lesznek megkapaszkodni, a légkör ellenére is. Hiszen már majdnem sikerült nekik.

Úgy dolgoztak, akár a megszállottak, de a várt eredmények továbbra is elmaradtak. Igazából egyikük sem bízott a terv sikerében, és tudván tudták, hogy még ha beválik is, nekik személy szerint már nincs jövőjük. De így is folytatták a munkát, hogy eltöltsék valamivel a nappalokat.

A következő termő évszakban kellő mennyiségű ammóniamentes talajjal rendelkeztek, de a földi növények

éppen csak kihajtottak. Ekkor kupolákat emeltek néhány parcella fölé, amelyekbe ammóniamentes levegőt szivattyúztak. Ez a megoldás segített valamennyit, de korántsem eleget. Minden létező módszerrel módosították a talaj kémiai összetételét - de a siker messze elkerülte őket.

A kupolával védett parcellák termeltek ugyan néhány sóhajtásnyi oxigént, de nem eleget ahhoz, hogy ledöntsék az ammóniálégeknek annak keskeny talapzatáról.

- Még egy lökés kell - mondta rosszkedvűen Sandropoulos -, csak még egy lökés. Folyton megingatjuk, folyton megingatjuk, de ledönteni nem tudjuk.

A szerszámaik elkoptak és kicsorbultak, az elektromos berendezéseik sorban tönkrementek, és a jövő fokozatosan bezárult előttük. A mozgásterük hónapról hónapra szűkült.

Amikor aztán eljött a vég, szinte örvendetes gyorsasággal csapott le rájuk. A betegségnek nem tudtak nevet adni, csupán a tüneteit ismerték: a gyengeséget és a szédülést. Sosem merült fel az ammóniamérgezés gyanúja. Csakhogy évek óta ették a hajó hidroponikus tartályaiból származó algaféléket, márpedig az ammónia ezekbe is belopakodhatott, és talán megváltoztatott bennük valamit.

A betegséget valamelyik őslakos mikroorganizmus is okozhatta, amely valahogyan megtanulta, hogyan maradhat életben egy emberi testben. De okozhatta akár földi mikroorganizmus is, amely mutálódott az idegen világ ellenséges viszonyai között.

Így aztán az Ötök közül hárman meghaltak, a körülményeknek hála fájdalommentesen. Örömmel távoztak az életből, mert így végre kiszállhattak a kilátástalan küzdelemből.

- Csak azt bánom, hogy ilyen megsemmisítő vereséget szenvedtünk - suttogetta alig hallhatóan Chou.

Petersen, aki az Ötök közül utolsónak maradt talpon (immunis volt a titokzatos betegséggel szemben?), gyászos

képet vágva figyelte haldokló társát.

- Nehogy meghalj - kérlelte rekedtes hangon -, nem akarok egyedül maradni!

- Nincs más választásom - felelte Chou, és mosolyogni próbált. - De bármikor követhetsz minket, öreg barátom. Miért is harcolnál? Nincsenek eszközeid, és a háborút már nem lehet megnyerni, ha egyáltalán lehetett volna valaha...

Petersen még ekkor is azzal harcolt a végső kétségbeesés ellen, hogy az atmoszféra ellen vívott harcra összpontosított. Ám az agya már kimerült, a szíve elcsüggedt, és amikor a következő óra folyamán Chou kiszenvedett, négy holttest várta, hogy kezdjen velük valamit.

Egyre csak bámulta a tetemeket, és emlékeket idézett fel magában, még olyanokat is (most, hogy egyedül maradt, megengedte magának, hogy zokogjon), amelyek a Földig nyúltak vissza, a Földig, amelyet egy tizenegy évvel korábbi látogatás alkalmával látott utoljára.

El kellett temetnie a holttesteket. Elhatározta, hogy letör néhány ágat az őslakos fákról, és keresztet csinál belőlük, amelyekre aztán ráakasztja a társai úrsisakját, míg a tövükhöz támasztja az oxihengerüket - az üres oxigénpalackok fogják jelképezni az elvesztett harcot. Ostoba érzélgősség olyanok kedvéért, akiket már semmi sem érdekel, és a jövőbeli látogatók kedvéért, akik talán sosem jönnek ide...

De elsősorban a saját kedvéért fogja csinálni, hogy tanúbizonyságát adja a társai iránti tiszteletének, és az önmaga iránti tiszteletének, mert ő nem az a fajta ember, aki nem adja meg a végtisztességet halott barátainak, holott bírná erővel.

Amúgy meg...

Amúgy meg? Néhány pillanatig mozdulatlanul üldögélt, a gondolatai egyre nehezebben, egyre lassabban forogtak. Szilárdan megfogadta, hogy amíg él, tovább vívja a harcot a megmaradt eszközeivel. És el fogja temetni a barátait.

Röviddel ezután eltemette őket egy olyan parcellában,



amelynek talajából oly sok fáradtság árán kivonták az ammóniát. Koporsó, halotti lepel, sőt ruha nélkül földelte el őket. Meztelenül feküdtek az ellenséges talajban, hogy a saját mikroorganizmusaik lassan lebontsák a testüket, mielőtt ők maguk is elpusztulnának az óslakos baktériumok elkerülhetetlen és feltartóztathatatlan inváziója alatt.

Petersen a sírok fejevébe szúrta a keresztekét, a helyükre rakta a sisakokat és az oxihengereket, majd kövekkel bástyázta körül a hantokat, aztán hátat fordított, és búskomorságba esve elindult, hogy visszatérjen az eltemetett hajóra, amelyet immáron egyedül lakott.

Keményen dolgozott minden egyes napon, míg végül nála is jelentkeztek a tünetek. Beleküzdötte magát az úrruhájába, és még egyszer felment a felszínre - tudta, hogy utoljára teszi meg ezt az utat.

A parcellákhoz érve térdre roskadt. A földi növények vidáman zöldelltek. Sokkal tovább maradtak életben, mint korábbi társaik. Egészségesnek tűntek, sőt életerősnek.

Az Ötök javígtatták a talajt, babusgatták az atmoszférát, míg végül ő, Petersen tudtán és akaratán kívül bevetette az utolsó eszközt, az egyetlen, ami még a rendelkezésére állt. Hatalmas mennyiségű tápanyagot juttatott a növényeknek...

A földi emberek lassan felbomló teteméből származó elemek, vegyületek és fehérjék megadták a végső lökést. A földi növények oxigént termeltek, amely visszaszorította az ammóniát, és kilódította a bolygót abból a furcsa kátyúból, amelyben egykoron megakadt.

Ha a földi emberek egyszer megérkeznek erre a bolygóra (mikor? egymillió év múlva?), nitrogén-oxigén atmoszférát fognak találni, valamint a földi növényvilágra távolról emlékeztető flórát.

A keresztek idővel elkorhadnak majd, a fémtárgyak elrozsdállnak és széthullanak. A csontok talán fosszilizálódnak, és egyszer majd elárulják valakinek, hogy mi történt egykoron

a HC-12549d sorszámú bolygón. És valaki talán a biztonságos helyre zárt feljegyzésekre is rábukkan...

De mindez nem számít. Ha a későbbi korok földi emberei nem találnak meg semmit, maga a bolygó, az egész bolygó lesz az Ötök emlékműve.

Amikor Petersen meghalt, abban a biztos tudatban hunyta le a szemét, hogy ő és a társai teljes győzelmet arattak.

1965