

CIXIN LIU

A SZUPERNOVA KORA



EURÓPA KÖNYVKIADÓ
BUDAPEST, 2026

www.alexandra.hu • www.moobius.hu
www.europakiado.hu

A VÉG

A Föld tíz fényévnyi körzetén belül a csillagászok eddig tizenegy csillagot fedeztek fel: a Proxima Centauriból, az Alfa Centauri A-ból és az Alfa Centauri B-ből álló hármascsillagrendszer, két – a Szíriusz A-ból és Szíriusz B-ből, valamint a Luyten 726-8 A-ból és a Luyten 726-8 B-ből álló – kettőscsillagrendszer, illetve négy önálló csillagot: a Barnard-csillagot, a Wolf 359-et, a Lalande 21185-öt és a Ross 154-et. A csillagászok nem zárták ki a lehetőségét annak, hogy vannak még további, felfedezésre váró csillagok, amelyek vagy rendkívül halványak, vagy elhomályosítja őket a csillagközi por.*

Észleltek ebben a térségben egy hatalmas kozmikuspor-tömeget is, amely sötét felhőként sodródott az űr fekete éjszakájában. Mikor egy műhold UV-szenzorait erre a távoli felhőre irányították, 216 milliméternél találtak egy csúcsot az abszorpciós spektrumon, ami arra utalt, a felhő nagy valószínűséggel szén-mikrorészecskékből áll; fényvisszaverő képessége azt mutatta, ezeket a részecskéket vékony jégréteg borítja. A részecskék hullámhossza 2–200 nanométer között mozgott, nagyjából a látható fényén, ami átlátszatlaná tette őket.

Ennek a felhőnek a rejtekében húzódott meg egy csillag, a Földtől nyolc fényévnire. A csillag, melynek átmérője huszonhárom-

* Ennek a könyvnek az első megjelenését követően több újabb csillagot is felfedeztek: 2013-ban jelentették be a Luhman 16A és a Luhman 16B törpecsillagok felfedezését, majd 2014-ben a WISE 0855-0714 szubtörpecsillagát.

szorosa, tömege pedig hatvanhétszerese volt a Napénak, már kikerült a fősorozatból, és elérte hosszú fejlődésének végső szakaszát, a hanyatlást. Mi most itt Halott csillagnak fogjuk hívni.

Még ha lett is volna emlékezőképessége, a Halott csillag nem emlékezett volna a gyermekkorára. Ötmillió évvel ezelőtt született, egy csillagködanya gyermekeként. A galaxis közepéből áradó atomi mozgás és sugárzás megzavarta a csillagköd nyugalalmát, és részecskéi a gravitációs vonzás hatására egy középpont köré gyűltek. Ez a fenséges homokvihar kétmillió éven át tartott, középpontjában pedig megkezdődött a hidrogénatomok fúziója héliummá. Az atomoknak ebben a kohójában megszületett a Halott csillag.

Drámai gyermekkora és viharos kamaszkora után a fúziós energia leállította a csillag kérgének összeomlását. Megkezdődött a Halott csillag hosszas középkorúsága, amely gyermekkora órái, percei és másodpercei helyett több millió éven át tartott, és új, nyugodt fénypontot eredményezett a galaxis hatalmas kiterjedésű csillagtengerében. Ha azonban elrepültünk volna közvetlenül a Halott csillag felszíne felett, láthattuk volna, hogy ez a nyugalom csak illúzió. Atomtűz óceánja tombolt, magasba szökő lángok hatalmas hullámai kavargtak vörösen és lövelltek nagyenergiájú részecskéket a világűrbe, akár a viharos tenger. Óriási energiák törtek fel a csillag mélyéről és áradtak szét vakító hullámokként ebben a tengerben, amely felett állandó hurrikánok végtelen atomvihara tombolt, a sötétvörös plazma pedig több millió kilométeres tornádókban kígyózott az erős mágneses térben, úgy nyújtózva az űr felé, mint egy vörös áradat felcsapó hullámai. Emberi elme fel nem foghatta a Halott csillagnak már a pusztaság méretét sem: ebben a lángtengerben a Föld olyan lett volna csak, mint a Csendes-óceánba dobott kosárlabda.

Mínusz 7,5-ös látszólagos magnitúdójával a Halott csillagnak fényesen kellett volna ragyognia a látható égbolton. Ha tőle há-

rom fényévnire nem dajkált volna újabb csillagot egy csillagközi köd, amely megakadályozta, hogy fénye elérje a földet, a Halott csillag ötször fényesebben ragyogta volna be az emberiség történelmét, mint a Szíriusz, az égbolt legragyogóbb csillaga, amely elég fényesen világított ahhoz, hogy holdtalan éjszakán árnyékot vessen, és álomszerű kékje szentimentalizmussal vonja be az emberiség történelmét.

A Halott csillag 4,6 millió éven át minden különösebb esemény nélkül fényesen ragyogott, az energiamegmaradás törvényének rideg keze azonban elkerülhetetlenné tett bizonyos belső változásokat. A fúziós folyamat kimerítette a hidrogénkészletét, mellékterméke, a hélium pedig a csillag központjába süllyedt és az idők folyamán felgyülemlett. Ez a változás egy ilyen hatalmas objektumnál felfoghatatlanul lassan folyt le, hiszen számára az emberiség egész történelme egy csettintésnyi idő alatt zajlott, 4,8 millió év után azonban a hidrogén fogyatkozása már észlelhető hatással bírt: a sűrűbb héliumból elég gyülemlett fel ahhoz, hogy a csillag energiaforrása legyengüljön. Megöregedett.

A fizika más, bonyolultabb törvényei azonban úgy hozták, hogy a Halott csillag dicsőséges ragyogásban fejezze be életét. Magjában egyre nőtt a hélium sűrűsége, az ezt körülvevő hidrogénben folytatódó fúzió pedig elég magas hőmérsékleten zajlott ahhoz, hogy magában a héliumban is beindítsa a fúziót, amely csaknem az egész héliumkészletet felemésztette egy pokoli nukleáris tűzben. A héliumfúzió hatására a Halott csillag erőteljes fénnel ragyogott, mivel azonban energiája csak egytizede volt a hidrogénének, az erő kifejtés még tovább gyengítette a csillagot.

A csillagászok körében héliumfelvillanásként ismert jelenség fénye három évvel később érte el a csillagközi porfelhőt, ahol a viszonylag nagyobb hullámhosszú vörös fénynek sikerült áthatolnia ezen a kozmikus határon. Ez a fény aztán újabb öt éven át utazott, mielőtt elért egy sokkal kisebb, átlagos csillagot, a Napot,

valamint a gravitációs terében lévő pár maroknyi kozmikus port, amelyet az emberek Plútó, Neptunusz, Uránusz, Szaturnusz, Jupiter, Mars, Vénusz, Merkúr és természetesen Föld néven ismernek. Ez 1775-ben történt.

Aznap este a Föld északi féltekéjén, Bath angol fürdővárosban, egy elegáns hangversenyerem mellett egy Frederick William Herschel nevű, német születésű organista mohón figyelte az univerzumot saját tervezésű távcsövén át. A csillámló Tejút olyan erővel vonzotta, hogy egész élete a teleszkópok csövén át folyt – annyira, hogy húga, Caroline etette kanállal, míg ő csillagászati megfigyeléseit folytatta. A teleszkóp lencséje előtt töltött élete során ez a legkiválóbb 18. századi csillagász 70 000 csillagot jelölt meg a térképen, mégis elsiklott a figyelme afölött, amely később a legjelentősebbé vált az emberiség számára. Aznap éjjel váratlanul egy vörös test jelent meg a nyugati égbolton, az Auriga csillagképben, a Capella és a β Aurigae közötti felezőponton. 4,5-ös látható magnitúdójával a csillag nem volt elég fényes ahhoz, hogy egy átlagos megfigyelő észrevegye, még ha tudta is, hol kell keresnie – egy csillagász számára azonban a vöröslő csillag óriási lámpásként fénylett, és Herschel is felfedezhette volna, ha a Galilei előtti csillagászokhoz hasonlóan szabad szemmel kémlelte volna az eget ahelyett, hogy a távcsövébe bújjik. Felfedezése kétszáz évvel később megváltoztathatta volna az emberiség történelmének a folyását. Herschel figyelmét azonban teljes egészében lekötötte a mindössze öt centiméter átmérőjű lencse, amely egészen más irányba fordult – ahogy sajnos Greenwich és Hven távcsövei mellett a világ összes többi teleszkópja is.

Az Auriga vörös csillaga egész éjjel ragyogott, másnap estére azonban eltűnt.

Ugyanebben az évben, ugyanezen az éjszakán az Észak-Amerikának nevezett kontinensen nyolcszáz brit katona lopakodott végig egy úton Bostontól nyugatra. Vörös egyenruhájukban olyanok voltak, mintha kísértetek sora osont volna az éjszakában, muskétájukat markolva a fagyos tavaszi szélben. Remélték, hogy még pirkadat előtt elérik a Bostontól huszonhét kilométerre fekvő Concord városát, ahol Massachusetts kormányzója, Thomas Gage parancsára el kellett pusztítaniuk a milicisták fegyverkészletét és le kellett tartóztatniuk a vezetőségüket. Mikor azonban az égbolt már szürkén derengett, az erdőségek, kunyhók és a legelők kerítései pedig kezdtek alakot ölteni az egyre növekvő világosságban, a katonák körbenéztek, és rájöttek, hogy csak Lexington városáig sikerült eljutniuk. Váratlanul éles fény villant az előttük elnyúló bozótosban, majd fülsiketítő csattanás törte meg az észak-amerikai hajnal csendjét, és süvíteni kezdtek körülöttük a golyók. A születendő Amerikai Egyesült Államok mocorogni kezdett az anyaméhben.

A Csendes-óceán másik partján elterülő hatalmas kontinensen egy civilizáció már túl volt fennállásának első ötezer évén. Ezen az ősi földön éjjel-nappal vonult az emberáradat a történelmi királyság fővárosa felé: az emberek régi könyvek sokaságát hordták ide a föld minden csücskéből. Már két éve kiadták a császári rendeletet a *Sziku Csüansu* összeállításáról, de a könyvek végtelen áramlása még mindig tartott a főváros felé. A Tiltott Város egyik hatalmas, fából épült csarnokában Csien-lung császár folyamatosan járta az enciklopédia összeállításához felhalmozott művekkel megrakott könyvespolcok sorait. A műveket mostanra négy kategóriába sorolták – klasszikusok, történelem, mesterek és gyűjtemények –, majd hatalmas polcokra pakolták. A császár az ajtó előtt hagyta kíséretét, és óvatosan belépett a könyvtárba. Előtte három, kalap-

ján pávatollat viselő tudós* – Taj Csen, Jao Naj és Csi Jün – haladt lámpásokkal, hogy mutassa az utat. Ők voltak az enciklopédia valódi összeállítói, nem az előkelő címekkel rendelkező császári családtagok. A magas polcok lassan siklottak el négyük mellett, akár a sötét városfalak a lámpások halovány fényében. Mikor egy halom bambuszcsíkhöz értek, a császár remegő kézzel emelte fel az egyik bambuszköteget. A reszkető sárga fényben úgy érezte magát, mintha egy könyvekből álló szurdok sötét mélyén állna, az idő hegyének szurdokában, és a könyvek sziklafaláról az elmúlt ötezer év számtalan kísértete emelkedne némán a levegőbe.

– Minden tovafolyik, akárcsak a víz, felség** – suttogetta az enciklopédia egyik szerkesztője.

Elképzelhetetlenül messze, kint az űrben a Halott csillag tovább menetelt végzete felé. További héliumfelvillanások követték egymást, de kisebbek, mint az első, és a hélium fúziója újabb, szénből és oxigénből álló magot hozott létre. Utána ez a mag is meggyulladt, elkezdett neont, ként és szilíciumot termelni, majd számtalan neutrínó jelent meg a csillagban, rémisztő részecskék, amelyek elszívták a mag energiáját, de nem léptek kölcsönhatásba semmilyen anyaggal. Idővel a Halott csillag már nem volt képes megtartani nehéz kérgét, és a gravitáció, amely életet adott neki, most ellene fordult. A tömegvonzás hatására a Halott csillag sűrű golyóvá omlott össze, az atomok, amelyek alkották, összetörték az elképzelhetetlenül nagy nyomás alatt, a neutronok neutronoknak préselődtek. Egy teáskanálnyi a Halott csillag anyagából most egymilliárd tonnát nyomott. Először a mag roskadt össze, majd a támaszték nélküli kéreg omlott rá a csillag sűrű középpontjára, ahol beindította a végső fúziós reakciót.

* A pávatollat a magas rangú tisztviselők viselhették kitüntetésként.

** Konfuciusz: *Beszélgetések és mondások*. IX/16. (Tőkei Ferenc fordítása alapján.)

A gravitáció és a tűz ötmillió éven átívelő eposza kozmoszrengető, hófehér robbanásban ért véget. A Halott csillag több billiónyi darabra robbant, nyomában gigantikus porfelhő keletkezett. A felszabaduló hatalmas energiamennyiség elektromagnetikus sugárzás és nagy energiájú részecskék zuhatagaként áradt szét minden irányba. Három évvel a robbanás után az energiahullám könnyedén átjutott a kozmikus porfelhőn, és haladt tovább a Nap felé.

Mikor a Halott csillag felrobbant, tőle nyolc fényévnire az emberiség a virágkorát élte. Tudták ugyan, hogy lakóhelyük porszem csupán a kozmoszban, de sosem fogadták el teljesen ezt a tényt. Már épp az utolsó évtizedében járt az az évezred, melynek folyamán uralmuk alá hajtották a maghasadás és a magfúzió hatalmas erejét, és bonyolult, gondolkodó gépeket alkottak a szilíciumba zárt elektromos impulzusok segítségével – úgy képzelték, elég erősek ahhoz, hogy meghódítsák az univerzumot. Senki nem sejtette, hogy a Halott csillag energiája fénysebességgel, kérlelhetetlenül halad az emberiség kis, kék bolygója felé.

Miután elhaladt a Centauri három csillaga mellett, a Halott csillag fénye újabb négy éven át haladt a hatalmas, elhagyatott világűrben, míg végül el nem érte a Naprendszer peremét. Ebben a csak csóva nélküli üstökösök lakta régióban találkozott először a Halott csillag energiája az emberiséggel: itt, a Földtől több mint tízmilliárd kilométerre folytatta magányos utazását a Tejúton egy ember alkotta tárgy, a *Voyager* nevű csillagközi szonda, amelyet az 1970-es években bocsátottak fel. A furcsa esernyőre emlékeztető szonda parabolaantennája a Föld felé nyílt. A szonda az emberiség névjegykártyáját vitte magával: egy ólomötvözet lemezt, melyen két meztelen ember képe is látható volt, valamint kódolt hangfelvételek, köztük az ENSZ főtitkárának üzenete, melyben köszönti az idegen civilizációt, a Föld óceánjainak hangja, madarak csicsergése és a *Liu Su* (Áramló víz) című, hagyományos kínai ze-

nemű dallama egy arannyal bevont rézlemezen. A Föld ezen küldötte először akkor tapasztalta meg a kozmosz zordságát, amikor elérte a Halott csillag fényét, és azonnal lángoló fémronccsá vált. Ernyőantennája elgömbült, mikor a közel abszolút nulla fokról hirtelen felforrósodott, Geiger-számlálóját pedig túlterhelte a nagy energiájú sugárzás ereje, és innentől kizárólag nullákat mutatott. Az UV-mérő és a magnetométer azonban működőképes maradt, és abban a két másodpercben, amíg még nem égette ki áramkörét a sugárzás, a *Voyager* hihetetlen adatok egész sorát küldte vissza alkotóinak a Földre, ezek azonban az antenna károsodása miatt nem érték el a nevadai és ausztráliai, nagy érzékenységgű rendszereket. Mindez nem számított – az emberiség közel állt ahhoz, hogy maga is megtapasztalhassa az elképzelhetlent.

A Halott csillag sugara áthaladt a Naprendszer bolygókkal teli, „belső” határán, és új lendületet kapott a Plútó kristályos, kék szilárd nitrogénfelszínén. Elérte a Neptunuszt, majd az Uránuszt, és kristálytisztává változtatta gyűrűiket. A nagy energiájú részecskék zuhataga épp akkor haladt el a Szaturnusz és a Jupiter mellett, és váltotta ki folyékony anyaguk foszforeszkálását, amikor a pekingi gyerekek évfáradó ünnepsége megkezdődött. Az energialöket újabb fél órán át haladt fénysebességgel, és elérte a Holdat, ahol vakító fénybe vonta a Mare Imbriumot és a Kopernikusz-krátert. Megvilágította a lábnyomokat, amelyeket Neil Armstrong és Buzz Aldrin hagytak hátra évtizedekkel korábban, a közeli, kék bolygón lévő, több millió tévénező szeme láttára, akik abban a túlfűtött pillanatban meg voltak győződve róla, hogy a kozmosz az ő kedvükért létezik. Egy másodperccel később a Halott csillag fényének nyolcéves űrbeli útja véget ért – a fény elérte a Földet.

AZ ÉJFÉLI NAP

Dél van!

Ez volt a gyerekek legelső reakciója, amikor visszatért a látásuk. A fény olyan hirtelen jelent meg, mintha egy kozmikus villanykapcsolót kapcsoltak volna fel, és egy pillanatra mindegyiküket elvakította.

Este 20:18 volt, de a gyerekek déli verőfényben álltak. Felnéztek a kéklő égre, és mélyen beszívták a hideg levegőt. Ez a kék határozottan nem a megszokott kék volt. Az ég megdöbbentő kékesfeketében fénylett, a deszaturált filmre rögzített fénykép színében, és szokatlanul tisztának tűnt, mintha lehántottak volna róla egy szürkésfehér hártyát, és az ég tisztakék húsa bármely pillanatban vérezni kezdhett volna. A fény vakítóan világította be a várost, a nap láttán pedig a gyerekek rémülten kiáltottak fel.

Ez nem az emberiség Napja volt!

Az éjszakai égboltot hirtelen bevilágító fény túl erős volt ahhoz, hogy közvetlenül belenézzenek, de ujjaiuk közt kikukucskálva egy-egy szemvillanásnyira megpillantották a napot. Nem kerek volt, hanem formátlan valami, mint a többi látható csillag – intenzív fehér fény, amely az univerzum valamely pontjából áradt, csak éppen nem tűnt olyan kicsinek, mint a csillagok. Rendkívül magas, –51,23 magnitúdójú fénye csaknem kétszer erősebb volt, mint a Napé. Fénye szétszóródott a légkörben, közepén a nap olyan-nak tűnt, mint egy óriási, vakítóan ragyogó mérges pók a nyugati égbolton.

A Halott csillag hirtelen jelent meg, és pár pillanat alatt elérte fényességének tetőpontját. A Föld keleti fele pillantotta meg először, és nyomában szinte azonnal kitört a pánik: mindenki elvesztette a logikus gondolkodás képességét, lebénult az egész világ. A jelenség az Atlanti-óceánról, valamint Európa és Afrika nyugati partjáról nézve volt a leglátványosabb. Egy, az Atlanti-óceánon tartózkodó szemtanú beszámolója:

Pirkadatkor anomáliát észleltünk. Miután a nap az óceán fölé emelkedett, továbbra is fény áradt a keleti láthatár felől, ismeretlen, vízfelszín alatti forrásból származó fehér fény, mintha egy óriási lámpa rejtőzött volna a keleti óceán alatt. A fény egyre erősebben világított. Olyan különös volt, hogy mindenkit felzaklatott a fedélzeten. A rádióból csak statikus zörej hallatszott. Ez a második pirkadat egyre fényesebben ragyogott, a „hajnali” felhőkből vakító fény áradt, mint a villanykörték izzószálából... Ahogy egyre világosabb lett, a félelmünk egyre fokozódott. Mind tudtuk, hogy előbb-utóbb felbukkan a horizonton a fény forrása is, de egyikünk sem bírta elképzelni, mit fogunk látni. Végül pirkadat után három órával tanúi lehettünk a második napfelkeltének is. A kapitány később találóan írta le az új napot: „Olyan, mint egy óriási, kozmikus forrasztópáka!” Az égen lévő két nap közül a régebbi töltött el igazán rémülettel: annyi haloványabb volt a fénye az újnál, hogy szinte feketének tűnt mellette! Többen képtelenek voltak elviselni ezt a rémálmot, voltak, akik eszeveszetten rohantak a fedélzeten, vagy a tengerbe ugrottak...

Albert G. Harris: *A Halott csillag szemtanúja.*
London, sz. k. 6.

Az udvaron lévő gyerekeknek még idejük sem volt magukhoz térni a döbbenetből, mikor villámok hasítottak az égbe: a Halott csillag sugárzása ionizálta a Föld légkörét. Hosszú, bíborlila ívek

villantak fel az égen, és fűlsiketítő mennydörgés közepette egyre sűrűbben cikáztak keresztül a sötét égbolton.

– Gyorsan, be a terembe! – kiáltotta Cseng. A diákok rohanva indultak vissza az épületbe, és közben karjukkal próbálták védeni a fejüket a mennydörgéstől, amely mintha darabokra szaggatta volna az eget, és azzal fenyegetett volna, hogy magát a világot is kettéhasítja. Mikor beértek, a reszkető gyerekek a tanárnő köré csoportosultak. A Halott csillag fénye beragyogott az osztályterem egyik oldalán sorakozó ablakokon, fénye négyszögletes mintákat rajzolt a padlóra. A másik oldal ablakain át lila villámok villództak folyamatosan. A levegő megtelt statikus elektromossággal, a ruhák fémcsatjain és cipzárjain apró szikrák pattogtak. A diákok hajszálai szanaszét szálldestak, bőrük egész testükön bizsergett, mintha a ruháik anyagából apró tüskék nőttek volna.

Alább a *Mir* orosz űrállomás és a kazahsztáni Bajkonur űrközpont közt folytatott kommunikáció átirata olvasható, melyet a *Mir* utolsó legénysége rögzített keringési pályájuk elhagyása előtt.

Parancsnok: D. A. Vorcev

Fedélzeti mérnök: B. G. Tinyovics

Gépészmérnök: J. N. Bikovszkij

Környezetmérnök: F. Lefsen

Az állomás orvosa: Nyikita Kaszjanyenko

Legénység: Joe La Mure, szilárdtestfizikus;

Alekszander Andrev, asztrofizikus

EM KOMMUNIKÁCIÓ:

10:20:10, MIR: Don hívja Bajkonurt! Don hívja Bajkonurt!

Bázis, nyugtázza a vételt! Bázis, nyugtázza a vételt!

[Nincs válasz. Statikus zörej.]

10:21:30, BÁZIS: Itt a Bajkonur bázis! Bajkonur hívja Dont.

Kérem, válaszoljon!

(Nincs válasz. Statikus zörej.)

INFRAVÖRÖS KOMMUNIKÁCIÓ:

10:23:20, MIR: Bázis, itt a Mir. Az elsődleges rendszer interferenciája túl magas, ezért a vészhelyzeti kommunikációt léptettük életbe.

Kérem, válaszoljanak!

10:23:25, BÁZIS: Halljuk, de nem stabil a jel.

10:23:28, MIR: Nehézségeink akadtak az adó-vevő egységek orientálásával. A sugárzás tönkretette az orientálásért felelős vezérlő áramköröket, ezért kézi optikai orientálásra hagyatkoztunk.

10:23:37, BÁZIS: Rögzítsék az adó- és a vevőegységeket. Átvesszük az irányításukat.

10:23:42, MIR: Megtörtént.

10:23:43, BÁZIS: A jel helyreállt.

10:23:46, MIR: Bázis, elmondaná, mi történt?

Minek hívjuk ezt a hirtelen felbukkant objektumot?

10:23:52, BÁZIS: Mi sem tudunk többet, mint maguk. Hívják X csillagnak, ha kell egy név. Kérem, küldjék át a róla szerzett adatokat!

10:24:01, MIR: Átküldjük az integrált sugárzásmérő, az ultraviola- és gammasugárzásmérő, a gravitációmérő, a magnetométer, a Geiger-Müller-számláló, a napszélmérő és a neutrínódetektor által 10:00 után rögzített adatokat, valamint 136 látható spektrumú és infravörös felvételt. Készüljenek fel az adatok fogadására!

10:24:30, MIR: *(Adatátvitel)*

10:25:00, MIR: Az űrteleszkópunk a megjelenése óta megfigyelés alatt tartja az X csillagot. A műszereink érzékenységéből kifolyólag a szögátmérőjét nem tudtuk megbecsülni, és egyértelmű parallaxist sem sikerült megállapítani. Dr. Andrev úgy véli, hogy ez a két dolog, valamint a bennünket ért energia arra utal, hogy az X csillag a Naprendszeren kívül található.

Ez természetesen csak egy feltételezés. Adatokkal nem rendelkezünk, rengeteg feladat vár még a Földön található obszervatóriumokra.

10:25:30, BÁZIS: A Földön láttak valamit?

10:25:36, MIR: Jelentős méretű hurrikán tart az egyenlítői térségtől észak felé. Az Egyenlítő fölötti felhőzet változásából ítélve a hurrikán becsült szélessége 60 m/s. Lehetséges, hogy a kiváltó ok az X csillag felől a Földet érő, hirtelen hőszugárzás egyenetlensége. Emellett erős ultraviola sugárzást és kék villanásokat, feltehetőleg villámlást is észleltünk a sarkvidéki régiókban, ahonnan jelenleg is terjed tovább az alacsonyabb szélességi körök felé.

10:26:50, BÁZIS: Állapotjelentést kérek.

10:27:05, MIR: Nem túl jó. A fedélzeti repülésirányító rendszert teljesen kiegészítette a nagy energiájú sugárzás, a tartalék rendszereket is. Az ólompajzs hatástalan. A monokristályos szilícium napelemek teljesen kiegészítettek, az akkumulátorok súlyosan károsodtak. Teljes mértékben a kabinon belüli izotópos akkumulátorokra kell hagyatkoznunk, amelyeknek siralmasan alacsony a teljesítménye, így a központi kabinban le kellett kapcsolnunk a létfenntartó rendszereket. A lakóegység létfenntartó rendszere rendellenesen funkcionál. Közel járunk ahhoz, hogy szkefandert kelljen felvennünk.

10:28:20, BÁZIS: A bázis úgy véli, hogy a jelen körülmények között nem tanácsos orbitális pályán maradniuk, a rendszereket ért károsodást ismerve azonban sérülés nélkül nem tudnak visszatérni. Az amerikai Zeus űrsikló alacsony pályán kering; mivel a Föld árnyékában tartózkodott, csak enyhe károsodás érte, és még képes a visszatérésre. Kapcsolatba léptünk velük, az amerikaiak pedig úgy döntöttek, végrehajtják az Alapelszerveződés űrhajósok mentéséről szóló rendelkezését, és felveszik önöket a fedélzetükre. Megadom a sebességük csökkentéséhez és a hajtómű beállításához szükséges paramétereket...

10:30:33, MIR: Bázis, az űrállomás orvosa beszélni kíván önökkel.

10:30:40, MIR: Itt az űrállomás orvosa. Véleményem szerint semmi értelme nincs a hazaszállításunknak.
Kérem megszakítani.

10:30:46, BÁZIS: Magyarázatot kérek.

10:30:48, MIR: Az állomás fedélzetén tartózkodó űrhajósok mindegyikét végzetes, 5100 rad dózisz sugárzás érte. Csak óráink vannak hátra, és ezen az sem változtatna semmit, ha visszatérnénk a Földre.

10:31:22, BÁZIS: *(Csend)*

10:31:57, MIR: Itt a parancsnok. Kérem, engedélyezzék, hogy itt maradjunk a Mir fedélzetén. Ez az állomás az emberiség legtávolabbi előőrsre, ahonnan az X csillag megfigyelhető. Életünk utolsó óráiban is teljes mértékben teljesíteni fogjuk a kötelességünket. Mi leszünk az első űrhajósok, akik a világűrben halnak meg. Ha a jövőben adódik rá lehetőség, kérem, juttassák haza a maradványainkat a szülőbolygókra!

Vlagyimir Konyev: *Az orosz űrprogram története a régi idők számítás korában.* 5. kötet. Moszkva, sz. k. 17.

A Halott csillag egy órán és huszonöt percen át világította meg a kozmoszt, mielőtt váratlanul eltűnt a semmiben. A rádióteleszkópok csak ekkor tudták észlelni, mi maradt utána: egy nagy sebességgel forgó neutroncsillag, amely pontos időközönként elektromágneses impulzusokat bocsátott ki.

A gyerekek az osztályterem ablaküvegéhez nyomott orral figyelték a naplementét, ami nem az volt. A különös este kékesfekete éjszakává sötétedett. A Halott csillag ragyogása derengéssé halványult, amely beborította az égbolt felét, majd rohamosan zsugorodni kezdett, és vékony kis körre ment össze, színe fehérre fakult. Mostanra az ég nagy részén már sötét éjszaka volt, elszórtan csillagok is felragyogtak. A Halott csillagot körülvevő fényudvar tovább zsugorodott, míg végül teljesen el nem tűnt, és csak egy pont maradt ott, ahol nem sokkal korábban még a vakító fényforrás ragyogott. Mikor újra a megszokott ég borult a város fölé, még

mindig ez volt rajta a legfényesebb csillag, fénye azonban tovább halványult, hamarosan már csak egy volt a galaxis számtalan csillaga közül, öt perc múlva pedig a Halott csillag teljesen eltűnt a kozmosz végtelen mélyében.

A villámlás abbamaradt, a gyerekek pedig kirohantak az osztályteremből. Odakint foszforeszkáló világ fogadta őket. Az éjszakai ég alatt minden – a fák, az épületek, a talaj – kékeszöld fényt árasztott, mintha a föld és minden, ami rajta található, áttetsző jádévá változott volna, amelyeken átragyog egy föld alatti, zölden ragyogó hold fénye. Zöldes fényben parázsló felhők úsztak az égen, a rémült madárseregek pedig világító tündérek hadaként cikáztak a levegőben. A gyerekek attól rémültek meg a legjobban, hogy ők maguk is foszforeszkáltak, mintha fényképnegatívok lettek volna – vagy kísértetek.

– Ahogy mondtam – szólalt meg Szemi –, bármi megtörténhet.

Az osztályterem világítása egy időben tért vissza a város kinti fényeivel, és a gyerekek csak ekkor vették észre, hogy áramszünet volt. Most, hogy felkapcsolódott a világítás, a kinti ragyogás elhalványult, és eleinte úgy tűnt, a világ rendje helyreállt. Hamarosan rá kellett döbbsenniük azonban, hogy a szokatlan események még nem értek véget. Északkeleten vörös fény kezdett derengeni, és nemsokára hosszú, sötétvörösén fénylő felhők jelentek meg az égnek azon a részén, mintegy a hajnal előhírnökeiként.

– Most már tényleg felkel a nap!

– Hülye! Még este tizenegy sincs!

A vörös felhők végigvonultak az égen, és már félig elborították az égboltot, mire a gyerekek rájöttek, hogy maguktól fénylenek. Mikor a felhők közvetlen föléjük értek, a gyerekeknek feltűnt, hogy hatalmas fénysávokból állnak, mintha lassan tekergő, vörös szalagok úsztak volna az égen.

– Északi fény! – kiáltott fel valaki.

A derengés nemsokára az egész eget elborította, és egy héten keresztül az egész világon vörös fénycsíkok táncoltak éjjelente az égen.

Egy héttel később, mikor a fényjelenségek véglegesen megszűntek, és az égre visszatértek a pislákoló csillagok, a szupernóva szimfóniájának már csak egyetlen végső, dicsőséges tétele volt hátra: fénylő csillagköd jelent meg épp azon a helyen, ahol alig pár nappal korábban a Halott csillag látszott. A robbanás nyomában maradt porfelhőt feltöltötték a Halott csillag maradványainak nagy energiájú impulzusai, és szemmel is látható szinkronsugárzást kezdett kibocsátani. A csillagköd egyre csak nőtt, míg körülbelül kétszer akkora nem lett az égen, mint a telihold. Ez a ragyogó, rozetta formájú jelenség, amely később alakjáról a Rózsaköd nevet kapta, különös, éles kék fénnel árasztotta el az eget, és holdfényhez hasonló ezüst ragyogásban fürdette a földet – úgy világított meg minden apró részletet, mint a telihold, és elhomályosította a városok fényeit.

Így jelent meg a Rózsaköd, hogy aztán végigragyogja az emberiség még hátralévő történelmét egészen addig a napig, amíg a dinoszauruszok uralmának örökösei a Földön mind el nem tűnnek végleg, vagy újjá nem születnek.