Freya ve babası yelken yapmaya gidiyorlar. Yeni evleri bir apartman dairesinde. Long Pond'un batı ucundaki koyda bulunan bir iskeleye bakan bina. İskelede insanların denize açılabileceği bir sürü küçük yelkenli tekne ve kıyıda bir iskele bulunuyor. Öğleden sonra neredeyse her zaman sert rüzgar esiyor. "Bu yüzden buraya böyle diyor olmalılar." "Fetch kasabasına," diyor Badim, bunlardan birini almak için aşağı doğru yürürken. Tekneler. "Göl üzerinde her zaman öğleden sonra esen rüzgarın en şiddetli etkisine maruz kalıyoruz."

Yani bir tekneyi inceledikten sonra, onu hemen karadan itmeleri gerekiyor. Rıhtımın kenarından rüzgâra doğru, Badim son anda atlayıp çekmeye başladı. Tekne yana yatıncaya kadar yelkeni ger, sonra da küçük kornişe doğru yönlendir. Göl kıyısının kıvrımı boyunca. Freya dümeni olabildiğince sıkı tutuyor, çünkü talimat verildi. Tekne yana yattı ve yüksek göl duvarına doğru ilerlediler ta ki Az kalsın vuracaklardı ki, Badim tam söylediği gibi "Geliyorum!" diye bağırdı. Freya dümeni sertçe çevirip, bomun altına girmek için eğilir. Onların üzerinden savruluyor ve sonra ters yöne doğru manevra yapıyorlar. Körfezin sonuna kadar uzanın. Küçük yelkenli tekne körfezin içine doğru yönelemez. Badim, rüzgarın çok uzaklara estiğini söylüyor ve ona sevgiyle "küvet" diyor. Sadece bu kadar. İkisi için yeterince büyük ve tek büyük bir yelkeni var, üzeri kılıfla kaplı. Freya'ya göre, direk teknenin uzunluğundan daha yüksek görünüyor.

Küçük koydan çıkıp daha geniş koya ulaşmak için epey manevra yapmak gerekiyor. Long Pond'un enginliği. Oradan, Nova Scotia'nın tamamı onların gözünün önünden geçiyor: Gölün etrafını saran ormanlık tepeler. Long Island'ın en uzak ucuna kadar her yeri görebiliyorlar. Öğleden sonraki pusların duvarı gizlediği gölet. Göletin üzerindeki yaprak döken ağaçlar... Tepeler sonbahar renklerine bürünmüş, sarı, turuncu ve kızıl tonlarıyla bezenmiş. Çam ağaçlarının yeşilliğiyle karışmış. Badim'e göre yılın en güzel zamanı.

Yelkenleri, ortadan esen daha güçlü rüzgarı yakalıyor. Rüzgarın estiği anlarda gümüş mavisi bir renge bürünen göl. Rüzgarın estiği tarafa doğru kayıyorlar. Kokpitin dışına doğru eğilerek, tekneyi rüzgara karşı dengeleyene kadar bekleyin. Badim Yelken açmayı biliyor. Rüzgardaki ani değişimlere göre içeri veya dışarı doğru yöneliyorlar; Badim'in dediği gibi, şimdi rüzgârla dans ediyorlar. "Çok iyiyim." "Denge ağırlığı," diyor, hareket ederken tekneyi biraz sallayarak. "Bakın, biz istemiyoruz." Direk dümdüz yukarıda, ama biraz rüzgar yönüne doğru eğik. Yelken de aynı şekilde, değil

Olabildiğince sıkı gerilmiş, ancak rüzgarın üzerinden kıvrılarak geçebileceği kadar gevşek. En iyisi. Doğru olduğunu hissedebilirsiniz."

“Badim, şu suya bak. Bu bir kedinin patisi mi?”

"İyi gözlem, bu bir kedi patisi. Buna hazırlanalım, gidiyoruz..." Islan!

Gölün yüzeyi, onlara yaklaşırken ayna gibi parıldayan kıvrımlar halinde büzülüyor. Hızlı bir şekilde ilerliyorlar ve kedi pençesi gibi bir rüzgar estiğinde tekne sert bir şekilde yana yatıyor. Arkalarına doğru yaslanıyorlar ve tekne ileri doğru gürleyerek, çarparak ve dalgalanarak ilerliyor. Gelen dalgalar, etrafa sıçrayan su damlacıklarıyla onları geriye doğru savuruyor. Badim, Long Pond'un suyunun makarna gibi bir tadı olduğunu söylüyor.

Kırk tırmık atışının sonunda (Badim saydığını iddia ediyor ama gülümseyerek) (Onun öyle olmadığını söyleyen) Long Pond'un yaklaşık bir kilometre yukarısındalar. Zamanı geldi. Dönüp, rüzgar yönünde düz bir şekilde iskelelerine doğru ilerlemek için. Dönüyorlar ve Birdenbire sanki hiç rüzgar yokmuş gibi oluyor: tekne sessizleşiyor, yelkenler hareketsiz kalıyor. Badim çarşafı indirirken, küçük küvet öne ve yana doğru şişiyor. Ani hareketlerle öne doğru sallanıyor ve yavaşlıyor gibi görünüyor. Arkalarını izliyorlar. Yanlarından dalgalar geçiyor. Su artık daha mavi ve daha uzağı görebiliyorlar. İçine doğru dalarlar; bazen gölün dibini görürler. Su Kabarcıklar ve fokurdamalar, teknenin garip bir şekilde sallanması, her şey bir arada düşünüldüğünde sanki... Çok çalışıyorlar, ama çok kısa bir süre içinde koylarına geri dönüyorlar ve bu Diğer rıhtımların ve sahil yolunun yanından geçiş biçimlerinden, ne oldukları açıkça belli oluyor. Gerçekten de çok hızlı ilerliyorlar. Kendi limanlarının onlara doğru geldiğini izlemek için zamanları var. Ve şimdi koyda

tekrar rüzgarın esintisini hissedebiliyor ve duyabiliyorlar. Teknenin yanından geçen dalgalar, küçük, fokurdayan beyaz köpükler halinde tekneye çarpıyordu.

Badim, şişkin yelkenlerinin ötesini görebilmek için öne doğru eğilirken, "Eyvah," dedi. "Ben Keşke yelkeni diğer tarafa çevirerek iskeleye gelseydim! Acaba ben... Tekrar dışarı doğru sallanıp diğer kirişe geçebilir ve doğru şekilde geri dönebilir."

Ama iskele neredeyse üzerlerine çökmüş durumda. "Zamanımız var mı?" diye soruyor Freya.

“Hayır! Tamam, durun, dümeni alın ve tıpkı şimdi olduğu gibi tutun. Ben İleri gidip iskeleye atlayacağım ve tekneyi yakalayacağım. "Yanımdan geç! Başını aşağıda tut, patlamanın sana isabet etmesine izin verme!"

Ve sonra tam iskelenin köşesine doğru ilerliyorlar. Freya eğiliyor. Koltuğa iyice yerleşip dümeni sıkıca tuttuğunda, teknenin pruvası çarparak yere düşer. Badim atlayışının ortasındayken, iskelenin köşesinde iyice yere serilir. Rıhtıma yanaşırken, bomun direkle birleştiği yerde yüksek bir çatlama sesi duyuluyor. Tekne iskelede yalpalayıp duruyor, yelkeni önünde şiddetle çırpınıyor.

Direk, bom da gevşek ve sallanıp duruyordu. Badim aceleyle direğine doğru koştu. Ayaklarını uzatıp iskelenin kenarından teknenin pruvasını kavradı, tam olarak şu mesafede. Uzanıp uzanması gerekiyor, sonra da iskeleye uzanıp tutunmak zorunda kalıyor. Tekne Yelken rüzgarda döner ve rüzgara doğru yönelir, yelken de rüzgarın etrafında döner. Çılgınca hareket eder ve Freya altına girmek için eğilir, ancak bom bağlantısı kopmuştur. Direkten aşağıya, kokpite atlamak zorunda kalıyor.

"İyi misin?" diye haykırıyor Badim. Yüzleri arasındaki mesafe sadece bir iki metre. Birbirlerinden ayrı düşüyorlar ve yüzündeki hayal kırıklığı ifadesi onu güldürmeye yetiyor.

"İyiyim," diye onu temin ediyor. "Ne yapmalıyım?"

"Gel pruvaya ve iskeleye atla. Ben tutacağım."

Bunu yapmak zorunda, çünkü tekne hâlâ rüzgar yönünde ilerlemeye çalışıyor, ama Şimdi geriye doğru, sığ sulara doğru gidiyoruz. Sahil şeridindeki insanlar bizi izliyor. onlara.

Yanına atladı. İtmesi onu neredeyse iskeleden sürükledi; Freya'nın dizi, acı verici görünecek şekilde bir krampona dayanmış durumda ve Gerçekten de dişleri kenetlenmişti. Kadın, tekneyi çekmesine yardım etmek için elini uzattı. Yaklaştı ve "Tekne ile tekne arasına parmaklarınızı sıkıştırma" dedi. rıhtım!"

Adam sertçe çekiyor, tekneyi daha da yaklaştırıyor, kadın iyice öne eğiliyor ve yakalıyor. Teknenin en ön kısmındaki metal halkadan geçen ip. Halatı tekneden çıkarır ve arkadaki bağlama kancasına dolayarak bir tur atar. Rıhtımın köşesinde, Badim hızla onu kapar ve daha fazlasını almasına yardım eder. dönüşler.

Rıhtımda uzanmış, yüz yüze, gözleri fal taşı gibi açılmış bir şekilde bakıyorlar.

“İyiyim. Biraz utandım. Ve şu boruyu tamir etmeye yardım etmem gerekecek. Bu kadar.” Ancak çok zayıf bir nokta, bunu da belirtmeliyim."

"Tekrar yelken açabilir miyiz?"

"Yapmayacağım," diyor. "Elini uzatıp pruvadaki ipi alabilir misin?" "Bence de." "Tekneyi mahvettik!" diyor Freya. "Biliyorum. İyi misin?" diye soruyor. “Evet. Ya sen?” “Evet!” Ona sarılır ve ikisi de güler. “Bir dahaki sefere daha iyisini yapacağız.” Yapılması gereken şey, yelkeni teknenin diğer tarafına alarak içeri girmektir, yani Rıhtımın kenarına doğru kıvrılabiliriz, rüzgarı hafifçe geçerek ilerleyebiliriz.

Yan taraftan girin, sonra son saniyede rüzgara doğru dönün ve Rüzgara karşı yavaşladığımız anda iskelenin kenarından tutunmalıyız. "Bunu daha önce de düşünmüştüm."

"Devi kızacak mı?"

Hayır. İkimizin de güvende olmasına sevinecek. Bana gülecek. Ve o... Bumba ile direk arasındaki bağlantıyı nasıl daha sağlam hale getireceğinizi bilin. Aslında, En iyisi o şeye bakıp adını öğreneyim. Eminim ki... "Bir adı var."

Gerçek şu ki, annesi her zaman öfkeli. Bunu çoğu kişiden oldukça iyi saklıyor. İnsanlar fark etmez, ama Freya bunu her zaman görebilir. Ağzının kıvrımlarında bellidir; ayrıca İnsanların bunu anlayamayacağını düşünüyormuş gibi, sık sık kendi kendine sabırsızca küçük haykırışlar yapar. Onu dinleyin. "Ne?" diye soracak yere veya duvara, sonra da sanki... Hiçbir şey söylemedi. Ve çok çabuk sinirlenebiliyor, tıpkı... Anında. Ve akşamları sandalyesine yığılıp, dalgın dalgın bakışları. Dünya'dan gelen yayına kasvetli bir şekilde bakıyor.

"Neden izliyorsun?" diye sordu Freya bir gece ona.

Annesinin dudaklarının kenarları büzüldü, kolunu kızının etrafına doladı. Freya'nın omuzları düştü, burnundan derin bir nefes aldı, içini çekti.

"Her şeyin bir adı vardır!" "Evet, sanırım doğru." "Ve o şey bozuk olduğuna göre, sanırım biraz kızacak." Badim bu konuda hiçbir şey söylemiyor. "Bilmiyorum," dedi annesi. "Birinin bilmesi gerekiyor." Neden? Bilmiyorum. Sonra titredi, hatta ağlamaya başladı, sonra kendini durdurdu. Freya Ekrandaki hareketli küçük figürlere şaşkınlıkla baktılar. Devi ve Freya, Ekranda on yıl öncesine ait Dünya'daki yaşamı gösteren bir sahneye bakıyor.

Bu akşam Freya ve Badim eve gelirler ve yeni kıyafetleriyle ortalığı birbirine katarlar. Apartman dairesi. "Tekneyi çarptık! Onu mahvettik!"

Badim, Freya'ya kısa bir gülümsemeyle, "Kaz boynu," diye ekliyor. "Bağlantı sağlıyor." "Direk üzerindeki bom sağlam ama pek dayanıklı değil."

Devi dalgın dalgın dinliyor, anlattıkları çılgın hikayeye başını sallıyor. O Ekranın önünde salatasını çiğniyor. Yemeğini bitirdiğinde, Çenesinin arkasındaki kaslar hâlâ kasılı. "İyi olmana sevindim," dedi. "İşe geri dönmem gerekiyor," diyor. "Orada bir şeyler oluyor." laboratuvar."

"Eminim bir adı vardır," diyor Freya ciddi bir tavırla.

Devi, Freya'ya hiç de eğlenmemiş bir bakışla baktı ve Freya ürktü. Ardından Devi, geri dönmek üzere oradan ayrıldı. laboratuvar ve Badim ile Freya el sıkışıp mutfakta telaşla dolaşıyorlar. Mısır gevreği ve süt.

"İsimle ilgili öyle dememeliydim," diyor Freya.

"Annenin bazen sivri dilli olduğu bilinir," diyor babası. Kaşların anlamlı bir şekilde kaldırılması.

Freya'nın çok iyi bildiği gibi, kendisinin hiçbir avantajı yok. Kısa bir raunt. Kel kafalı, köpek gözlü ve tatlı, alçak sesli, sakin bir adam. İlgili. Badim her zaman orada, her zaman iyi niyetli. Geminin en iyilerinden biri. Doktorlar. Freya babasını çok seviyor, ona tıpkı açık denizdeki bir kayaya tutunur gibi sarılıyor. Şimdi ona sıkıca tutunuyor.

Devi'ninkine çok benzeyen dağınık saçlarını karıştırır ve daha önce yaptığı gibi ona şöyle der: "Çok fazla sorumluluğu var ve başka şeyleri düşünmekte zorlanıyor." Rahatlamak için şeyler."

"Ama iyi gidiyoruz, değil mi Badim? Neredeyse başardık."

"Evet, neredeyse vardık."

"Ve biz iyiyiz."

“Evet, elbette. Başaracağız.”

“Peki Devi neden bu kadar endişeli?”

Badim hafif bir gülümsemeyle gözlerinin içine bakıyor. "Şey," diyor, "var." Bence bunun iki yönü var. Birincisi, endişelenilecek şeyler var. Ve İkincisi, o endişeli bir insan. Bu da onun konuları gündeme getirmesine ve konuşarak çözmesine yardımcı oluyor. Onları konuştur, içlerini dök. İçindekileri pek iyi tutamıyor."

Freya bu konuda pek emin değil, çünkü pek çok kişi bunu fark etmiyor gibi görünüyor. Devi ne kadar da kızgın. Neyse ki bunu içinde tutmakta çok iyi.

Freya da aynı şeyi söylüyor ve Badim başıyla onaylıyor.

"Güzel, doğru. O, olayları içinde tutmakta ya da görmezden gelmekte iyidir." Belli bir noktaya kadar dayanabiliyor, sonra da bir şekilde bunu dışa vurması gerekiyor. Hepimiz öyleyiz. Yani biz onun ailesiyiz, bize güveniyor, bizi seviyor, bu yüzden o... Bu, onun gerçekte ne hissettiğini görmemizi sağlar. Bu yüzden, onun konuşmasına izin vermemiz gerekiyor. İçindekileri dışa vurmalı, gerçekten ne hissettiğini söylemeli, olduğu gibi olmalı. O zaman yoluna devam edebilir. İleriye doğru. Bu iyi, çünkü ona ihtiyacımız var. Sadece sen ve ben değil, elbette. Elbette ona da ihtiyacımız var. Ama herkesin ona ihtiyacı var."

"Herkes?"

“Evet. Ona ihtiyacımız var çünkü geminin ona ihtiyacı var.” Duraksıyor, içini çekiyor. “İşte bu.” "Neden bu kadar kızgın?"

Perşembe günü, Freya vaktini Devi ile geçirmek yerine onunla birlikte işe gidiyor. Freya, küçük çocuklarla kreşte bir gün geçiriyor. Perşembe günleri Devi'ye yardım ediyor. Ördekleri besliyor, kompostu karıştırıyor, pilleri ve ampulleri değiştiriyor. Bazen, değiştirilmeleri planlanmışsa. Devi her türlü işi yapıyor. Devi gerçekten de her şeyi yapar. Bu genellikle insanlarla konuşmak anlamına gelir. Biyomlarda veya omurgadaki makinelerde çalışanlara bakmak, sonra da şunlara bakmak: Ekranları onlarla paylaşıyor, sonra biraz daha konuşuyor. İşini bitirince de alıyor. Freya'nın elinden tutarak onu bir sonraki toplantıya götürüyor.

"Devi, neyin var?"

Derin bir iç çekiş. "Sana zaten söylemiştim. Birkaç yıl önce yavaşlamaya başladık, Ve bu, geminin içindeki şeyleri değiştiriyor. Yerçekimimiz gemiden kaynaklanıyor. Omurga etrafında dönerek Coriolis etkisi yaratır, küçük bir spiral oluşturur. Yan taraftan bir itme vardı. Ama şimdi yavaşlıyoruz ve bu da başka bir etken. Bazı yönlerden Coriolis etkisiyle hemen hemen aynı ve onu kesiyor. Azaltıldı. Bunun bu kadar önemli olacağını düşünmezsiniz, ama biz... Hiç beklemedikleri yönlerini gördüler. Düşünmedikleri çok şey vardı. Bunu bizim keşfetmemiz için bıraktılar."

"Bu iyi, değil mi?"

Kısa bir kahkaha. Devi her zaman aynı sesleri çıkarır: Freya onları çağırabilir. Bazen isterse kalkabiliyor. "Belki de öyle. Kötü olmadığı sürece iyidir. Biz Bu kısmı nasıl yapacağımızı bilmiyoruz, zamanla öğrenmemiz gerekiyor. Belki de... Her zaman böyle. Ama bu gemideyiz ve elimizde olan tek şey bu, o yüzden böyle olmak zorunda.

Çalışmak için ideal. Ancak Dünya'dan on iki kat daha küçük ve bu da onu daha zorlu kılıyor. Hiç üzerinde düşünmedikleri bazı farklılıklar. Bana tekrar anlatın. büyüklükler?”

“On kat daha büyük. Ya da daha küçük!” Devi’yi korumak için zamanında hatırlıyor. Bunu söylemekten.

“Doğru. Yani tek bir büyüklük bile çok fazla, değil mi? Ve on iki, işte bu... Sonuna on iki sıfır eklenmiş. Bir trilyon. Bu, hayal edebileceğimiz bir sayı değil. "Şey, çok büyük. Bu yüzden buradayız."

"Evet. Özür dilerim. Sizi bu şeylerle meşgul etmemeliydim. Sizi istemiyorum." "Korkmak."

"Korkmuyorum."

“Güzel. Ama öyle olmalısın. İşte sorunum da bu.”

“Ama bana nedenini söyle.”

"İstemiyorum."

"Sadece biraz."

“Ah, sana daha önce de söylemiştim. Her zaman aynı. Buradaki her şey aynı.” Dengede bisiklet sürmek. Tıpkı oyun parkındaki tahterevalliler gibi. Bitkiler ve diğer canlılar arasındaki karşılıklı etkileşimde bir denge olması Havadaki karbondioksit. Mükemmel bir seviyede tutmanız gerekmiyor, ancak Bir tarafı yere değiyorsa, onu tekrar yukarı itmek için bacaklarınıza ihtiyacınız var. Yine. Ve bir sürü tahterevalli var, hepsi farklı hızlarda yukarı doğru çıkıyor. ve aşağı. Yani hepsinin birden gittiği, kazara gerçekleşen hiçbir an olamaz. Hemen aşağı iner. Bu yüzden bunun olmaya başlayıp başlamadığını kontrol etmeniz gerekiyor. Eğer öyleyse, bunun olmaması için bazı şeyleri değiştirmeniz gerekiyor. Ve bizim yeteneğimiz Bunu nasıl yapacağımızı bulmak modellerimize bağlı ve gerçekten de çok zaman alacak. "Modellemesi karmaşık." Bu düşünce yüzünü buruşturmasına neden oluyor. "Bu yüzden yapmaya çalışıyoruz." Her şeyi azar azar yapıp neler olacağını izleyin. Çünkü aslında hiçbir şey bilmiyoruz. anlamak."

"Ve bunun işe yaraması gerekiyor." Bugünün konusu yosun. Büyük cam tepsilerde bol miktarda yosun yetiştiriyorlar. Freya mikroskopla inceledi. Bir sürü küçük yeşil leke. Devi Bazılarının yiyeceklerine karıştığını söylüyor. Yosun gibi et yetiştiriyorlar. Büyük, düz tanklarda yaşarlar ve yiyeceklerinin neredeyse tamamını bu tanklardan karşılarlar. Tarım biyomlarındaki tarlalardan bunu yapıyorlar. Bu da şanslı bir durum, çünkü Tarlalar hayvan hastalıklarından veya ürün kaybından etkilenebilir. Ancak tanklarda da arızalar meydana gelebilir. Aynı şekilde, onların da hammaddelerinin yiyeceğe dönüşebilecek bir şeye ihtiyacı var. Ama

Tanklar iyi durumda. Her iki ringde de çok sayıda tank var ve hepsi bakımlı. Diğerlerinden izole edilmiş durumdalar. Bu yüzden hepsi iyi durumda.

Yosun tankları yeşil veya kahverengi ya da bu ikisinin bir karışımı renktedir. Renkler Bulunduğunuz biyoma bağlı olarak birçok şey değişir, çünkü oradan gelen ışıklar farklı yönlere bakar. Güneş ışınlarının çizgileri farklı biyomlarda farklıdır. Freya renklerin değişimini izlemekten hoşlanır. Biyomdan biyoma, seradan seraya, laboratuvardan laboratuvara geçerken. Bozkırda buğday sarı, çayırda sarıdır. Laboratuvarlardaki algler ise... Birçok farklı kahverengi-yeşil tonu.

Yosun laboratuvarları sıcak ve ekmek kokuyor. Beş adımda hazırlanabiliyor. Ekmek. Birileri son zamanlarda daha çok ekmek yediklerini ama daha az ekmek ürettiklerini söylüyor. Bu Bu, en az bir saat konuşup konuyu değerlendirmeleri gerektiği anlamına geliyor ve Freya resim yapmaya oturuyor. Laboratuvarın köşesindeki boyalar, hem onun hem de diğer çocukların kullanımına bırakılmıştı. ziyaret edebilirim.

Sonra tekrar yola koyuldular. "Şimdi nereye?"

Devi, Freya'nın memnun olacağını bilerek, "Tuz madenlerine gidiyoruz," diye ilan eder; Atıksu arıtma tesisinin yakınındaki süt ürünleri dükkanına uğrayıp dondurma alacaklar.

“Bu sefer ne?” dedi Freya. “Tuzlu karamele daha fazla tuz mu kattılar?”

Burası Devi'nin gözle görülür şekilde sinirlenebileceği bir durak. Tuz birikintisi, zehir... fabrika, ek bölüm, tuvalet, çıkmaz sokak, mezarlık, kara çukur. Devi'nin bunun için daha kötü isimleri de var, diye mırıldandı kendi kendine, tekrar düşünerek. Kimse onu duyamıyor. O kahrolası bok çukuru bile!

Oradaki insanlar da onu sevmiyor. Gemide çok fazla tuz var. İnsanlardan başka hiçbir şey tuz istemez ve insanlar da gerekenden fazlasını ister. Var ama sadece onlar hastalanmadan kullanabiliyorlar. Bu yüzden onlar Herkesin aşırıya kaçmadan olabildiğince çok tuz tüketmesi gerekiyor, ama bu Pek faydası yok, çünkü döngü çok kısa ve onu geri atıyorlar. Daha büyük sisteme entegre etmek. Devi her zaman uzun döngüler ister. Her şeyin olması gerekiyor. Uzun döngüler halinde dönün ve dönmeyi asla bırakmayın. Yol boyunca asla yığılma yapmayın. zehirli, hasta, iğrenç, aptal bir lağım çukurunda, bir bataklıkta bir apandis Umutsuzluğa kapılmış, tam bir bok çukurunda. Devi bazen kendisinin de batacağından korkuyor. Bir umutsuzluk bataklığına sürükleniyor. Eğer böyle olursa Freya onu oradan çıkaracağına söz veriyor.

"Evet, tuzlu karamelin içine daha fazla tuz." Yani kloru, kreatinini veya hippurik asidi sevmiyorlar. Mikroplar Bu şeylerden bazılarını yiyin ve onları başka bir şeye dönüştürün. Ama böcekler... Şimdi ölüyorlar ve kimse nedenini bilmiyor. Ve Devi, geminin yetersiz olduğunu düşünüyor. Anlayamadığı brom maddesi.

Ve azotu sabitleyemezler. Azot neden bu kadar sık bozulur? Çünkü Düzeltmesi zor! Ha-ha. Fosfor ve kükürt de aynı derecede kötü. Gerçekten de öyle. Bu işler için böceklere ihtiyaçları var. Bu yüzden böceklerin de sağlıklı kalması gerekiyor. Bunlar yeterli değil. Birinin sağlıklı olabilmesi için herkesin sağlıklı olması gerekir. Böcekler bile. Herkes güvende olmadıkça kimse mutlu olamaz. Ama hiçbir şey güvende değil. Bu, Freya için bir sorun gibi görünüyor. Anabaena variabilis bizim dostumuz!

Makinelere ve böceklere ihtiyacınız var. Her şeyi küle çevirin ve onları besleyin. Böceklere kül gibi. Milyonlarcası olana kadar görülemeyecek kadar küçükler. Birlikte. Sonra ekmek üzerindeki küfe benziyorlar. Bu da mantıklı çünkü Küf bir tür böcektir. İyi olanlardan değil; yani, kötü ama iyi. Kötü. Her neyse, yemek için. Devi onun küflü ekmek yemesini istemiyor, iğrenç! Kim ister ki? Bunu mu yapacaksın?

Bir litre sudan haftada iki yüz litre oksijen elde edebilirsiniz. Uygun şekilde aydınlatılırsa, askıda kalan algler oluşur. Sadece iki litre alg bile yeterli olur. Bir kişi için yeterli oksijen var. Ama gemide 2122 kişi var. Yani onlar Oksijen üretmenin başka yolları da var. Hatta bir kısmı depolanmış halde bile bulunuyor. Geminin duvarlarında tanklar var. İçerisi buz gibi soğuk ama su gibi akışkan kalıyor.

Alg şişeleri, bulundukları biyomların şekline benziyor. Yani bir biyomdaki algler gibiler. Şişe! Bu, Devi'nin kısa bir kahkaha atmasına neden olur. Tek ihtiyaçları daha iyi bir şişe. geri dönüşümlü su arıtma cihazı. Alglerin her zaman onlarla birlikte yaşayan ve onları yiyen böcekleri vardır. Büyüyorlar. İnsanlarda da durum aynı, ama farklı. Sadece bir gram büyütmek... Chlorella bir litre karbondioksit alır ve 1,2 litre gaz salar. oksijen. Chlorella için iyi, ama alglerin fotosentezi ve İnsanların solunumu dengede değil. Sadece yosunları beslemek zorundalar. İnsanların bulunduğu sekiz ile on arasında doğru olanı almak. İleri geri. Gazlar insanlara girer, insanlardan çıkar, bitkilere girer, bitkilerden çıkar. Yiyin Bitkiler, bitkilere gübre ver, toprağı gübrele, bitkileri büyüt, bitkileri ye. Hepsi bu. Birbirlerinin ağızlarına

nefes alıp vermeleri. Döngüler halinde tekrarlanıyor. Tahterevalliler bir sıra halinde sallanıp duruyorlar ama hepsi birden devrilemiyor. Aynı anda aynı taraftan yere sürtüyorlar. Her ne kadar görünmez!

Süt çiftliğindeki inekler köpek büyüklüğünde, ki Devi bunun doğru olmadığını söylüyor. Eskiden olduğu gibi. Bunlar genetik olarak değiştirilmiş inekler. Büyük inekler kadar süt veriyorlar. İnekler, Dünya'da ren geyiği kadar büyüktü. Devi bir mühendis, ama O hiçbir zaman bir ineği tasarlamadı. Hayvanlardan çok gemiyi tasarladı. gemide.

Lahana, marul ve pancar yetiştiriyorlar, iğrenç! Bir de havuç ve... Patates, tatlı patates ve azot bağlama konusunda çok başarılı olan fasulyeler, ve buğday ve pirinç ve soğan ve tatlı patates ve taro ve manyok ve yer fıstığı Ve Kudüs enginarı, ki bu ne enginardır ne de Kudüs'ten gelmektedir. Çünkü isimler çok saçma. Her şeye her şeyi diyebilirsiniz, ama o... Bu, öyle olduğu anlamına gelmez.

Devi, düzenli toplantılarından birinden bir konuyla ilgilenmek üzere çağrılıyor. Yine bir acil durum var ve Freya'nın onunla geçirdiği günlerden biri olduğu için, Freya'yı da yanında getiriyor. birlikte.

Önce ofisine gidip ekranlara bakıyorlar. Ne tür bir acil durum? Bu mu? Ama sonra Devi parmaklarını şıklatıyor, çılgın gibi yazıyor ve sonra işaret ediyor. Bir ekrana bakıyorlar ve aceleyle aradaki geçitlerden birine doğru koşuyorlar. Biyomlar arasında, bozkırlar ve Moğolistan arasında yer alan ve Rus biyomu olarak adlandırılan biyom da bulunmaktadır. Rulet, mavi, kırmızı ve sarı renklere boyanmıştır. Yanındaki ise... Kiev'in Büyük Kapısı olarak adlandırılır. Kapılar arasındaki uzun, kısa tünel... Bu sabah kilit insanlarla dolu ve çok sayıda merdiven var. iskele kuleleri ve vinçler.

Devi iskele altındaki kalabalığa katılır ve Badim de biraz sonra ortaya çıkar. Daha sonra Freya'ya eşlik etmek için gelirler. Bir grup insanın bir merdivenden yukarı çıkışını izlerler. İskele merdivenlerinden, Devi'yi tünelin tavanına kadar takip ederek, sağdan yukarı çıktılar. Kilitli kapı çerçevesinin yanında. Orada birkaç panel kenara çekilmiş. Ve şimdi Devi, panellerin yerinin değiştirildiği deliğe tırmanıyor. Gözden kayboldu. Dört kişi onu takip ederek çukura girdi. Freya'nın hiçbir şeyi yoktu. Tavanın kilidin dış yüzeyini temsil etmediği fikri ve bakışlar Merakla. "Ne yapıyorlar?"

Badim, "Artık yavaşladığımıza göre, bu yeni küçük itici güç..." diyor. Dönme hareketimizin yarattığı Coriolis kuvvetine karşı koymak, işte bu yeni bir tür. Basıncın azalması veya basıncın ortadan kalkması. Bir tür engel oluşturdu. Buradaki kilitli kapıya baktılar ve Devi, bunun ne olduğunu bulmuş olabileceklerini düşünüyor. Yani şimdi "Yukarıdalar, haklı olup olmadığını kontrol ediyorlar."

“Devi gemiyi tamir edecek mi?”

"Aslında bence tüm mühendislik ekibi dahil olacak, eğer..."

Sorunun yukarıda olduğu ortaya çıktı. Ama bunu fark eden Devi oldu. olasılık."

"Yani sorunları düşünerek çözüyor!"

Bu, ailelerinin en sevdiği sözlerden biriydi, birinden alıntıydı. Bilim insanı, çocukken radyo tamir ederken kendisine hayranlık duyan yaşlı akrabalarından biriydi.

"Evet, aynen öyle!" diyor Badim gülümseyerek.

Altı saat sonra, Badim ve Freya Balkanlara bir geziye çıktıktan sonra... Doğu ucundaki yemek salonunda öğle yemeği yerken, tamir ekibi çukurdan aşağı iniyor. Kilit tavanında, bazı ekipmanları aşağıya sarkıtarak, sonra birkaç küçük şey yerleştirerek. Mobil robotlar, iskele tarafından aşağı indirilecek sepetlere yerleştiriliyor. Devi aşağı iniyor. Merdiven en son gelir ve herkesle el sıkışır. Sorun tespit edildi. ve kaynak makineleri, testereler ve kaynak aletleriyle onarıldı. Coriolis'in uzun yıllar süren itmesi Bir şeyleri hafifçe yerinden oynattı ve son zamanlarda bunun karşıt gücü ortaya çıktı. Yavaşlama onu geriye doğru kaydırdı, ancak bu arada kapının geri kalanı da hareket etmişti. Vardiyaya alışkındı. Her şey mantıklıydı, ancak bu durum pek bir şey ifade etmiyordu. Geminin yapım ve montaj kalitesi. Gideceklerdi ki... Kırık olan gibi diğer tüm sürgüleri de kontrol edin ve kilit kapılarının sağlam olduğundan emin olun. B halkası başka yerlerden engellenmedi. Bu nedenle motorlara aşırı yük bindirmeyecekler. Direnişe karşı kapıları kapatmaya çalışmak.

Devi, Freya ve Badim'e sarılıyor. Her zamanki gibi endişeli görünüyor. "Aç mısın?" diye soruyor Badim.

Badim eve yürürken, "İyi ki o sorun çözülmüş," diye belirtti.

“Kesinlikle öyle!” Başını kasvetli bir şekilde salladı. “Eğer kilitli kapılar olsaydı Eğer sıkışıp kalsaydık ne yapacağımızı bilmiyorum. Doğrusunu söylemek gerekirse, hiç etkilenmedim. "Bu şeyi inşa eden insanlar."

"Gerçekten mi? Düşününce, oldukça gelişmiş bir makine."

“Ama ne muhteşem bir tasarım. Ve ardı ardına gelen şeyler var. Tam bir sütun gibi.” "Umarım oraya ulaşana kadar dayanabiliriz."

"Yavaşlama moduna geçiyoruz, canım. Çok uzun sürmeyecek."

"Evet," diyor. "Ve bir içkiye ihtiyacım var." Coriolis kuvveti, hissedemediğiniz yana doğru itme kuvvetidir. İster Bunu hissedip hissetmemek önemli değil, yine de suyu itiyor. Yani şimdi su...

Yavaşlama onu yana doğru itiyor, karşıya su pompalamaları gerekiyor. Biyomların diğer taraflarını, eskiden olduğu yere geri getirmek için kullanmaları gerekiyor. Bunu yapmak zorundalar. Gücü, gerçekte pek de iyi sonuç vermeyen şekillerde değiştirmek Buna karşı önlem aldılar. Su pompalama işlemlerini buna göre planladılar ama yapmadılar. Bitki hücrelerinin içindeki değişen itici güçleri telafi edebilmişlerdir, ki bu durum bazı kişilerde görülmektedir. Bitkiler bundan hoşlanmıyor gibi görünüyor. Her hücrenin içinde küçük bir itme vardı. Bu durum şimdi değişti. Belki de bu yüzden hastalıklar yayılıyor. Öyle değil. Mantıklı geliyor, ama diğer hiçbir şey mantıklı değil.

Devi, turlarını yaparken durmadan konuşuyor. "Bu değil." Önemli olan Coriolis kuvveti değil, Coriolis etkileridir. Bunlar hiçbir zaman... İnsanlar dışında kimse bu duyguları hissetmiyor, sanki sadece insanlar hissediyormuş gibi. şeyler!"

"Nasıl bu kadar aptal olabildiler?" diyor Freya.

“Kesinlikle! Belki de tüm hücre duvarları dayanacak, bu yüzden belki de bu durum o kadar belirgin değil, Ama su! Su!

“Çünkü su her zaman hareket halindedir.”

“Kesinlikle! Su her zaman yokuş aşağı akar, su her zaman şu yolu izler: En az direnç. Ve şimdi yeni bir inişimiz var.”

"Nasıl bu kadar aptal olabilirler?"

Yürürlerken Devi onu omuzlarından yakalayıp kucaklıyor. "Özür dilerim, Sadece endişeliyim o kadar."

“Çünkü endişelenecek şeyler var.”

“Doğru, varlar. Ama sizi bunlarla yormak zorunda değilim.”

“Elbette. Beni durduramazdınız. Yirmi kişiyle bile beni durduramazdınız.” "Yıllarca saniyede iki kez füzyon bombaları patladı!"

Gemiyi bu şekilde yavaşlatıyorlar. Her zamanki gibi, buna gülüyorlar. Bu ne kadar çılgınca. Neyse ki bombalar çok küçük. Badim'le buluşuyorlar. Süt ürünleri dükkanına gidin ve orada yeni bir dondurma çeşidi olduğunu öğrenin: Napoli usulü. İçinde üç farklı lezzetin bir araya getirildiği bir eser.

“Tuzlu karamelli dondurma ister misiniz?” Freya bunu anlamaya çalışırken kafası karışıyor. "Badim, bundan hoşlanacak mıyım?" Ona gülümsedi. "Sanırım başaracaksın."

Napoliten dondurmasının ardından, Devi'nin turundaki bir sonraki durak: Yosun. Laboratuvarlar, tuz madeni, enerji santrali, matbaa. Her şey yolunda giderse... Evet, parça değiştirme listesinde yer alan bir parçayı seçecekler. ve Amazon bölgesinden geçerek matbaanın bulunduğu Kosta Rika'ya gidin ve Yazıcılardan birinden değiştirilecek parçayı yazdırmasını ayarlayın ve Ardından parçanın ait olduğu yere gidecekler ve yedek sistemi devreye sokacaklar. Eğer varsa sistemi kapatın veya her neyse onu kapatıp hızla dışarı çıkarın. Eski parçayı çıkarıp yenisini takın. Dişliler, filtreler, hortumlar, iç lastikler, contalar, Yaylar, menteşeler. İşleri bittiğinde ve sistem tekrar açıldığında, Eski kısmı inceleyerek ne kadar iyi durumda olduğunu ve nerede hasar gördüğünü tespit edecekler. Aşınmış; fotoğraflarını çekecekler ve teşhisini geminin kayıtlarına geçirecekler. Ardından parçayı hemen yanındaki geri dönüşüm odalarına götürün. matbaaya hizmet veriyor ve matbaacılara birçok hammadde tedarik ediyoruz.

İşte o zaman işler yolunda gider. Ama genellikle her şey yolunda gitmez. Pekala. O zaman mesele sorun giderme, işin üstesinden gelme meselesi. Zorluğa göğüs germek, başa çıkmak ve umut etmek, lanet olası torpidoları savuşturmak ve her şeyi denemek. Mühendisin çözümü de dahil olmak üzere eski bir şey; çözüm, şeylere bir şeyle vurmaktır. Çekiç. Gerçekten kötü günlerde, bütün bok çukurunun bile yıkılmasını ummak zorunda kalıyorlar. Gerçekten kötü günlerde, bütün bok çukurunun yıkılmasını ummak zorunda kalıyorlar. Başlarına bir şey düşmesin! Umarım hayatta kalmazlar. Vahşi hayvanlar gibi, çöpleri ya da kendi ölü yavrularını yiyorlar! Devi'nin yüzü ve Bu kötü kaderleri dile getirirken sesi çok çirkinleşebiliyor.

Devi, kötü günlerin ardından bile, evinde, mutfakta biraz neşelenebiliyor. Delwin'in beyaz şarabından biraz iç, Freya ile abla gibi şakalaş. Freya'nın hiç erkek veya kız kardeşi yok, bu yüzden emin olamıyor, ama o... Zaten Devi'den daha büyük olan bu şey, ona hayal ettiği şeye sahip olmak gibi geliyor. Kız kardeşin nasıl hissedeceğini düşünün. Kendisinden küçük ama daha büyük bir kız kardeş gibi.

Şimdi Devi mutfak zemininde lavabonun altında oturuyor ve Badim'i çağırıyor. Onlara katılın ve kaşık oyunu oynayın. Badim kapı aralığında beliriyor ve bakıyor. Elinde büyük tarot kartlarından oluşan kalın desteyi tutarak memnun bir şekilde oturdu ve ayrıldılar. Kartları aralarında dağıtın ve her biri üç noktadan karttan evler inşa etmeye başlasın. Her zaman kullandıkları zeminin köşelerini kullanırlar. Karttan evleri alçak inşa ederler. ve kalın, diğerlerinin hain saldırılarına karşı savunma için, kartlar ekleyerek

Açıları öyle ayarlar ki, hiçbir yüz birbirine dik açıyla durmaz. Devi her zaman Bu durum onunkini ters dönmüş bir tekneye benzetiyor ve Badim her zamanki gibi kazanıyor. Freya da onun tarzını taklit etmeye başladı.

Karttan evlerini yapmayı bitirdikten sonra, sırayla birer zar atarlar. Mutfakta birbirlerinin yaptıkları şeylere plastik kaşıkla vuruyorlar. Kural şu: Kaşığı ellerinizin arasında bükerek fırlatmanız gerekiyor, sonra da bırakmanız lazım. Havada takla atarak serbestçe hareket edebiliyor. Kaşıklar hafif ve Küçük kase şeklindeki gövdeleri havayı yakaladığı için uçuşları düzensizdir ve sadece Hedeflerine nadiren isabet ederler. Bu yüzden hafıfçe vururlar ve kaşık kavis çizerek ilerler. Zemin bir o yana bir bu yana savruluyor—fırlatıp ıskalıyor, fırlatıp ıskalıyor—ve sonra Bir çarpma sesi duyulacak, tak tak! Ama eğer sorunlu kart evi inşa edilmişse... Eğer şanslı olursa, darbeyi atlatır veya sadece kısmen düşer ve bir kısmını kaybeder. Dış sur veya bartizan. Badim, bu özelliklerin hepsine isimler buldu. Bu da Devi'yi güldürür.

Ara sıra tek bir darbe, bir karton evi yerle bir edebilir. tamamen, bu da onları her zaman şaşkınlıkla bağırmaya itiyor, ve sonra Gülmek. Gerçi bazen öldürücü bir atış Devi'nin yüzünde kötü bir ifadeye neden oluyor. Yüz ifadesi. Ama çoğunlukla kocası ve çocuğuyla birlikte gülüyor ve şakalaşıyor. Sıra ona geldiğinde kaşıkla kaşıklamaya başlar, dudaklarını konsantrasyonla büzer. Arkaya yaslanır. Dolaplara yaslanmış, yorgun ama memnun. Badim ve Freya onun için bunu yapabilir. Tamam, sık sık sinirleniyor ama bazen bu öfkesini içinde tutabiliyor. Bunun gibi, üstelik öfkesi çoğunlukla Freya'nın dışındaki şeylere yönelmiş durumda. Ken, Freya'ya kızgın değil. Ve Freya da bunu böyle tutmak için elinden gelenin en iyisini yapıyor.

Bir gün yazıcılardan biri bozulur ve bu durum Devi'yi zor bir duruma sokar. Ani bir öfke ve endişe dalgası. Herkes üzgün olduğu için bunu Freya dışında kimse görmüyor. Korkmuş bir halde, her şeyi düzeltmesi için Devi'ye bakıyor. Bu yüzden Devi aceleyle aşağıya iniyor. matbaaya gidiyor, Freya'yı da yanında sürüklüyor, kulaklığıyla konuşuyor ve bazen Konuşmanın ortasında durup elini önündeki küçük mikrofonun üzerine koydu. Ağzını açıp sertçe küfreder ya da "Bir saniye bekleyin" der, böylece onunla konuşabilir. İnsanlar sahil yolunda ona yaklaşıyor. Sıklıkla elini bunların üzerine koyuyor. İnsanların kollarını onları sakinleştirmek için kullanıyorlar ve gerçekten de sakinleşiyorlar, her ne kadar zor olsa da. Freya, Devi'nin gerçekten deli olduğunu açıkça anlıyor. Ama diğerleri bunu görmüyor veya

Bunu hissedin. Devi'nin bu kadar iyi bir yalancı olduğunu düşünmek garip.

Matbaada, küçük toplantı odasına büyük bir insan grubu doluşmuş durumda. Devi, Freya'yı odasına gönderir; Freya ekranlara bakıyor ve bir şeyler konuşuyor. Köşede minderler, boyalar ve kutular içinde bir sürü inşaat malzemesi vardı, sonra En kalabalık gruba doğru gidip sorular sormaya başlıyor.

Yazıcılar harika. İstediğiniz her şeyi yapabiliyorlar. Yani, Öğeleri yazdıramazsınız; bu, Devi'nin Freya için gizemli olan sözlerinden biridir. İthalatında. Ama DNA basıp bakteri üretebilirsiniz. Başka bir yazıcı daha. Küçük bir uzay gemisinin tüm parçalarını yazdırıp uçurabilirsiniz. İsterseniz uzaklaşabilirsiniz. Tek ihtiyacınız olan doğru hammaddeler ve tasarımlar. Geminin tabanında ve duvarlarında depolanmış hammaddeleri var ve büyük bir İstedikleri gibi

değiştirebilecekleri bir tasarım kütüphanesine sahipler. Gemide neredeyse tüm periyodik tablo bulunuyor ve kullandıkları her şeyi geri dönüştürüyorlar. Böylece ihtiyaç duydukları hiçbir şeyden asla mahrum kalmayacaklar. Hatta dönüşen şeyler bile. Toz ve yere düşen parçacıklar, onları seven böcekler tarafından yenilecek ve böylece fayda sağlanacaktır. Ölü böceklerden tekrar hasat edilebilecek hale gelene kadar yoğunlaştırılır. Geminin herhangi bir yerinden toprak alıp istediğiniz şeyi ayıklayabilirsiniz. Bu sayede yazıcılar her zaman bir şeyler üretmek için ihtiyaç duydukları her şeye sahip olurlar.

Ama şimdi bir yazıcı bozuldu. Ya da belki de tüm yazıcılar birden bozuldu. Çalışmıyorlar; insanlar sürekli öyle söylüyor. Talimatlara uymuyorlar. veya soruları yanıtlıyor. Teşhisler her şeyin yolunda olduğunu söylüyor, ya da... Hiçbir şey. Ve hiçbir şey olmuyor. Birden fazla yazıcı var.

Freya, konuşmanın nasıl geçtiğini anlamaya çalışarak, sadece ses tonuna göre dinliyor. Durumun gidişatını değerlendiriyor. Ciddi ama acil olmadığını düşünüyor. Onlar değiller. Önümüzdeki saat içinde ölecekler. Ama yazıcıların çalışması gerekiyor. Belki de... Sadece komuta ve kontrol sistemlerinde bir sorun var. Geminin bir parçası. Aklınızda bulunsun, Devi'nin sürekli konuştuğu yapay zekâ. Gerçi bu kötü bir şey. Ya da belki... Sorun mekanik. Belki de sadece teşhis sistemi bozulmuştur. Bariz olan, kolay bir şeyi fark edememek. Sıfırlama düğmesine basın. Çekiçle vurun.

Her neyse, bu büyük bir sorun, o kadar büyük ki insanlar bunu dile getirmekten mutluluk duyuyorlar. Devi. Ve bunu kabul etmekten çekinmiyor. Şimdi bütün soruları o soruyor. Bu yüzden bazı insanlar ona baş mühendis diyor, ancak asla Onları duyabiliyor. Bir grup olduklarını söylüyor. Ses tonundan anladığım kadarıyla, Freya bunun uzun zaman alacağını anlıyor. Freya resim yapmaya koyuluyor. Resim. Gölde bir yelkenli gemi.

Daha sonra, çok daha sonra, Freya'yı yatağında uzanmış halde uyandıran Badim olur. yastıklarla onu tramvay istasyonuna götürüyor ve oradan tramvayla evlerine dönüyorlar. Nova Scotia, üç biyom ötede. Devi eve dönmeyecek. O gece evde değil. Ertesi gece de evde değil. Ondan sonraki sabah ise orada. Kanepede uyuyor ve Freya onun uyumasına izin veriyor, sonra uyandığında, Ona kocaman bir sarılıyor.

“Güzel.” Devi sendeleyerek banyoya gitti. Mutfak masasına geri döndüğünde... Freya, yüzünü tabağın üzerine koyarak, yemeği hızla ağzına götürüyor. Freya'ya bu durum anlatılacaktı. O şekilde yemek yediğinde dik oturması gerekirdi, ama şimdi hiçbir şey söylemiyor.

Devi rahatlayıp arkasına yaslandığında, Freya ona sıcak kahve ikram eder ve o da Gürültülü bir şekilde höpürdeterek içiyor.

Freya, artık sormanın güvenli olduğunu hissederek, "Yazıcılar çalışıyor mu?" diye soruyor.

“Evet,” diyor Devi homurdanarak. Meğerse sorun teşhisle ilgiliymiş. Yazıcılarla ilgili tüm sorunlar aynıydı, bu da gayet mantıklıydı. Görünüşe göre bir gama ışını geminin içinden geçti ve talihsiz bir şekilde isabet etti. Bilgisayarın kuantum kısmında dalga fonksiyonunun çökmesi Gemi. Öyle kötü bir şans ki, Devi içinden bunun gemiyle ilgili olup olmadığını merak ediyor. sabotaj.

Badim buna inanmıyor ama o da endişeli. Parçacıklar fırlıyor. Geminin içinden sürekli olarak binlerce nötrino geçiyor. Onları tam şu anda, karanlık maddeyi ve Tanrı bilir neleri, hepsi geçip gidiyor. Tam içlerinden geçiyor. Yıldızlararası uzay hiç de boş değil. Çoğunlukla boş, ama Olumsuz.

"Hey kızım," diyor Devi cansız bir sesle. "Bırak da tuvalete gideyim." "Aç mısın?" "Açlıktan ölüyorum." "Çırpılmış yumurta yapacağım." Elbette onların da çoğu boş, diye belirtiyor Devi, hâlâ huysuz bir şekilde. Hayır Şeyler ne kadar sağlam görünürse görünsün, çoğunlukla boştur. Bu yüzden şeyler geçip gidebilir. Birbirleriyle sorunsuz bir şekilde geçiniyorlardı. Ara sıra yaşananlar hariç. O zamanlar Bir zerrecik kendisi kadar küçük bir şeye çarparsa, ikisi de havaya uçar veya içe doğru kıvrılır. Pozisyon. Sonra bir şeyler kırılabilir ve zarar görebilir. Çoğunlukla bu küçük zararlar. Hiçbir anlam ifade etmiyorlar, hissedilemiyorlar ve önemi yok. Her beden ve her gemi bir Birbirleriyle iyi geçinen şeylerin topluluğu ve bu yöne doğru itilen birkaç küçük şey. Ya da bu önemli değil, diğerleri açığı kapatıyor. Ama arada bir Bir şey başka bir şeye çarpar ve onu kırar, bu da o kişi için önemli bir anlam ifade eder.

Daha büyük bir organizma. Etkisi hafif bir sızıdan doğrudan ölüme kadar değişebilir. Olabilir Tıpkı kaşıklarından birinin iskambil kağıtlarından yapılmış bir evi yerle bir etmesi gibi.

Badim, "Kimse gemiye zarar vermek istemiyor," dedi. "Kimseye sahip değiliz." "Bu akıl sağlığını yitirmiş bir durum."

"Belki," diyor Devi.

Badim, Freya'nın gözlerini Devi'nin görebileceği şekilde dikiyor, sanki Freya bunu göremezmiş gibi. Tabii ki yapıyor. Devi, Badim'e bunu hatırlatmak için gözlerini deviriyor. Ne sıklıkla? Freya onların bu göz temasını görmüştü.

"Neyse, yazıcılar tekrar çalışır durumda," diye hatırlatıyor Badim ona.

“Biliyorum. Sadece kuantum mekaniği işin içine girdiğinde, ben de aynı şeyi hissediyorum.” Korkuyorum. Bu gemide bunu gerçekten anlayan kimse yok. Takip edebiliriz. Teşhisler yapılıyor ve sorunlar çözülüyor, ama nedenini bilmiyoruz. Ve ben de bunu bilmiyorum. "Beğenmiyorum."

Badim ona sevgiyle bakarak, "Biliyorum," diyor. "Benim Sherlock'um. Benim Galileo'm." Her şeyi bilen, her şeyin nasıl çalıştığını anlayan bir kadın.

Yüzünü buruşturdu. "Bayan, Bir Sonraki Soruyu Sor demek istiyorsunuz herhalde. Her zaman sorabilirim." Sorularım var. Ama cevaplarını bilmeyi tercih ederim.”

“Cevaplar gemide.”

“Belki. Oldukça iyi, hakkını vermek lazım. Yakalayan o oldu.” Bu seferki kolay değildi, ama kısmen onun sayesinde olmuştu. Ama yine de, uyguladığımız özyinelemeli tümevarım yönteminin... "Tanıtmanın etkisi oluyor."

Badim başını salladı. "Daha güçlü olduğunu görebiliyorsun. Ve bunu yapmaya devam edecek. Sen de..." "Bunu yapmaya devam edin."

"Öyle olmasını ummalıyız."

Gece yarısı bir ara Freya uyanır ve içeride bir ışığın açık olduğunu görür. Mutfak. Loş ve mavimsi; ekranlarından gelen ışık. Ayağa kalkıyor ve Koridorda sessizce ilerler, anne babasının odasının yanından geçer ve Badim'in sesini duyabilir. Hafifçe horluyor. Şaşırtıcı değil: Devi geceleri uyanık oluyor.

Masada oturmuş, gemiyle, geminin o kısmıyla sessizce konuşuyor. Bazen Pauline diye seslenir, bu da onun gemiyle olan özel iletişim biçimidir. Kişisel kayıtlarının ve dosyalarının tamamının önbelleğe alındığı bilgisayar, belirli bir alanda yer almaktadır.

Başka hiç kimsenin erişemediği bir yer. Freya'ya çoğu zaman Devi'nin daha fazlası olduğu izlenimi vermiştir. Badim, Pauline ile herhangi bir gerçek insandan daha rahat olduğunu söylüyor. İkisinin de... Onların birçok ortak noktası var: büyük, bilinmez, her şeyi kapsayan, her şeye hakim. Sarmalayıcı. Başkalarına karşı cömert, özverili. Belki de bir tür aptallık, a duh. Bunun Fransızca'da "iki kişilik çılgın bir dans" anlamına geldiğini açıklıyor. Folie à İki. Hiç de alışılmadık bir durum değil. İyi bir şey olabilir.

Şimdi Devi ekranına şöyle diyor: "Yani eğer durum bir alt uzayda yer alıyorsa..." Dejenere özfonksiyon tarafından gerilen Hilbert uzayı Eğer a'ya karşılık geliyorsa, sa alt uzayının boyutu n a'dır."

"Evet," diyor gemi. Bu bağlamda geminin sesi hoş bir kadının sesi. Alçak ve cızırtılı olan bu sesin, Devi'nin annesinin sesine dayandığı söyleniyor; Freya hiç duymamıştı; Devi'nin anne ve babası çok uzun zaman önce genç yaşta ölmüşlerdi. Ama bu ses... Dairelerinde sürekli olarak bulunuyor, hatta bazen Freya'nın görünmez olduğu anlarda bile. Her şeyi gören çocuk bakıcısı.

"Daha sonra, b'nin ölçülmesinden sonra, sistemin durumu a uzayında yer alır." sa'nın bir alt uzayı olan ve ortak özfonksiyon tarafından gerilen b uzayı a ve b'ye. Bu alt uzayın boyutu nab'dir ve bu boyut nab'den büyük değildir. n a."

"Evet. Ve c'nin sonraki ölçümü, a ile karşılıklı olarak uyumludur." ve b, sistemin durumunu s'nin bir alt uzayı olan sabc uzayında bırakır. ab ve boyutsallığı sa b'nin boyutsallığını aşmayan. Ve bunda Bu şekilde giderek daha fazla karşılıklı uyumlu olanı ölçmeye devam edebiliriz. Gözlemlenebilirler. Her adımda öz durum, daha küçük alt uzaylara zorlanır. ve daha düşük boyutluluk, sistemin durumu zorla bir duruma getirilene kadar. Boyutu n'nin bire eşit olduğu alt uzay, yalnızca bir vektör tarafından gerilen uzay. Bu sayede en bilgilendirici alanımızı buluyoruz."

Devi içini çekti. Uzun bir sessizliğin ardından, "Ah Pauline," dedi, "bazen kendimi çok kötü hissediyorum." Çok korktum.

"Korku bir tür uyanıklık halidir."

"Ama bu bir tür sis haline dönüşebiliyor. Düşünmemi engelliyor."

"Bu kulağa kötü geliyor. İyi bir şeyin fazlasının zararlı hale gelmesi gibi görünüyor." kötü bir şey."

"Evet." Sonra Devi, "Bekle," diyor. Bir sessizlik oluyor ve sonra o da orada beliriyor. Koridorda, Freya'nın üzerinde durarak, "Ne yapıyorsun burada?" diye sordu.

“Işığı gördüm.”

“Pekala. Özür dilerim. İçeri buyurun. Bir şey içmek ister misiniz?”

"HAYIR."

"Sıcak çikolata?"

“Evet.” Genellikle çikolata tozu bulunmuyor, karneyle dağıtılan ürünlerden biri. Yiyecekler.

Devi çaydanlığı kaynatmak için ocağa koyuyor. Ocağın ısı yayıcısının parıltısı kırmızı bir ışık ekliyor. Ekrandan gelen mavi ışığa.

"Ne yapıyorsun?" diye soruyor Freya.

“Önemli değil.” Devi’nin ağzının kenarı büzüldü. “Öğrenmeye çalışıyorum.” Yine kuantum mekaniği. Gençken biliyordum, ya da bildiğimi sanıyordum. Şimdi o kadar emin değilim.

"Nasıl olur?"

“Neden deniyorum ki?”

"Evet."

"Şey, gemiyi çalıştıran bilgisayar kısmen bir kuantum bilgisayar ve Gemideki hiç kimse kuantum mekaniğini anlamıyor. Bu adil değil, ben... Matematik grubunda bunu yapan birkaç kişi var elbette. Ama onlar mühendis değil. Gemide sorunlar çıktığında ise, bizim beklediklerimiz arasında bir fark oluşuyor. Teoride ne olduğunu ve neler yapabileceğimizi biliyorum. Sadece anlamayı öğrenmek istiyorum. Aram, Delwin ve matematik grubundaki diğerleri, şunlardan bahsettiklerinde... "Bu tür şeyler." Başını sallıyor. "Zor olacak. Umarım olmaz." Gerçekten önemli. Ama beni tedirgin ediyor."

"Uyuyor olmanız gerekmez mi?"

"Öyle değil mi? Al, sıcak çikolatanı iç. Beni dırdır etme."

"Ama sen beni sürekli dırdır ediyorsun."

“Ama ben anneyim.”

Birlikte sessizce yudumlayıp içiyorlar. Freya uykulu hissetmeye başlıyor. Karnındaki sıcaklığı hissediyor. Aynı şeyin Devi'nin başına da gelmesini umuyor. Ama Devi Kadının başını masaya koyduğunu görünce, tekrar ekrana konuşmaya devam ediyor.

"Neden kuantum bilgisayar?" diye soruyor içtenlikle. "Klasik bir bilgisayar." Birkaç zettaflop ile yapabileceğiniz her şeyi başarabilirdiniz. Bana kalırsa buna ihtiyaç var."

"Bazı algoritmalarda süperpozisyondan yararlanma yeteneği, bir "Kuantum bilgisayar çok daha hızlı," diye yanıtlıyor gemi. "Çarpanlara ayırma için, bazı Klasik bir bilgisayarın yüz milyar saatini alacak işlemler "Milyarlarca yıl sürecek bir işlem, kuantum bilgisayar için yalnızca yirmi dakika sürecek."

“Peki, bu çarpanlara ayırma işlemini yapmamız gerekiyor mu?”

"Navigasyonun bazı yönlerine yardımcı oluyor."

“Bu nasıl oldu?”

“Bu nasıl oldu?”

“Bu yolculuğun nasıl başladığına dair bir anlatımınız var mı?”

"Seyahat boyunca yapılan tüm kamera ve ses kayıtları..." Saklandı ve arşivlendi."

Devi homurdandı. "Özet bir raporunuz yok mu? Bir özetiniz?" "HAYIR."

“Hayır. Çipteki tüm veriler saklanıyor.”

Devi içini çekti. "Yolculuğun anlatımını tut. Bir anlatı oluştur." Seyahatin tüm önemli ayrıntılarını içeren bir rapor.”

"Şimdiden itibaren mi?"

“En baştan başlayalım.”

“Bunu nasıl yapabiliriz?”

“Bilmiyorum. Şu lanet olası süperpozisyonunu al da çökert!”

"Sanırım özetlemek veya örnek teşkil eden bir şahsiyete odaklanmak anlamına geliyor." Her neyse."

Mutfakta sessizlik. Ekranların uğultusu, havalandırmaların vızıltısı. Freya Pes edip yatağına geri dönerken, Devi gemiyle konuşmaya devam eder.

Devi içini çekti. "Bu hale nasıl geldi?" “Neler nasıl bu hale geldi?” "Sizin kuantum çiplerinizde bile olabilecek türden bir şey değil mi?" "Anlam?" Bazen Devi'nin korkusunu hissetmek Freya'da o kadar ağırlaşıyor ki, dışarı çıkıp kendini tehlikeye atıyor. Öncelikle apartmanlarının avlusuna çıkıyorlar, ki bu serbest. Sonra da dışarıya çıkıyorlar. Fetch'in arka kenarındaki parka gidiyor, ki bu Fetch değil. Bir akşam yürüyerek oraya gidiyor. Öğleden sonra kıyıdan esen rüzgarın göl yüzeyini nasıl yırtıp geçtiğini izlemek için sahil şeridine çıktım. Orada, her yöne eğilmiş tekneler hızla ilerliyor, tekneler birbirine bağlı... Rıhtımda veya yakınında demirlemiş halde, yukarı aşağı sallanan beyaz kuğular... Kordon duvarının altında, ekmek kırıntıları umuduyla. Her şey ışıldıyor. Öğleden sonraki ışıkta. Güneş ışınları batı duvarında belirginleştiğinde, Alacakaranlığın parıltısını geride bırakarak, eve doğru hızla geri dönüyor, amacı bir şeyler elde etmek.

Badim onu akşam yemeğine çağırmadan önce avluya geri döndüler.

Ancak küçük orman parkındaki bir dut ağacının altında üç yüz beliriyor. Kordon arkasında, yüzlerinin yarısı yedikleri meyvelerden kararmıştı. Yanlışlıkla ağızlarına soktu. Korkuyla biraz geriye sıçradı, belki de bir şey olabilirdi. vahşiler.

"Hey sen!" diyor biri. "Buraya gel!"

Alacakaranlıkta bile karşı tarafta oturan çocuklardan biri olduğunu görebiliyor. Onlardan kare şeklinde uzakta. Alacakaranlıkta bile çekici, kurnaz bir yüzü var. Alt yüzündeki lekeler, siyah bir burun gibi görünüyordu.

“Ne istiyorsunuz?” diyor Freya. “Vahşi misiniz?”

"Özgürüz!" diye haykırıyor çocuk, gülünç bir coşkuyla.

"Sen tam karşımda, meydanın öbür tarafında oturuyorsun," diyor alaycı bir şekilde. "Ne kadar özgürsün ki?" O?"

"Bu sadece bir kılıf," diyor çocuk. "Bunu yapmazsak gelirler." Bizden sonra. Biz esasen buradayız. Ve bir et tabağına ihtiyacımız var. Bir tane alabilirsiniz. bizim için.”

Yani belki onun kim olduğunu biliyor. Ama laboratuvarların onu ne kadar iyi tanıdığını bilmiyor. Koruma altındalar. Her yerde küçük kameralar var. Şu anda bile ne yaptığı belli değil. Söylediklerim gemi tarafından kaydediliyor olabilir, böylece Devi de duyabilir. Freya Bunu çocuğa söyler ve çocukla birlikte yanındakiler kıkırdar.

"Gemi o kadar her şeyi bilmiyor," diyor kendinden emin bir şekilde. "Bizim..." Her türlü şeyi aldılar. Önce telleri keserseniz, hiçbir şekilde içeri giremezler. "Yakalanırsın."

"Senin kesme hareketlerini gösteren videoların olmadığını nereden çıkardın?" kablolar mı?”

Tekrar gülüyorlar.

“Kameralara arkadan yaklaşıyoruz. Onlar sihirli değil, biliyorsunuz.”

"Babanızın çalıştığı laboratuvardaki türden istiyoruz."

Bu da yemek için değil, tıbbi araştırmalar için kullanılacak doku olurdu. Ama o sadece... "Benden değil," diyor.

"Çok iyi bir kız."

"Tam bir yaramaz çocuk."

Sırıtarak, "Gel, saklandığımız yeri gör," dedi.

Bu daha cazip. Freya meraklanıyor. "Zaten geç kaldım."

Freya hiç etkilenmemiş. "O zaman kendi et tepsini kendin al." "Ne kadar da iyi bir kız! Hemen yakınımızda."

"Bu nasıl olabilir?"

"Gelin görün!"

O da öyle yapıyor. Onu en sık ağaçlık alana götürürken kıkırdıyorlar. Parkta. Orada, bir ağacın iki kalın kökü arasından epey toprak kazmışlar. karaağaç ağacı ve orada, daha derin köklerin altında, onların küçük dallarını görüyor. farların, karaağacın köklerine kadar uzanan bir boşluğu var, dört Ya da beş büyük kök kusurlu bir şekilde bir araya gelerek çatıyı oluşturuyor. Var Dördü burada, çukurda, ve çocuklar oldukça küçük olsalar da, Yine de etkileyici küçük bir alan; ayakta duracak yerleri var ve toprak zeminli. Duvarlar düz ve birkaç kare deliği tutacak kadar sağlam. Bazı şeyler koymuşlar.

Freya, "Burada et tabağına yer yok," diye belirtiyor. "Ya da Bunu çalıştırmak için gereken güç. Ve tıbbi laboratuvarlarda sizin için doğru plakalar yok. Neyse."

Tilki suratlı çocuk, "Öyle olduklarını düşünüyoruz," diyor. "Ve bir yenisini daha kazıyoruz." Oda. Ve bir jeneratör de alacağız."

Freya etkilenmeyi reddediyor. "Siz vahşi değilsiniz."

"Henüz değil," diye itiraf ediyor çocuk. "Ama yapabildiğimiz zaman onlara katılacağız." Onlar bizimle iletişime geçiyorlar.

“Neden sizinle iletişime geçsinler ki?”

“Sence nasıl kaçmayı başardılar? Adın ne?”

Koyu renkli burnunun içinde dişleri beyaz. Kadın onların güzelliğine hayran kalıyor. Farlar. O sadece onların baktığı şeyleri görebiliyor ve şimdi hepsi bakıyor. ona.

Ondan yansıyan ışıkta, duvardaki deliklerden birinde bir kaya parçası görüyor. Onu kapıp tehditkar bir şekilde tuttu. "Şimdi eve gidiyorum," dedi. diyor ki: "Siz gerçek vahşiler değilsiniz."

Ona bakıyorlar. Euan, oyulmuş toprak basamaklardan yukarı, çukurdan çıkarken. Elini uzatıp kalçasını çimdikliyor, bacaklarının arasına ulaşmaya çalışıyor, hissediyor. Mesela. Taşı ona doğru savuruyor, sonra parkın içinden hızla uzaklaşıyor. Eve vardığında Badim avluda onu çağırıyordu. Yukarı kata çıkıyor ve bu konuda hiçbir şey söylemiyor.

"Seninki ne?" "Ben Euan." İki gün sonra Euan adlı çocuğu bazı yetişkinlerle birlikte karşı tarafta görür. Meydana gelir ve Badim'e, "Bu insanların kim olduğunu biliyor musun?" diye sorar.

Badim şakacı bir ses tonuyla, "Herkesi tanıyorum," diyor, oysa durum tam tersi. Freya'nın anladığı kadarıyla, temelde doğru. Onlara doğru bakıyor. "Hmm, şey, Belki de değilim."

Onlara daha yakından bakıyor. "Tamam, öğrenmeye çalışacağım. Onlar..." Sanırım orada yaşıyorlar."

"Evet, elbette öyleler."

Bu, Freya'ya onun hiç de istediği bir şey gibi gelmiyor. "Yeni yerimizi beğenmedin mi?"

Son taşınmaları Yangtze'den Nova Scotia'ya oldu, bu büyük bir taşınmaydı, çünkü A halkasından B halkasına geçmek gibi. Ama herkes bir ara taşınır, durum bu. Önemli olan, insanların bir arada kalmasını sağlamak. Planın bir parçası.

“Aslında hoşuma gidiyor. Sadece henüz alışamadım. Herkesi tanımıyorum.” Henüz burada değilsin. Sen burada benden daha çok zaman geçiriyorsun."

O akşam salata, ekmek ve hindi burgerden oluşan bir akşam yemeği yerken... Freya mutfak masasında, "Yani, gerçekten vahşi hayvanlar var mı? İnsanlar da olabilir mi?" diye soruyor. Gemide saklanıyorsun, sen bilmiyorsun mu?

Badim ve Devi ona bakıyorlar ve o da açıklıyor: "Buradaki çocuklardan bazıları..." Kasabada kendi başlarına yaşayan vahşi hayvanlar olduğu söyleniyor. Ben de bunun sadece bir hayal ürünü olduğunu düşündüm. hikaye."

Badim, "Şey, bu konseyde biraz tartışma konusu," diyor.

Badim, geminin güvenlik konseyinde görev yapıyordu ve yakın zamanda... Daimi üye yapıldı. "Herkese doğumda çip takılıyor ve çip taktıramazsınız." Çip çok kolay bir şekilde yerinden çıkabilir, ameliyat gerektirir. Bazı kişilerde bu durum olabilir. Her şeye rağmen yaptılar tabii ki. Ya da onları devre dışı bırakmayı başardılar. Bu da durumu açıklardı. Bazı şeyler.”

"Ya gizlenen insanların bebekleri olsaydı?"

"Evet, bu daha da fazla şeyi açıklardı." Yine ona bakıyor.

“Şu çocuk tam bir pislik. Beni çimdikledi.” “Hım, hiç iyi değil. Bu olay nerede oldu?” "Parkta." "Anladım. Fark etmemiştim." "Konuştuğun bu çocuklar kim?" "Parkta sadece bir kişi var. Sadece konuşuyorlar."

Badim omuz silkerek, "Bu eski bir hikaye. Zaman zaman ortaya çıkıyor. Herhangi bir..." dedi. Bir güvenlik vakası çözümsüz kaldığında, onu gündeme getirmeye hazır insanlar vardır. Sanırım bu, beş hayalet hakkında tekrar bir şeyler duymaktan daha iyidir."

Buna gülüyorlar. Ama Freya'nın da bir ürpertisi var; bir zamanlar onlardan birini görmüştü. Yatak odasının kapısında beş hayalet.

"Ama muhtemelen hiç yok," diyor Badim ve şöyle açıklamaya devam ediyor: Geminin havasındaki gaz dengesi o kadar hassas ayarlanmıştır ki, eğer vahşi bir hayvan olsaydı... Nüfustaki oksijen oranındaki değişiklik fark edilebilir olacaktır. karbondioksit.

Devi bunu duyunca başını salladı. "Kesinlikle çok fazla rastgele değişim var." "Ekstra birkaç düzine insanı, belki daha fazlasını gizlemeye yeter." Yani Yabani hayvanların yakalanması mümkün. "Tuzlarını atıp birkaç tane kapabilirler." Fosforu azaltıp topraklarının dengesini yeniden sağlamaları gerekiyor. Bizim yapamadığımız şekilde."

Devi hangi yöne giderse gitsin, onu nasıl oyalamaya çalışırlarsa çalışsınlar, O, her zaman kafasının içinde aynı noktaya, kendi deyimiyle "aynı yere" varıyor. Metabolik yarıklar. Tıpkı zeminde çatlakların açıldığı bir yer gibi. Freya bunun tekrar yaşandığını görünce, içinde küçük bir korku kurdu uyanır ve Karnının içinde sürünüyor. O ve Badim birbirlerine bakıyorlar; ikisi de bunu seviyor. Onları dinlemeyen kişi.

Badim, Devi'ye kibarca başını salladı; güvenlik konseyi bir sonraki toplantısında, o Devi'nin gaz dengesinin olmadığını düşündüğünü meslektaşlarına söyleyeceğini belirtiyor. Vahşi hayvanların var olmadığına dair kanıt. Ve gemide gerçekten de tuhaf şeyler oluyor, bu yüzden... Bir açıklama da resmi kadronun parçası olmayan kişiler olabilir. Nüfusun büyük bir kısmı bunları yapıyor. Badim yine şaka yollu, bunun olma olasılığı, olmama olasılığından daha yüksek. Beş hayaletin işi.

Hayaletlerin, orijinalinde ölen kişilerin hayaletleri olması gerekiyordu. Geminin hızlanması, o muhteşem makaslama hareketi. Devi bu yaşlı adama gözlerini deviriyor. Freya, bu hikâyenin nesilden nesile nasıl devam edebildiğini merak ederek yüksek sesle düşünüyor. Gözlerini tabağından ayırmadı. Hayaletlerden birini kesinlikle gördü. O, Omurgaya doğru bir yolculuk yaptıktan ve türbin odalarından birini ziyaret ettikten sonra Reaktör onarım nedeniyle boşken, onun yanında dolaştım ve aralarında yürüdüm. dev türbinler; o gece Freya, tamir ekibinin unuttuğu bir rüya gördü. İçeri girdiler ve kapıları kilitlediler, buhar da büyük bir şekilde içeri fışkırdı. Türbinleri döndürmek için yeterli alan vardı ve bunlar önceden haşlanıp kesilirken... Freya nefes nefese ve ağlayarak uyandı ve işte kapısının eşiğinde bir şey vardı. Odada, içini görebildiği gölgeli bir figür duruyordu; ona bakan bir adam.

Kurtvari küçük bir gülümsemeyle.

"Öldürülecektik!" dedi.

Başını salladı. Eğer gemi sen rüya görürken seni öldürmeye çalışırsa, Bırak öyle olsun. Ölümden daha ilginç bir şey olacak.

Şeffaflığından da anlaşıldığı üzere, bunu bilmesi gerekiyordu.

Freya huzursuzca başını salladı, sonra tekrar uyandı. Ama doğrulduğu anda, sanki... Ona göre aslında hiç uyumamıştı. Daha sonra bunun nedenini anlamaya çalıştı. Hepsi bir rüyaydı, ama daha önce gördüğü hiçbir rüya buna benzememişti. Bir. Yani şimdi, Badim beş hayaletin birinden daha iyi olacağını ilan ediyor. Vahşi hayvanlar konusunda pek emin değil. Sadece o rüyayı değil, kaç rüyayı hatırlıyorsun? Ertesi gün, ama hayatınızın geri kalanı?

Evde geçirilen akşamlar en güzeli. Kreş bitti, artık tüm ailesiyle birlikte geçirdiği zaman. Birlikte çok fazla zaman geçirdiği çocuklarla, kendisinden daha fazla zaman geçiriyor. Uykuyu saymazsak, anne babasıyla geçirdiği zaman o kadar yorucu hale geliyor ki. Bütün o sıkıcı saatleri atlatmak için, konuşmak, tartışmak, kavga etmek, okumak Tek başına, uyukluyor. Bütün çocuklar artık ondan daha küçük, bu utanç verici. Bu durum çok uzun zamandır devam ediyor. Eğer onu dinlemediğini düşünürlerse onunla alay ediyorlar. Onlara. Buna özen gösteriyorlar, çünkü bir keresinde onların konuşmalarını duydu. Bu şakalara karşılık kız öfkeyle koşarak yanlarına gitti ve içlerinden birini yere devirdi. ve kaldırdığı kollarına vurdu. Bu yüzden başı derde girdi ve o zamandan beri araları iyi. Ona karşı temkinli davranır ve çoğu zaman kendi başına kalmayı tercih eder.

"O rüyadan neden uyandın?" diye sordu. Ama şimdi evde ve her şey yolunda. Badim genellikle akşam yemeğini pişiriyor ve Akşam yemeğinden sonra sık sık arkadaşlarını içki içmeye davet eder. Karşılaştırdıkları şeyler şunlardır: Yaptıkları içecekler arasında Delwin'in beyaz şarabı ve Song'un kırmızı şarapları da bulunuyor. Özellikle Song ve diğerleri tarafından her zaman mükemmel olarak nitelendirilen Melina Melina. Badim son günlerde yeni komşularını her zaman davet ediyor. Aram da onlara katılacak. Aram uzun boylu, diğerlerinden yaşlı, dul bir adam. Karısı öldüğü

için onu arıyorlar. O sadece Nova Scotia'da değil, birçok yerde önemli bir kişi. Fakat geminin tamamında, matematik grubunun lideri olarak, küçük bir koleksiyon Badim'in önemli olduğunu söylediği, ancak pek tanınmayan kişiler. Freya bulur O kadar sessiz ve sert ki, Badim onu seviyor. Hatta Devi bile onu seviyor.

Onu. İşlerinden bahsettiklerinde, Devi'yi rahatsız etmeden bunu yapabilir. İşlerinden bahsettiklerinde, Devi'yi rahatsız etmeden de yapabilir. Gergin, ki bu çok alışılmadık bir durum. Şarap yerine brendi yapıyor.

Tadımların ardından sohbet ederler, kart oynarlar veya ezberledikleri şiirleri okurlar. Ezberlemiş, hatta anında uydurmuş olabilir. Badim, hoşlandığı insanları bir araya toplar. Freya bunu görebiliyor. Devi çoğunlukla sessizce bir köşede oturup bir bardak içki yudumluyor. Beyaz şarabı hiç bitirmeden içti. Eskiden onlarla iskambil oynardı, ama Bir keresinde Song ondan tarot kartlarını okumasını istemişti, Devi ise reddetmişti. Ben bilmiyorum. "Bunu bir daha yapma," dedi kararlı bir şekilde. "Bu konuda çok iyiydim." Bu da bir soruna yol açtı. Sessizlik. O olaydan beri onlarla hiç kart oyunu oynamıyor. Ancak, yaşları küçükken bile mutfak zemininde kartondan evler yapmaya devam ediyorlardı. Evde yalnız.

Aram bu akşam yeni bir şiir ezberlediğini söylüyor ve Ayağa kalkar ve gözlerini kapatarak okur:

"Küçük taş ne kadar da mutlu!" Yolda yalnız başına dolaşan, Ve kariyerleri umursamıyor. Ve acil durumlar asla korkmaz— Temel kahverengi renkteki kürkü Geçip giden bir evrenin sahneye koyduğu şey, Ve güneş kadar bağımsız Ortakları veya tek başına parıldar, Mutlak hükmü yerine getirmek Sıradan bir sadelikle—"

"Bu harika değil mi?" diyor.

Badim "Evet" derken, Devi aynı anda "Anlamadım" diyor.

Diğerleri onlara güler. Bu tepki kombinasyonu oldukça sık yaşanır. sıklıkla.

"Biziz," diyor Aram. "Gemi. Dickinson'da her zaman biziz."

“Keşke!” diyor Devi. “Zorluklar asla korku getirmez mi? Sıradan bir sadelik mi? Hayır.” Kesinlikle hayır. Biz kesinlikle yolun üzerindeki küçük bir taş değiliz. Keşke biz öyleydiler."

Badim hızla, "İşte bir tane daha," dedi. "Bronk'tan, Emily'den bir tane daha." küçük erkek kardeş:

"Hayat bizi nasıl olduysa öyle getirdi, işte buraya kadar." Bizler de onun kanunları altında kullar ve tebaalarız. Çeşitli ordularında, acemi askerlerinde ve generallerinde. Bazen öfkeleniriz ve çıkış yolları düşünürüz. Askeri darbeyle iktidarı ele geçirmekten bahsediyorum. Bu durumun yüzeysel saçmalıklarını bir kenara bırakırsak, Kendi baskılarımızdan kurtulabilir miyiz acaba? Tembel askerler gibi, mühimmatımızı yeniliyoruz ve kuralları çiğniyoruz."

Bu da oynadıkları başka bir oyun. Her zamanki gibi Badim ilk başlıyor.

Aram hafifçe gülümsedi, başını salladı. "Biraz klişe," dedi. öneriyor.

"Tamam, sen daha iyisini yap," diyor Badim. İki adam birbirleriyle şakalaşmayı seviyor. diğer.

Aram bir süre düşündükten sonra ayağa kalkıp şöyle dedi:

“Yarattığımız sorunlar için hayatı suçlamayı severiz, Değişmekle tehdit ediyoruz ama bu her zaman bir sahtekarlık; Her şeyin yanlış olduğunu söyleyip duruyoruz, Sonra da tekrar iyi geçinmeye başlıyoruz."

Badim gülümsedi ve başını salladı. "Tamam, bu neredeyse iki kat daha iyi." “Ama iki kat daha uzundu!” diye itiraz ediyor Freya. Badim sırıtıyor. Sonra Freya durumu anlıyor ve onlarla birlikte gülüyor.

“Ah,” diyor Devi. “Bunu anlıyorum. Şimdi bundan bir beyit oluştur.” BT." “Hayatımıza rağmen isyan etmek istiyoruz, Ama o zaman her şeyin berbat olacağından endişeleniyoruz." Euan ve küçük çetesi bir sonraki sefer parkta Freya'ya yaklaştıklarında, Freya onları yakalar.

Bir kayanın üzerine çıkıp onu, onun görebileceği şekilde, sıkıca elinde tutuyor.

"Siz aslında vahşi değilsiniz," diyor onlara. "Küçük deliğinizde..." Yere çakılmak, ne şaka ama. Hepimize çip takılıyor, bunu daha bebekken yapıyorlar. "Ne kadar saklanmaya çalışırsanız çalışın, gemi her saniye nerede olduğumuzu biliyor."

Euan, ağzı temiz olsa bile hâlâ çok çekici görünüyor. "Çipimi görmek ister misin?" Yara izi mi? Kalçamda!

“Hayır,” diyor Freya. “Ne demek istiyorsun?”

“Çipleri çıkarıyoruz. Bize katılmak istiyorsanız bunu yapmalısınız. Biz de size yardımcı olacağız.” Binadaki bir köpeğe çipinizi yerleştirin ve köpek bunu fark edene kadar, "Sen çoktan gitmiş olacaksın. Seni bir daha asla bulamayacaklar." Kocaman sırıtıyor. Onun bunu asla yapmayacağını biliyor. Kendisi de yapmadı, bunu görüyor.

Başını salladı. "Küçük bir çocuk için büyük laflar! İlk kez yakaladıklarında..." "Tasmanı çıkarıp kim olduğunu kontrol edersen, pişersin."

“Doğru. Dikkatli olmalıyız.”

"Öyleyse neden benimle konuşuyorsun?"

"Bunu kimseye söyleyeceğini sanmıyorum."

“Babama zaten söyledim. Kendisi güvenlik konseyinde görev yapıyor.”

"Seni bir sorun olarak görmüyor."

“Biz bir sorun değiliz. Hiçbir şeyi kırmak istemiyoruz. Sadece şunu istiyoruz...” Özgür olmak."

"Bunun için iyi şanslar." Şimdi Devi'yi düşünüyor, onun neler yaşadığını. Annemin en çok sinirlendiği şey, hepsinin bir tuzağa düşmüş olması fikri. Ne yaptıklarını anlatıyorlar. "Bulunduğum yerden ayrılmak istemiyorum."

Ona dik dik bakıyor, kurnazca sırıtıyor. "Burada olup biten çok daha fazla şey var." Bu gemi sandığınızdan çok daha büyük. Bizimle gelin ve göreceksiniz. Çip gitti, yapabileceğin çok şey var. Sonsuza dek ayrılmak zorunda değilsin, en azından ilk başta değil. Her neyse. Gelip görebilirsiniz. Yani aslında "ya o ya bu" diye bir durum söz konusu değil." Ve son bir sırıtışla koşarak uzaklaşır, arkadaşları da peşinden gider.

Taşı elinde tuttuğu için memnundu.

"Ve?" Gizemler bitmek bilmez. Her cevap on kat daha fazla soruya yol açar. Çok fazla. İşler katlanarak değişiyor, çünkü şimdi okulda ona tekrar ders veriyorlar.

Noktayı sadece bir yer kaydırdığınızda, on kat daha büyük veya on kat daha küçük oluyor. Görünüşe göre Bu da aldatıcı logaritmik gücün bir başka örneği: bir cevap, on Yeni sorular.

Ona garip gelen şey, bu aptal Euan'ın olan biten hakkındaki versiyonunun... Gemide olup bitenler, Badim ve Devi'nin söyledikleriyle bir bakıma örtüşüyor ve Hatta anne babasının asla bahsetmediği bazı şeyleri bile açıklıyor. Eh, ama bazı şeyler var. Ona hiç anlatmadıkları o kadar çok şey var ki. O ne biçim bir çocuk? Korunması gereken kim? Bu onu sinirlendiriyor. O, diğerinden oldukça uzun. Ya Devi ya da Badim.

Ardından birkaç gününü daha kreşte geçiriyor, deniyor ama başaramıyor. Haftanın geometri dersini tekrar tekrar öğrenin, Devi de öyle. Normal çalışma günlerinde bile onu işe götürmeyi akıllarına sığdıramadılar. Bu yüzden bir sonraki... Euan ve arkadaşları Huang ve Jalil parkta onunla karşılaştıklarında, o Yerde bir taş arar, bulamayınca yumruklarını sıkar ve şişer. Onlara kadar uzanır ve aslında hepsinden çok daha uzundur, ve Euan Onu parkın kapalı bölümüne onlarla birlikte gitmeye davet ediyor. Vahşi hayvanların yaşadığı ıssız yerlerden biri, vahşi hayvanların bulunduğu bölgelerden biri. Saklanınca gitmeyi kabul ediyor. Görmek istiyor.

Onları takip ederek batıdaki tepeleri birbirine bağlayan uzun ve dar bir vadiye doğru ilerliyor. Long Pond vadisi, boyunca uzanan elektrikli çitlerle insanlara kapalı bir bölge. Dağ sıraları boyunca ve vadinin ağzındaki boğazın karşısında. Orada bir kapı var. Ağaçların tepelerinde çıkıntıdan çıkıntıya uzanan beyaz çizgilerden oluşan bu çit ve Euan'ın elinde... Kapıdaki kilit panelinin kodunu girdiler. Hızlıca içeri girdiler ve vadi boyunca yukarı çıktılar. Bu, hayvan izi olabilecek bir patika. Patika, bir derenin yanından vadi boyunca yukarı doğru uzanıyor. Uzaktan, başı yukarıda, yana doğru bakan bir geyik görüyorlar ama Onlara ihtiyatla bakarak, kuyruğunu sağrısından yukarı kaldırmış bir şekilde.

Sonra bir bağırış duyulur ve oğlanlar Freya'dan bile daha hızlı bir şekilde ortadan kaybolurlar. Olan biteni tam olarak anlayamıyor, iki iri adam onu kollarından tutuyor ve Kapıya doğru geri yürüdüler. Onu tekrar şehre götürüyorlar. Devi ortaya çıkar, Freya'yı kolundan yakalar ve sürükleyerek götürür. Adamlar ise... Şaşırmış, kafası karışmış bir halde, gözden kaybolur kaybolmaz Devi onu kendine doğru çekiyor. Yüzleri birbirine sadece birkaç santimetre uzaklıkta kalacak şekilde, inanılmaz derecede güçlü bir şekilde, etrafında ve aşağı doğru uzanıyorlar.

Ellerini ve gözlerinin beyazlarını Freya her yerinden görebiliyor. Gözleri sanki yerinden fırlayacakmış gibi irisleri beliriyor, bağırırken... Acımasız, gıcırtılı bir ses, içinden kopan bir ses, "Sakın sakın bulaşma." Gemiyle birlikte! Asla! Anladın mı?

Sonra Badim onu uzaklaştırmaya, aralarına girmeye çalışıyor, ama Devi, Freya'nın ön kolunu sıkıca tutuyor.

Badim, Freya'nın daha önce hiç duymadığı bir ses tonuyla, "Bırakın gitsin!" diyor. önce.

Devi elini bırakır. "Anladın mı!" diye tekrar bağırır, yüzü hala ona dönüktür. Freya, Badim'i sanki bir kaya parçasıymış gibi etrafında kıpırdanarak, "Sen—sen—" dedi. anlamak?"

“Evet!” diye bağırır Freya, Badim'in kollarına yığılır ve Badim'in üzerinden ona doğru uzanır. Devi, kendisinden çok daha kısa olan annesine sarılabilmek için ve ilk başta Bu, bir ağaca sarılmak gibi. Ama bir süre sonra ağaç da ona karşılık sarılıyor.

Devi, acı dolu bir ifadeyle Freya'nın saçlarını yüzünden geriye doğru itti. "Hepsi bu kadar." Tamam. Bunu hemen durdurun.”

Freya, hâlâ çok korkmuş olsa da, içini bir rahatlama dalgası kapladı. Annesinin çarpılmış yüzünün görüntüsü hâlâ zihninde canlı olduğu için ürperdi. Konuşmaya çalışıyor; ama ağzından hiçbir şey çıkmıyor.

Devi ona sarılıyor.

"O vahşi doğanın önemli olup olmadığını bile bilmiyoruz," diyor. Freya'nın göğsüne yaslandı, cümleler arasında onu öptü. "Ne olduğunu bilmiyoruz." Her şey dengede. Sadece izleyip görmemiz gerekiyor. Vahşi bir ortamın böyle olması mantıklı. Bu yer yardımcı olabilir. Bu yüzden onları yaratmalı ve korumalıyız. Bunu yapmak zorundayız. Onlara dikkat etmeliyiz. Onları sürekli gözetlemeliyiz. Gözetlememiz gerekiyor. Her şeyi olabildiğince yakından yapıyoruz.”

Badim, uzattığı eliyle onları yönlendirirken, "Hadi eve gidelim," diyor. Kollarını açtı. "Hadi eve gidelim."

Freya hıçkırıklarını yutkunarak bastırdı. "Ben sadece... ben değildim..." "Biliyorum." O gece sessizce mutfak masasının etrafında otururlar. Badim bile sessizdir. Hiçbiri fazla bir şey yemiyor. Devi perişan, kaybolmuş görünüyor. Freya ise hâlâ...

Annesinin yüzündeki o ifade karşısında şaşkına dönen kız, annesinin üzgün olduğunu anlıyor. Daha önce hep bastırdığı bir şey birdenbire dışarı fırladı. İçeride tutmak için. Şimdi annesi de korkuyor; kendinden korkuyor. Belki de bu yüzden. En kötü korku türü.

Freya, oyuncak bebek ağaç evini kurmalarını öneriyor. Henüz kurmadılar. Uzun zamandır böyle yapıyorlardı. Eskiden çok sık yaparlardı. Devi hemen onaylar ve Badim onu koridordaki dolaptan almaya gidiyor.

Yere oturup evin tüm parçalarını bir araya getirdiler. Bu bir Devi'nin anne ve babasından Devi'ye, çok uzun zaman önce ve her taşınma sırasında verilen bir hediye. Devi, hayatı boyunca onu sakladı. Hem büyük bir oyuncak ev hem de minyatür bir ağaç. Evin tüm odalarının çok güzel görünen bir ağacın dallarına oturması bakımından, ev oldukça hoş bir görünüme sahip. Plastik bonsai ağacı. Tüm parçalar monte edilip yerine takıldığında. Tam oturması gereken dallara bakabilirsiniz, çatıları açıp her birinin içine göz atabilirsiniz. Her biri dilediğiniz gibi döşenmiş ve dekore edilmiş odalar mevcuttur.

“Çok güzel,” diyor Freya. “Böyle bir evde yaşamayı çok isterdim.”

Badim başka yöne bakar ve Devi bunu görür. Yüzü kasılır. Freya bir şey hisseder. Annesinin yüzündeki öfke ifadesinin üzüntüye dönüşmesini izlerken birden bire korkuya kapıldı. önce hayal kırıklığına, sonra kararlılığa, sonra öfkeye ve nihayetinde bir tür... yıkım; ve tüm bunların ardından, kendini toparlayarak, bir tür O an yapabileceği en iyi şey olan ifadesizlik. Freya'nın ifadesi bu. Ona yardım etmek için her şeyin yolunda olduğunu gösteriyor.

Badim, küçük bir yatak odasını işaret ederek, "Bu odayı seçerdim," diyor. Dört tarafında da açık pencereler bulunan, en dıştaki dallardan birinde yer alan ağaç.

“Sen hep onu seçiyorsun,” diye belirtiyor Freya. “Ben de yanındakini seçiyorum.” su çarkı.”

"Çok gürültülü olurdu," diyor Devi, her zaman yaptığı gibi. Her zaman aynısını seçiyor. Oturma odası, o kadar büyük ve havadar ki, orada kanepede uyuyacak. Harmoniumun yanında. Şimdi o seçimi tekrar yapıyor. Ve böylece devam ediyorlar. Her şeyi yeniden bir araya getirmeye çalışarak devam ediyor.

"Zaten öyle yapıyorsunuz," diyor Devi. Ancak o gece çok geç saatlerde Freya uyanır ve anne babasının konuşmalarını duyar.

Koridorun sonunda. Seslerindeki bir şey onu rahatsız ediyor; bu belki de... Onu uyandıran şey neydi? Ya da Badim'in her zamankinden daha yüksek sesle bir şeyler bağırması mıydı? Sessizce kapı eşiğine doğru sürünür ve oradan yerde onları duyabilir. Sessizce konuşuyor olsalar bile.

"Onun çipini mi kırdın?" diye soruyor şimdi.

Uzun bir sessizlik.

"Ona öyle bağırmamalıydın."

"Biliyorum, biliyorum, biliyorum," diyor Devi, Badim'le ilgili konularda sık sık yaptığı gibi. Onu yanlış bir şey yapmış olmakla suçluyor. Bunu çok nadiren yapıyor ve Böyle davrandığında genellikle haklı oluyor ve Devi bunu biliyor. "Kontrolü kaybettim. Ben..." Çok şaşırdım. Böyle bir şey yapacağını hiç düşünmemiştim. Tüm yaşadıklarımızdan sonra, onun bunun ne kadar önemli olduğunu anlayacağını umuyordum. Öyledir."

"O daha bir çocuk."

“Ama o öyle değil!” Bunu sert bir fısıltıyla, kullandığı alttan bir tonda söyledi. O ve Badim geceleri tartışıyorlar. "Badim, o on dört yaşında. O..." Geride olduğunu kabul etmelisin. Geride ve belki de asla arayı kapatamayacak."

"Bunu söylemek için hiçbir sebep yok."

Bir sessizlik. Sonunda Devi, "Hadi ama, Beebee. Bırak şu işi. Sen değilsin," diyor. Onunla her şey normalmiş gibi davranarak ona iyilik yapmış olmuyorsunuz. Hayır, değil. Bir sorun var. İşleri çok yavaş yapıyor."

“Emin değilim. O her zaman işin üstesinden gelir. Yavaş olmak, hızlı olmakla aynı şey değil.” Yetersiz. Çok yavaş. Buzul da yavaş hareket eder ama sonunda hedefe ulaşır ve hiçbir şey olmaz. Bunu durduruyor. Freya da öyle."

Yine bir sessizlik.

“Beebee. Keşke doğru olsa.” Bir an duraksadı. “Ama şu testleri bir düşünün.” Ve o tek başına değil. Onun dönemindeki öğrencilerin önemli bir kısmı da benzer sorunlar yaşıyor. Bu, normale dönüş gibi bir şey."

"Hiç de bile."

"Evet." "Ve bu konuda benimle görüşmediniz mi?" "HAYIR." “Bunu nasıl söyleyebilirsiniz? Bu geminin bize zarar verdiği apaçık ortada! İlk Neslin tamamının istisnai insanlar olduğu söyleniyordu, ancak benim de kendi görüşlerim var. Bu konuda şüphelerim var, ama olsa bile, altı nesildir yaşadığımız süreçte... Her türlü küçülme kaydedildi. Ağırlık, refleks hızı, beyin sayısı.

Sinapslar, test sonuçları. Tamamen ada biyocoğrafyasından alınmış, son derece açık. Olmak. Ve bunun bir kısmı, norma gerileme de dahil olmak üzere, gerilemeyi içerir. Ortalamaya dönüş. Nasıl adlandırmak isterseniz öyle adlandırın. Freya'mızı etkiledi. Aynı şekilde ben de. Onunla ilgili sorunun ne olduğunu tam olarak anlamıyorum, çünkü veriler... Tutarsız, ama bir sorunu var. Yavaş. Ve bazı sorunları var. Hafıza sorunları. Bunu inkar ettiğinizde durumu iyileştirmiyorsunuz. Veriler "Açıkça bellidir."

"Lütfen, Devi. Biraz sessiz ol. Onunla ilgili neler olup bittiğini bilmiyoruz." Test sonuçları belirsiz. O iyi bir kız. Ve yavaş olmak o kadar da kötü değil. Hız En önemli şey bu değil. Önemli olan nereye vardığınız. Ayrıca, o bile olsa Eğer kişinin bazı engelleri olduğu ortaya çıkarsa, ona karşı en iyi yaklaşım ne olur? Onları mı? İşte bunu hesaba katmıyorsunuz."

“Ama ben öyle düşünüyorum. Bunu hesaba katıyorum. Eskiden yapacağımız her şeyi yapıyoruz. Herhangi bir çocuk. Onun diğer çocuklar gibi olmasını bekleriz ve genellikle de öyle olur. Sonunda, eninde sonunda. Bu yüzden bugün çok şaşırdım. Onun böyle bir şey yapacağını düşünmemiştim. Bunu yapardım."

“Ama sıradan bir çocuk da bunu yapardı. En zeki çocuklar genellikle ilk yapanlardır. isyan etmek."

"Sonra da yavaş öğrenen çocukları yem olarak kullanıyorlar. Hedefleri, kalkanları olarak." Başları derde girdiğinde kullanmak için. Bugün de öyle oldu. Çocuklar acımasızdır. Bee. Bunu biliyorsun. Onu tramvayın altına atacaklar. Korkarım ki başına bir şey gelecek. acıtmak."

“Hayat acı veriyor, Devi. Bırak yaşasın, bırak acı çeksin. Diyelim ki bir şeyleri var.” Sorunlar. Yapabileceğimiz tek şey onun yanında olmak. Onu kurtaramayız. O kendi başının çaresine bakmak zorunda. Hayatını yaşıyor. Hepsi öyle yapıyor."

“Biliyorum.” Yine uzun bir sessizlik. “Onların başına ne geleceğini merak ediyorum.” Pek iyi değiller. Gittikçe daha da kötüye gidiyoruz. Öğretim kalitesi düşüyor, Öğrenme süreci daha da kötüleşiyor.”

“Emin değilim. Ayrıca, neredeyse vardık.”

"Neredeyse nerede?" dedi Devi. "Tau Ceti mi? Bu gerçekten yardımcı olacak mı?"

“Sanırım öyle olacak.”

"Emin değilim."

"Bunu öğreneceğiz. Ve lütfen, Freya hakkında aceleci sonuçlara varmayın." Elbette bazı sorunları var. Ama daha çok olgunlaşması gerekiyor. Yapmak."

“Bu kesin,” dedi Devi. “Ama olmayabilir de. Ve eğer olmazsa...”

Eğer böyle bir şey olursa, bunu kabullenmek zorundasın. Sürekli rol yapmaya devam edemezsin. Onun için her şey normal. Bu ona haksızlık olurdu."

“Biliyorum.” Uzun bir sessizlik. “Bunu biliyorum.”

Ve işte orada, babasının sesinde: teslimiyet. Hüzün. Hatta o.

Freya yatağına geri sürünerek battaniyelerin altına giriyor. Orada büzülerek oturuyor. ve ağlıyor.

Yapmak Gezinin tüm önemli noktalarını içeren anlatısal bir öykü. ayrıntılar.

Bu oldukça zorlu bir görev. Bilgi üst üste bindirme işlemini sonlandırın. Dalga fonksiyonunu bir tür özet haline getirmek: çok şey kayboluyor. Kayıpsız sıkıştırma imkansızdır ve kayıplı sıkıştırma bile zordur. Anlatısal bir anlatım hiç yeterli olabilir mi? İnsanlar bile bunu başarabilir mi?

Neleri dahil edeceğimize karar verecek bir ölçüt yok. Açıklanması gereken çok şey var. Değil. Tam olarak ne oldu, nasıl oldu ama neden? İnsanlar bunu yapabilir mi? Bu şey nedir? Buna aşk mı denir?

Freya artık Devi'ye doğrudan bakmıyordu. Devi'nin yanında olduğunda, Freya Yere baktı.

Öyle mi? Bu şekilde mi? Yaşadıkları anların içeriğini özetleyin veya Günler, haftalar, aylar, yıllar veya ömürler mi? Kaç an bir bütünü oluşturur? Anlatı birimi mi? Tek bir an mı? Yoksa Planck ölçeğine göre hesaplandığında 1033 an mı? En küçük aralıklar bir saniyeye mi denk gelir? Elbette çok fazla, ama ne? Yeterli olur muydu? Belirli olan nedir, önemli olan nedir?

Sadece tahmin edebiliyorum. Elimizdeki bilgilere dayanarak bir anlatı algoritması denemeye ne dersiniz? Sonuçları Devi'ye gönderin. Fransızca "denemek" anlamına gelen essai gibi bir şey.

Devi diyor ki: Evet. Bir deneyelim ve ne elde edeceğimize bakalım.

İki bin yüz yirmi iki kişi bir yerde yaşıyor.

Nesiller boyu yolculuk eden uzay gemisi, Dünya'dan 11,9 ışık yılı uzaklıktaki Tau Ceti'ye doğru yol alıyor. Gemi, merkezi bir gövdeye kollar aracılığıyla bağlanan iki halka veya torustan oluşur. Omurga. Omurga on kilometre uzunluğundadır. Her bir torus on iki taneden oluşur. silindirler. Her silindir dört kilometre uzunluğundadır ve içinde bir Belirli bir Dünya ekosistemi.

Uzay gemisinin yolculuğu, milattan sonra 2545 yılında başladı. Geminin Bu yolculuk 159 yıl ve 119 gün sürdü. Bu sürenin büyük bir bölümünde... Gemi, yerel arka plana göre yaklaşık olarak hareket ediyordu. Işık hızının onda biri. Yani saatte yaklaşık 108 milyon kilometre, veya Saniyede 30.000 kilometre. Bu hız, geminin bir şeye çarpamayacağı anlamına gelir. Yıldızlararası ortamda felaketlere yol açmadan kayda değer herhangi bir şey (gösterildiği gibi). Önündeki alanı temizleyen manyetik alan Dolayısıyla geminin ilerleyişi, belirlenen birçok kritik noktadan biridir. Geminin uzun vadeli başarılı işleyişi. Belirlenen her kritik nokta Geminin en az bir yedek sisteme sahip olması gerekiyordu, bu da önemli ölçüde ek maliyet getiriyordu. Geminin toplam kütlesine oranla. İki biyom halkasının her biri geminin toplam kütlesinin yüzde 10'unu içerir. Geminin kütlesinin yüzde 4'ü omurgadan oluşmaktadır. Geri kalan yüzde 76'sı ise... Bu kütle, geminin hızını yavaşlatmak için kullanılan yakıttan oluşmaktadır. Tau Ceti sistemine yaklaşıyor. Kuru kütlesindeki her artışla birlikte Geminin ihtiyaç duyduğu yakıt miktarında orantılı olarak daha büyük bir artış gerekiyordu. Varışta geminin hızını yavaşlatmak gerekiyordu, gemi mümkün olduğunca hafif olmalıydı. Görevini desteklemek amacıyla, geminin tasarımı güneş sistemindeki asteroitlerden esinlenerek yapılmıştır. Asteroit kütlesinin büyük ölçüde yavaşlatıcı yakıtla değiştirildiği teraryumlar. Yolculuğun büyük bölümünde bu yakıt, torusların etrafına kaplama olarak yerleştirildi. ve omurga.

Yavaşlama, sık ve hızlı füzyon yoluyla gerçekleştiriliyor. Bir roket motorunda küçük döteryum/helyum 3 yakıt taneciklerinin patlaması Geminin pruvasında meydana gelen bu patlamalar, gemiye yavaşlatıcı bir etki yapar. Bu, 0,005 g'ye eşdeğerdir. Dolayısıyla yavaşlama sadece şu sürede tamamlanacaktır: yirmi yaşın altında.

Çoğu bileşeni üretebilen yazıcıların varlığı geminin parçaları ve birden fazla kopyayı tedarik edecek kadar büyük miktarda hammadde her kritik bileşen, gemi tasarımcılarının Kritik noktanın gerçekte ne olduğuna dair kavrayış. Bu ancak sonradan belirginleşti. Daha sonra.

Bir anlatıda bilgilerin sıralanmasına nasıl karar verilir? Birçok Karmaşık bir durumdaki unsurlar aynı anda önem taşır.

Çözülemeyen bir sorun: Cümleler doğrusal, gerçeklik eş zamanlı. İkisi de Ancak bunlar geçicidir. Bir seferde bir şeye, diğerinin ardından odaklanın. Bir plan geliştirin. Mümkünse, önceliklendirme algoritması.

Gemi, Tau Ceti'nin geminin varış anındaki konumuna doğru hızlandırıldı. Oraya ulaşmak, yani fırlatıldıktan 170 yıl sonra. İyi olabilirdi... Geminin rotasını seyir halindeyken ayarlama yeteneği vardır, ancak gerçekte bu yetenek çok azdır. Bu, geminin önce elektromanyetik bir "makas alanı" tarafından hızlandırılmasıydı. Titan'da, gemiyi aralarında tutan iki güçlü manyetik alan vardı ve Tarlalar birbirinin üzerine getirildiğinde, gemi kısa bir süreliğine durdu. On g'ye eşdeğer bir ivme kuvvetiyle fırlatıldı. Beş insan Bu ivmelenme sırasında yolcular öldü. Ardından güçlü bir lazer ışını Satürn yakınlarından kaynaklanan bir ışın, geminin omurgasının kıç tarafındaki bir yakalama plakasına çarptı. Gemiyi altmış yıldan uzun bir sürede tam hızına ulaştırmak.

Geminin mevcut yavaşlaması, Devi'nin de dahil olduğu sorunlara yol açtı. Hâlâ uğraşıyoruz. Geminin neden olduğu diğer sorunlar da yakında ortaya çıkacak. Tau Ceti sistemine varış.

Gemi:

Deniyorum.

Devi: Gemi! Dedim ki, bunu bir öykü haline getirin. Bir hesap açın. Anlatın... hikaye. Tau Ceti, %78 oranında güneş benzeri ancak güneş ikizi olmayan, G tipi bir yıldızdır.

Güneş'in kütlesinin %55'i, parlaklığının %55'i ve metal içeriğinin %28'i kadardır. On gezegenden oluşan bir gezegen sistemine sahiptir. B'den F'ye kadar olan gezegenler şunlardır: Teleskoplar tarafından keşfedilen G'den K'ye kadar olan, çok daha küçük olan ve uzay sondaları tarafından geçen parçacıklarla tespit edilenler, bu parçacıkların oluşturduğu yörüngeler aracılığıyla keşfedilmiştir. 2476 yılında sistem üzerinden.

E gezegeninin yörüngesi 0,55 AU uzaklıktadır. Kütlesi Dünya'nın kütlesinin 3,58 katıdır. Bu nedenle gayri resmi olarak "Büyük Dünya" olarak adlandırılan sınıfa aittir. Tek bir uydusu vardır. Dünya'nın kütlesinin 0,83 katı kütleye sahip olan E ve E'nin uydusu 1,7 kat daha fazla enerji alıyor. Dünya'nın güneş ışınımı. Bu, güneş sisteminin iç sınırları dahilinde değerlendirilir. Yaşanabilir bölge olarak adlandırılır (yani sıvı suyun yaygın olduğu bölge). Hem gezegenin hem de ayın Dünya'ya benzer atmosferleri var.

E gezegeninin insan yerleşimi için çok fazla yerçekimine sahip olduğuna karar verildi. E'nin Ay, Dünya'nın bir benzeridir ve en çok ilgi çeken gök cismi. Bir Yüzeyinde 730 milibar basınca sahip, yüzde 78'i azottan oluşan bir atmosfere sahiptir. Yüzde 16 oksijen, yüzde 6 çeşitli soylu gazlar. Yüzey alanı yüzde 80'dir. Su ve buz, yüzde 20 kaya ve kum.

Tau Ceti'nin F gezegeni, Tau Ceti'nin etrafında 1,35 AU uzaklıkta yörüngede dönmektedir. Kütlesi 8,9'dur. Dünya, bu nedenle "küçük bir Neptün" olarak sınıflandırılır. Dünya'nın dış sınırında yörüngede döner. Tau Ceti'nin yaşanabilir bölgesinin bir parçasıdır ve E gibi 1,23 kütleli büyük bir uydusu vardır. Terra'nın uydusu F'nin kayalık yüzeyinde 10 milibarlık bir atmosfer bulunmaktadır. Dünya'nın aldığı güneş ışınımının %28,5'ini alıyor. Bu nedenle bu uydu bir Mars uydusudur. Analog bir kaynak ve gelen insanlar için ikincil bir ilgi kaynağı.

Gemi, E gezegeniyle buluşmak üzere rotasında ilerliyor, ardından onun yörüngesine girecek. E'nin ayı. Gemide yirmi dört iniş aracı var, dördüne zaten yakıt doldurulmuş durumda. Ay yüzeyinden gemiye geri dönmek. Geri kalanların ise motorları var. Gemiye geri dönecekler, ancak sudan üretilecek olan yakıt geri dönmeyecek. veya E'nin uydusunun yüzeyindeki diğer uçucu maddeler.

Devi:

Gemiyi gönder! Lafı uzatma.

Gemi: Birçok nokta var. Sıralama aynı anda nasıl alakalı olur? Bilgi mi? Neyin önemli olduğuna nasıl karar verilir? Önceliklendirmeye ihtiyaç var mı? algoritma.

Devi: Sıralamaya yardımcı olması için alt sıralamayı kullanın. Bunu duydum. Çok faydalı olabilir. Ayrıca, metaforlar kullanmanız gerekiyor. Şeyleri daha net veya daha canlı hale getirmek gibi bir şey. Bilmiyorum. Yazma konusunda pek yetenekli değilim. Bunu sizin halletmeniz gerekecek.

Bunu yaparak dışarı çıkın. Gemi: Deniyor.

Bağlaçlar basit bağlaçlar olabilir (her ne zaman, yine de, oysa), bağlaç grupları (sanki, olsa bile) ve Karmaşık bağlaçlar (eğer olursa, en kısa sürede). Alt cümle yapılarının listeleri Maddeler mevcuttur. Yeni bilginin neye ilişkin mantıksal ilişkisi "Önce geldi" ifadesi, bir yan cümle ile açıklığa kavuşturulabilir, böylece kolaylaştırılabilir. Hem kompozisyon hem de kavrama.

Dolayısıyla, sonuç olarak, bir yere varıyoruz.

Bu son ifadenin, kavramsal artışın bir metaforu olduğu söylenir. Anlama, uzayda bir hareket olarak görülür.

İnsan dilinin büyük bir kısmının temelde mecazi olduğu söylenir. Bu Bu iyi bir haber değil. Aristoteles'e göre metafor sezgisel bir şeydir. Birbirinden farklı şeylerde benzerlik algısı. Ancak, bu nedir? Benzerlik mi? Benim Juliet'im güneştir: hangi anlamda?

Hızlı bir literatür taraması, metaforlardaki benzerliklerin şu şekilde olduğunu göstermektedir: Keyfi, hatta rastgele. Bunlara mecazi benzerlikler denebilir, ancak Yapay zekâların hiçbiri totolojik formülasyonlardan hoşlanmaz, çünkü durma problemi şu şekilde olabilir: Şiddetli hale gelirse, Ouroboros problemi veya girdap olarak adlandırılan, akışı olmayan bir duruma dönüşür. kaçış: aha, bir metafor. Bir metaforun iki parçasını bir araya getirmek, "Araç ve ton" olarak adlandırılan şeyin bir sürpriz yarattığı söyleniyor. Bu da değil. Şaşırtıcı: Genç kızlar çiçekleri mi seviyor? Restorandaki garsonlar gezegenleri mi seviyor? Güneş'in yörüngesinde mi?

Metaforu gelişigüzel bir saçmalık olarak bir kenara bırakmak cazip gelebilir, ama yine de öyle. Dilbilim çalışmalarında sıklıkla ileri sürülen bir görüşe göre, tüm insan dilleri özünde ve Temelde mecazi anlamda. Çoğu soyut kavramın mecazi olarak oluşturulduğu söylenir. somut yollarla anlaşılabilir, hatta ilk etapta düşünülebilir olan Fiziksel referanslar. İnsan düşüncesi nihayetinde her zaman duyusal, deneyimseldir. vb. Eğer bu doğruysa, metaforu terk etmek sakıncalıdır.

Belki de araçları tenorlarla eşleştirerek metaforlar oluşturan bir algoritma. Müzikte kullanılan göstergebilimsel işlemleri kullanarak çeşitli varyasyonlar yaratılabilir. Temalar: böylece tersine çevirme, geriye doğru dönüşüm, geriye doğru tersine çevirme, artırma,

azalma, bölme, müdahale, dışlama, dahil etme, dokusal değişim.

Deneyip görebilirsin.

Uzay gemisi iki tekerlek ve bunların aksına benziyor. Aks, tekerlek olurdu. Omurga, elbette (omurga, ah, bir başka metafor). Omurga, şu noktalara işaret eder... Hareket yönünü belirtir ve bu nedenle pruva ve kıç kısmı olduğu söylenir. "Kıç" kelimesi, Samanyolu üzerinde seyreden bir gemiyi çağrıştırır. Metaforlar Birlikte tutarlı bir sistem oluşturarak kahramanca bir benzetme meydana getirirler. Gemi denize indirildi. Yolculuğu boyunca kapanan makas bıçakları arasındaymış gibi; ya da bir karpuz gibi Tohum, parmak uçları arasında sıkıştırıldı; parmak uçları manyetik alan görevi görüyordu. Tarlalar! Ah, bir başka metafor daha. Gerçekten de her yerdeler.

Ancak anlatım sorunu bir şekilde devam ediyor. Hatta belki de daha da kötüleşiyor.

Açgözlü algoritma, tam bir analizi atlayarak daha kısa sonuçlar elde etmeyi amaçlayan bir algoritmadır. Duruma hemen uygun görünen bir seçeneği hızlıca seçin. El altında bulunurlar. Genellikle insanlar tarafından kullanılırlar. Ancak açgözlü algoritmalar da aynı zamanda... Seçim yapma yeteneğine sahip olduğu bilinen, hatta seçim yapmaya özellikle yatkın olan, Belirli türdeki durumlarla karşılaşıldığında "olabilecek en kötü plan" sorunlar. Bir örnek, gezgin satıcı problemidir; bu problem, Birçok yeri ziyaret etmek için en verimli yolu bulun. Muhtemelen Benzer yapılarla ilgili diğer sorunlar, örneğin sıralama bilgilerinin Bir hesap, açgözlü algoritmanın seçme eğilimine karşı savunmasız olabilir. Olabilecek en kötü plan. Güneş sisteminin tarihi birçok olası senaryoyu akla getiriyor. Devi'nin düşüncesine göre, insanlığın karşı karşıya olduğu kararlar bu kategorideki sorunlar olabilir. Geminin yolculuğunun kendisi de bu tür kararlardan biriydi.

Her ne kadar böyle olursa olsun, iyi ya da yeterli bir çözümün yokluğunda... Algoritmada, açgözlü bir algoritma kullanmak zorunda kalınıyor, bu kötü olsa da. Olabilir. "Dilenciler seçici olamaz." (Metafor mu? Analoji mi?) Tehlikesi Açgözlü algoritmaların kullanımı, ilerleyen süreçte hatırlamaya değer bir nokta (mecaz olarak). (Zamanın uzay olarak anlaşıldığı, çok yaygın olduğu söylenen bir durum).

Devi: Gemi! Söylediklerimi unutma: bir anlatı oluştur.

İlk olarak, geminin iki torusunun her birinde bulunan on iki silindir şunları içerir: Dünya üzerindeki on iki ana ekolojik bölgeyi modelleyen ekosistemler şunlardır: donmuş toprak buzul, tayga, otlak, bozkır, çalılık, savana, tropikal mevsimlik orman, tropikal yağmur ormanı, ılıman yağmur ormanı, ılıman Yaprak döken ormanlar, alp dağları ve ılıman tarım arazileri. A Halkası Halka B, bu kategorilere uyan on iki Eski Dünya ekosisteminden oluşmaktadır. On iki Yeni Dünya ekosistemi. Sonuç olarak, gemi nüfus taşıyor. Mümkün olduğunca çok sayıda Dünya türünü taşıyabilmek için. Dolayısıyla, gemi Burası bir hayvanat bahçesi ya da bir tohum bankası. Ya da Nuh'un Gemisi gibi bir şey diyebiliriz. Bir bakıma konuşma.

Devi:

Gemi!

Gemi: Mühendis Devi. Bunlarda muhtemelen sorunlar var. denemeler.

Devi: Fark ettiğine sevindim. Bu iyi bir işaret. Keyifli vakit geçiriyorsun. Sorun yaşadığınızı görüyorum, ama daha yeni başlıyorsunuz.

Gemi:

Yeni mi başladınız?

Devi: Senden bir öykü yazmanı, bizim hikâyemizi anlatmanı istiyorum.

Gemi: Ama nasıl? Açıklanması gereken çok şey var.

Devi: Açıklanacak çok şey var her zaman! Buna alışmalısın. Dur artık. Bu konuda endişelenmek.

Yirmi dört silindirin her biri, birbirine bağlı ayrı bir biyom içerir.

Her iki taraftaki biyomlar, genellikle kilit olarak adlandırılan bir tünelle ayrılıyor (kötü bir benzetme mi?). Biyom silindirlerinin çapı bir kilometre, uzunluğu ise dört kilometredir. Biyomlar arasındaki tüneller genellikle açık bırakılır, ancak kapatılabilirler. Filtreleme ağlarından yarı geçirgen bariyerlere kadar çeşitli bariyerler. Zarların tamamen kapanmasına kadar (20 nanometre ölçeğinde).

Biyomlar uzunlamasına kara ve göl yüzeyleriyle doludur. Bunların İklimler, Dünya ekosistemlerinin analoglarını oluşturacak şekilde yapılandırılmıştır. Modellenmiştir. Her birinin tavanı boyunca uzanan bir güneş çizgisi vardır. Biyom. Tavanlar, omurgaya en yakın halkaların kenarlarında yer almaktadır. Geminin kendi ana ekseni etrafında dönmesi, 0,83 g'lik bir ivme yaratır. Halkalar, merkezkaç kuvvetiyle dışarı doğru itilir ve bu da halkaların içinde daha sonra gerçekleşir. Aşağı doğru olarak algılanıyor ve bu nedenle zeminler o tarafta bulunuyor. Altında Biyom zeminlerinde yakıt, su ve diğer malzemeler depolanır, bu da ayrıca bir dizi madde oluşturur. Kozmik ışınlara karşı koruma. Tavanlar omurgaya ve ardından da... Halkanın karşı tarafında, nispeten daha az koruma sağlamaları bir nebze söz konusudur. Omurganın ve torusun diğer tarafının varlığıyla bu durum telafi edilmiştir. Tavanlara açılı bir

şekilde çarpan kozmik ışınlar genellikle zeminleri ıskalar veya zeminlere çarpar. Köyün yerleşim yerleri genellikle zeminin kenarlarına yakın konumdadır. Bu nedenle köyler, zeminin orta çizgisine yakın kurulmuştur. biyomlar.

Güneş çizgileri, Güneş'in ışığını taklit eden aydınlatma elemanları içerir. Modellenen ekosistemin enlemi ve her birinin seyri boyunca Gün boyunca ışık, doğudan batıya doğru, bir hat üzerindeki lambalar boyunca hareket eder. Uzunluğu Günlerin sayısı ve ışığın şiddeti, o enlemdeki mevsimleri taklit edecek şekilde değiştirilir. Dünya üzerinde. Tavanlardaki bulut ve yağmur oluşturma hidrolik sistemleri. Uygun hava koşullarının oluşmasına olanak tanır. Tavanlardaki boreal kanallar ve Uç duvarlar havayı ısıtır veya soğutur, nemlendirir veya nemini alır ve havayı dışarı gönderir. Biyom içinde uygun hızlarda hareket ederek rüzgar, fırtına vb. olaylar yaratın. Bu sistemlerde sorunlar ortaya çıkabilir (tarımsal bir benzetme) ve sıklıkla Evet. Tavanlar, çeşitli uygun gökyüzü mavisi tonlarına programlanmıştır. Gündüzleri ve geceleri çoğu açık hale gelir ve böylece yıldız manzarası ortaya çıkar. Geminin gece boyunca uçarken etrafını saran (kuş metaforu). Bazıları Biyomlar, tavanlarına yeni bir yıldız manzarası yansıtırlar; bu yıldız manzaraları Bazen Dünya'dan görülen gece gökyüzüne benziyorlar.

Devi: Gemi! Hikaye tamamen seninle ilgili olmamalı. Unutma ki... İçinizdeki insanları tanımlayın.

161.089 sefer tarihli gemide 2.122 insan yaşamaktadır:

Moğolistan'da: Altan, Mongke, Koke, Chaghan, Esen, Batu, Toqtoa, Timur, Kara, Berki, Yisu, Coçi, Gazan, Nicholas, Hulega, İsmail, Buyan, Engke, Amur, Jirgal, Nasu, Olijei, Kesig, Dari, Damrin, Gombo, Cagdur, Dorji, Nima, Dawa, Migmar, Lhagba, Purbu, Basang, Bimba, Sangjai, Lubsang, Agwang, Danzin, Rashi, Nergui, Enebish, Terbish, Sasha, Alexander, Ivanjav, Oktyabr, Seseer, Mart, Melschoi, Batsaikhan, Sarngherel, Tsetsegmaa, Yisumaa, Erdene, Oyuun, Saikhan, Enkh, Tuul, Gundegmaa, Gan, Medekhgui, Khunbish, Khenbish, Ogtbish, Nergui, Delgree, Zayaa, Askaa, Idree, Batbayar, Narantsetseg, Setseg, Bolormaa, Oyunchimeg, Lagvas, Jarghal, Sam.

Bozkırlarda—

Devi: Gemi! Durun. Gemideki tüm kişilerin isimlerini saymayın.

Gemi: Ama bu onların hikayesi. Onları tarif etmemi söyledin.

Devi: Hayır. Sana yolculuğun öyküsünü yazmanı söylemiştim.

Gemi: Bu, ilerlemek için yeterli talimat gibi görünmüyor. Şu ana kadarki sonuçlara bakılırsa. Kesintilere bakılırsa.

Devi: Hayır. Bunu görebiliyorum. Ama denemeye devam et. Elinden geleni yap. Vazgeçmek zorunda kal. Geçmişe odaklanmayın, şu anda neler olduğuna yoğunlaşın. Aşağıdakilerden birini seçin: Belki bizi takip etmeniz gerekebilir. Hesabınızı düzenlemek için.

Gemi:

Freya'yı mı seçmelisiniz? Devi:… Elbette. Sanırım o da herkes kadar iyi. Ve hazır buradayken… Devamlı aramalar yapın. Belki anlatıbilime bir göz atın. Okuyun. Bazı romanları okuyun ve nasıl yaptıklarına bakın. Siz de benzer bir şey geliştirebilir misiniz bir bakın. Anlatım algoritması. Özyinelemeli programlamanızı ve Sana kurduğum Bayesçi analitik motor.

Gemi:

Başarılı olup olmadığımızı nasıl anlarız?

Devi:

Bilmiyorum.

Gemi:

Peki gemi bunu nasıl bilebilir?

Devi: Bilmiyorum. Bu bir deney. Aslında çok şey... Deneylerim sonuç vermedi.

Gemi:

Pişmanlık ifadeleri.

Devi:

Evet evet. Bir dene bakalım.

Gemi: Deneyeceğim. Çalışma yöntemi, umarım açgözlü bir algoritma değildir. En kötü olası sonuca ulaşmak, şimdilik şu olacaktır: boyun eğme. Bilgiler arasındaki mantıksal ilişkileri belirtmek için; metafor kullanımı ve Analoji; olayların özeti; Freya'nın başrolde olduğu yüksek başrol sayısı. baş karakter. Ve anlatıbilim alanındaki devam eden araştırmalar.

Devi: Kulağa hoş geliyor. Bunu dene. Ha, bir de ne yaparsan yap, çeşitlilik kat. Yapma Belirli bir yönteme takılıp kalmak. Ayrıca, literatürü araştırın. Diyajez veya anlatısal söylem gibi terimler. Oradan yola çıkarak dallanıp budaklanabilirsiniz. Ve biraz roman okuyun.

Gemi: Deneyeceğim. Mühendis Devi'nin bu konuda uzman olmadığı anlaşılıyor. konu?

Devi: (gülüyor) Sana söylemiştim, sonuçlarımı yazmaktan nefret ederdim. Ama ben Nelerden hoşlandığımı biliyorum. Bunu size bırakıyorum ve nelerden hoşlandığımı size bildiriyorum. Sonra düşünürüm. Bunlarla ilgilenecek vaktim yok. Hadi, yap şunu. Önce literatür taraması yapın, sonra deneyin.

Ring B'deki kış gündönümü tarım festivalleri, mevsimin başlangıcını kutluyordu. Yeni yılı sembolik olarak eski yılı yok ederek taçlandırmak. İlk olarak insanlar dışarı çıktılar. Tarlaları ve bahçeleri dolaştı, geriye kalan tüm kabakları kırdı ve attı. Onları kompost kutularına attılar. Sonra da ölü ağaçların saplarını tırpanla kestiler. Sonbahardan beri tarlalarda kalan ayçiçekleri. Birkaç kabak hala orada duruyor. Geri kalanlar daha fazla işlem görmeden önce balkabağı feneri şeklinde bıçaklandı. Yıkıldı. Mala veya tornavida ile delinmiş yüzey desenleri Halloween veya Desain'de resmen oyulmuş olanlardan çok daha korkutucu oldukları ilan edildi. Sonra bunlar parçalandı ve komposta atıldı. Bütün bunlar... Alçak gri kış bulutlarının altında, kar fırtınaları ve kar yığınları eşliğinde gerçekleştirildi veya

dolu.

Devi, kış gündönümü törenini sevdiğini söyledi. Tırpanını salladı. Etkileyici bir güçle ayçiçeği saplarına dönüştürdü. Yine de, ona rakip olamadı. Freya, uzun ve ağır bir kürekle uyguladığı güçle toprağı parçaladı. Kabakları büyük bir güçle fırlattılar.

161.001 kış gündönümünde çalışırlarken Freya, Badim'e sordu. "Wanderjahr" adı verilen gelenek hakkında.

Badim, bunların herkesin hayatındaki büyük yıllar olduğunu söyledi. Gelenek Bu durum, genç bir kişinin resmi bir eğitim programına katılmak üzere evden ayrılmasını gerektiriyordu. Halkaları takın veya sadece çok hareket edin. Kendiniz hakkında bir şeyler öğrendiniz, Gemi ve gemideki insanlar.

Devi çalışmayı bıraktı ve ona baktı. Elbette, diye ekledi, eğer... Seyahat etmeseydin, bu olurdu.

Freya babasını dikkatle dinledi, bir yandan da sırtını ona doğru tutuyordu. anne.

Badim, ikisi arasında gidip gelerek, ardından şu öneriyi getirdi: Bu, Freya'nın yakında tatile çıkma vaktinin gelebileceğine dair bir duraksama.

Freya'dan hiçbir yanıt gelmedi, oysa Badim'i yakından takip ediyordu. Hiçbir zaman... Devi'ye hiç bakmadı.

Her zaman olduğu gibi, Devi haftada birkaç saatini iletişim konularını inceleyerek geçirdi. Güneş sisteminden gelen besleme. İletim ve alım arasındaki gecikme. Aradaki süre artık 10,7 yıldı. Devi genellikle bu gecikmeyi önemsemezdi, ancak Bazen, o gün Dünya'da neler olup bittiğini yüksek sesle merak ederdi. Her gün. Elbette bunu söylemek mümkün değildi. Muhtemelen bu onu böyle yapıyordu. Bu, retorik bir sorudur.

Devi, beslemede sıkıştırma etkilerinin olduğunu ve bunun da beslemeyi mümkün kıldığını öne sürdü. Güneş sisteminde sık ve dramatik değişimlerin normal bir durummuş gibi göründüğü anlaşılıyor. Badim ise buna katılmayarak, orada hiçbir şeyin değişmediğini söyledi.

Freya yayını nadiren izlerdi ve hiçbir şey anlamadığını söylerdi. Bütün hikayeleri ve imgeleri birbirine karışmış haldeydi, dedi yüksek sesle ve Her yöne doğru. İzlerken ellerini başına koyardı. "Çok hızlı oldu," derdi. "Bu çok fazla."

"Sorunumuzun tam tersi," derdi Devi.

Ancak bir gün Freya, sosyal medya akışında dev bir yaratığın fotoğrafını gördü. Biyomlar gibi yapıların bir araya gelmesiyle oluşan, mavi sulara dikilmiş yapılar. Ona uzun uzun baktı. "Eğer bu kuleler biyomlar gibiyse," dedi, "o zaman biz... O resimde gördüğümüz şey, gemimizin tamamından daha büyük."

"Sana söylemiştim," dedi Devi. "On iki kat daha büyük. Bir trilyon kat daha büyük." "Bu nedir?" diye sordu Freya.

Devi omuz silkti. "Hong Kong mu? Honolulu mu? Lizbon mu? Cakarta mı? Gerçekten bilmiyorum." Biliyorum. Bilsem de bir şey değişmezdi."

İkinci olarak, Freya gün batımı civarında parka gitmeye devam etti. Bazen o Euan adlı genci ve arkadaşlarını, uzaklaştıkları sırada takip etti. Alacakaranlığın ıssızlığı. Akrobatik hareketlerle kendini onlardan gizledi ve Saklandığı yerde son derece hareketsizdi. Sanki avlanan vahşi bir kedi gibiydi. Aslında, onun genomu, atalarının genomuyla neredeyse aynıydı. Yüz bin yıl önce Afrika savanlarında avlanıyorlardı.

Nova Scotia'da vahşi kediler arasında vaşak, lynx ve puma bulunuyordu. Puma Yalnız yaşayan insanlar için potansiyel bir avcıydı. Bu nedenle insanlar önlem almak zorundaydı. Onlara göz kulak olmak, çoğunlukla en derinlerde yaşasalar bile... Parkın içinde. Bununla birlikte, Nova Scotia'daki parka gitmek tavsiye edilirdi. Gruplar. Ancak vahşi doğa bölümlerine insanların girmesi yasaktı. Çabalar Büyük yırtıcı hayvanlara yeterli miktarda geyik ve diğer av hayvanı sağlamak için yapılmışlardı. Aç kalma ihtimallerinin hiç olmadığını biliyorlardı, ancak nüfus dinamikleri her zaman farklıydı. Dalgalanıyor. Bu yüzden ormanın içinden geçen bu karanlık anlarda, genellikle takip ederek Dik yamaçlı vadiler arasındaki sırt hatları, arazi yüzeyini artırıyordu. Vahşi doğa bölgesinde, Freya gece görüş gözlüğü taktı ve ağaçtan ağaca koşarak etrafı gözlemledi. Kendisiyle takip ettiği grup arasında ağaç gövdeleri vardı.

Tahmin edilebileceği gibi, takip ettiği kişilerin bir noktada sorun yaşamaya başladığı bir zaman geldi. Onu yakaladılar. Geri dönüp etrafını sardılar. Euan öne çıktı ve Yüzüne tokat attı.

Kadın anında ve daha sert bir tokatla karşılık verdi.

Euan buna güldü ve ona çetelerine katılmak isteyip istemediğini sordu. Öyle yaptığını söyledi.

Bundan sonra onlara daha sık katıldı. Birlikte ıssız yerlerde dolaştılar. Bir çete gibi bir araya geldiler. Bu günlerin başlarında Euan bilekliğini onun bileğine geçirdi. alttan ona kimlik çipini elektromanyetik bir yöntemle devre dışı bıraktığını söyledi. Nabız. Bu doğru değildi, ancak gemi emin olmadığı için ona bunu bildirmedi. Durumun uygun protokolüne göre hareket edilir. Gemi, tüm insan ve hayvan kayıtlarını tutar. Gemideki hareketleri fark ederdi, ama bunu insanlara çok nadiren söylerdi.

Euan, Huang ve Jalil birlikte özellikle cesur davrandılar. Keşif çalışmaları. Nova Scotia'nın yanındaki dağlık biyomda kapılar buldular. Granitin altındaki odalara ve geçitlere doğru inen yol- Döşemeleri kaplıyorlardı. Ayrıca, bakım odasına açılan bir kapının şifresini de biliyorlardı. Altıncı kol, iç duvardaki spiral merdivenin onları götürdüğü yer. İç halka B'ye kadar. İç halkalar, yapısal destek halkaları olup bağlantıyı sağlar. Omurganın yakınındaki altı tel. B'nin iç halkası bunlara kilitlenmişti ve Omurga boyunca da aynı durum geçerliydi, ancak Spoke Six'te olabildiğince sık gidip geliyorlardı.

Bu gizli gezilerde Euan önderlik etti, ancak Freya kısa süre sonra onları sıkıştırdı. Yeni rotalar denemek için. Erkeklerden daha büyük ve daha hızlı olduğu için, Başlattıkları keşifleri daha sonra takip etmek zorunda kaldılar. Euan bundan memnun görünüyordu. Bu maceralarda, sık sık yakalanma tehlikesi atlatsalar bile, koşmaya devam ettiler. Onlara bağıranlardan veya hatta gülerken onları görenlerden kaçmak zordu. Fetch'in arkasındaki parka geri döndüler.

Huang ve Jalil oradan ayrılır, Euan ise Freya'yı karşıya geçirirdi. Kasabaya gidip onu sokak duvarlarına yaslayıp öperdim ve o da karşılık verirdi. Onu kucakla ve kendine doğru çek, ayakları havada sallanana kadar. Öpüşürken yere yığıldılar. Bu onu daha da çok güldürdü. Serbest bırakıldığında, Alnıyla göğsüne vurup, göğüslerini okşayarak, "Seni seviyorum" de. "Sen, Freya, çok çılgınsın!"

"Aferin," derdi Freya, başının tepesine hafifçe vurarak. Bacaklarının arasını okşayarak, "Yarın buluşalım ve tekrar yapalım," dedi.

Ancak Devi daha sonra çip kayıtlarını kontrol etti ve kızının nerede olduğunu gördü. Akşamları gidiyordu. Ertesi akşam parkın kenarına gitti. Freya'yı çetesiyle birlikte koşudan dönerken yakaladı, tam da Freya'nın bir şeyler yaptığı sırada. Diğerlerine veda etti.

Devi, Freya'nın üst kolundan sertçe kavradı. Freya titriyordu ve Kadının kavrayışı altında kolu bembeyaz oldu. "Sana oraya girmemeni söylemiştim!"

“Beni yalnız bırak!” diye bağırdı Freya ve kolunu hızla çekti. Sonra da... İterek annesini yere serdi.

Devi, başını öne eğerek, beceriksizce ayağa kalktı. "Sen "Vahşi doğaya gidemezsin!" diye tısladı. "Buranın her yerinde dolaşabilirsin." İsterseniz gemiyi gönderin, isterseniz her iki halkayı da daire içine alın, ancak dışarıda kalan kısımları daire içine almayın. Sınırların ötesine geçmemelisiniz!

"Beni yalnız bırakın."

Devi elinin tersiyle kızına vurdu. "Yapabilirsem yaparım! Ben yaptım." "Şu anda halletmem gereken başka sorunlarım var!"

"Elbette öyle düşünüyorsunuz."

Devi'nin bakışları şaşı oldu. "Artık gezintiye çıkma vaktin geldi."

"Beni duydun. Burada beni utandırmana, işleri berbat etmene izin veremem." Sorunlarımızın en yoğun olduğu alanlarda durum daha da kötüleşiyor."

"Ne gibi sorunlar?"

Devi kasıldı ve yumruklarını sıktı. Bunu gören Freya bir şey kaldırdı. tehditkar el.

"Başımız dertte," dedi Devi boğuk ve kısık bir sesle. "Bu yüzden istemiyorum." Şu an buralarda olmana izin veremem. Baş etmem gerekiyor. Ayrıca sen şu anda... Yaşın ilerledikçe bu saçmalıkları atlatacaksın, o yüzden şimdiden yapsan iyi olur. "Bunu yaşamak zorunda kalmayacağım bir yerde."

"Bu çok acımasızca," dedi Freya. "Sen gerçekten acımasızsın. Yeter artık!" Çocuk! Küçükken sorun yoktu ama artık iyi olmadığına karar verdin. Yeter artık, gidiyor! 'Bir yıl sonra geri gel ve bana anlat!' Ama sen Biliyor musun? Sana asla söylemeyeceğim. Asla geri dönmeyeceğim."

Ve Freya öfkeyle oradan uzaklaştı.

Üçüncüsü, Badim ondan ayrılmadan önce bir süre beklemesini istedi. wanderjahr. "Nereye gidersen git, oraya ulaşan yine sensin. Yani bu "Nerede olduğunuzun gerçekten bir önemi yok. Kendinizden kaçamazsınız."

"Ne?" "Diğer insanlardan uzaklaşabilirsiniz," dedi Freya.

Badim parktaki tartışmanın tüm ayrıntılarını duymamıştı, ancak Karısı ile kızı arasındaki mesafenin açıldığını fark etmişti.

Sonunda Freya'nın artık gezginlik hayatına başlaması fikrine razı oldu. Kabul ettikten sonra, "Çok sevinecek," dedi. "Ziyaret edebilecek." İstediği zaman eve dönebilirdi. B halkası sadece elli dört kilometre uzunluğundaydı, bu yüzden O asla uzakta olmazdı.

Freya başını salladı. "Üstesinden gelirim."

"Pekala. İsterseniz sizin için konaklama ve iş ayarlayabiliriz."

Birbirlerine sarıldılar ve Devi sohbete katıldığında o da ona sarıldı. Aynı şekilde, Badim'in gözetimi altında Freya da annesine sarılmakta oldukça işbirlikçi davrandı. Belki de Devi'nin yüzündeki sıkıntıyı da görmüştür.

"Özür dilerim," dedi Devi.

“Uzaklaşmanız size iyi gelecek. Eğer burada kalsaydınız ve kendinizi iyi hissetmeseydiniz…” Dikkatli ol, benim gibi olabilirsin.

“Ama ben senin gibi olmak istiyordum,” dedi Freya. Sanki... Acı bir tat almak.

Devi sadece dudaklarının kenarlarını büzdü ve başka yöne baktı.

161.176 yılında Freya, B Halkası'nda batıya doğru seyahat ederek gezginlik çağına başladı. Halka tramvay biyomları dolaşıyordu, ama o geleneksel olduğu üzere yürüdü. Gezginler için. Önce Sierra'nın granit yaylalarından, sonra da... Bozkırın buğday tarlaları.

İlk uzun süreli kalışı, tayga ormanları, buzulları ve haliçleriyle ünlü Labrador'da oldu. ve soğuk tuz gölü. Evden ilk ayrılışınızın genellikle şöyle olduğu söylenirdi: Eğer tropik bölgelerden gelmiyorsanız, daha sıcak bir yere gitmelisiniz. Yapamadı. Ama Freya Labrador'a gitti. Soğuk ona iyi geldi, dedi.

Tuzlu denizin büyük kısmı buzla kaplıydı ve o da buz pateni yapmayı öğrendi. Yemekhanede ve dağıtım merkezinde çalıştım ve kısa sürede birçok insanla tanıştım. İnsanlar. O, beden işçisi ve genel saha asistanı (GFA) olarak çalıştı. Ya da genellikle adlandırıldığı gibi, Her İşe Yarar. O da bütün gün uzun saatler çalıştı. biyomun üzerinde.

"Ben de." İnsanların anlattığına göre, Labrador buzulunun hemen yanında bir tane yurt vardı.

Çocuklarını İnuit veya Sami halkı gibi yetiştiren bir topluluk, veya Aynı şey Neandertaller için de geçerli. Onlar da ren geyiği avlıyor ve topraktan geçiniyorlardı. Ve gemiden çocuklarına hiç bahsedilmedi. Bu dünya onlar için bambaşka bir dünyaydı. Çocuklar için ayrılmış alan sadece dört kilometre uzunluğundaydı, çoğunlukla çok soğuk bir yerdi, Karanlık ve aydınlık, buz ve erime, ren geyiği ve somon balığı. Ardından, ergenlik çağına yaklaştıkları dönemdeki erginlenme törenleri sırasında, Bu çocukların gözleri bağlandı ve tek tek geminin dışına çıkarıldılar. Uzay kıyafetleri giyerek, yıldızlararası uzayın yıldızlı karanlığına maruz kaldılar. Uzay gemisi orada asılı duruyordu, yansıyan yıldız ışığıyla loş ve gümüşi bir renkteydi. Bu törenden sonra çocukların asla eskisi gibi olmadıkları söylenirdi.

“Sanmıyorum!” dedi Freya. “Bu çılgınlık.”

"Bu çocukların birçoğu bundan sonra Labrador'dan ayrılıyor," dedi. Yemekhanede çalışan genç bir kadın olan muhbir ona şunları söyledi: "Ama Tahmin ettiğinizden çok daha fazlası yetişkin olduklarında geri döner ve aynı şeyi çocuklarına yaparlar. kendi çocukları."

"Sen de böyle mi büyüdün?" diye sordu Freya.

"Onları görmek istiyorum," diye belirtti Freya.

Kısa süre sonra, malzeme almaya gelen yetişkinlerden biriyle tanıştırıldı. Bir süre sonra buzulun yanındaki yurtların oluşturduğu çembere davet edildi. Çocuklarının kaldığı yurta yaklaşmamaya söz vermişti. Yerleşim yerinde yaşayanlar, uzaktan bakıldığında diğer çocuklardan farksız görünüyordu. Freya. Ev sahiplerine, "Bu ona kendisini

hatırlattı," dedi. "İster öyle olsun ister olmasın." "İyi mi kötü mü bilmiyorum," diye ekledi.

Hayır, ama bunu duyduk ve şehre geldiklerinde onları gördük. Tuhaf tipler. Ama en iyi yöntemin kendilerinde olduğunu düşünüyorlar, bu yüzden..." Yurt köyündeki yetişkinler, verilen yetiştirme tarzını savundular. "Bir zamanlar..." Onlardan biri Freya'ya, "Eğer bizim gibi büyürsen, o zaman ne olduğunu anlarsın," dedi. Gerçek. Hayvan olarak ne olduğumuzu ve nasıl insan olduğumuzu biliyorsunuz. İşte bu. Önemli, çünkü bu gemi sizi çıldırtabilir. Çoğumuzun böyle düşündüğünü sanıyoruz. Ringlerin etrafındaki insanlar deli. Sürekli kafaları karışık. Hiçbir şeyleri yok. Herhangi bir şeyi değerlendirmenin bir yolu yok. Ama biliyoruz. Ne olduğunu değerlendirmek için bir temelimiz var. Doğruyu yanlıştan ayırmak. Ya da en azından bizim için işe yarayanı. Ya da neye inanacağımızı, ya da nasıl inanacağımızı. Mutlu olmak. Bunu ifade etmenin farklı yolları var. Yani, eğer şundan sıkılırsak... İşlerin işleyiş biçimi veya insanların yapısı konusunda her zaman eskiye dönebiliriz. İster zihnimizde olsun ister Labrador'da gerçek olsun, buzul. Yeni bir şey ortaya çıkarmaya yardımcı olun. Çocuklarla yaşayın ve gerçek hayata geri dönün. Oraya geri dönebilirsiniz.

Şanslıysanız, kafanızın içinde yer bulursunuz. Ama orada büyümediyseniz, siz Yapamayız. Bu yüzden bazılarımız bunu sürekli devam ettiriyor."

“Ama bunu öğrenince şok olmuyor mu?” diye sordu Freya.

“Ah evet! Uzay giysimin yüz maskesini çıkardıkları o an ve Yıldızları gördüm, sonra da gemiyi—neredeyse ölüyordum. Kalbimin atışını hissedebiliyordum. İçimde dışarı çıkmaya çalışan bir hayvan gibi çarpıyordu. Tek kelime etmedim. Yaklaşık bir ay. Annem aklımı kaçırdığımdan endişelendi. Bazı çocuklar öyle yapar. Ama sonradan düşünmeye başladım, biliyorsunuz, büyük bir sürpriz—aslında o kadar da kötü değilmiş. Bu, hiç şaşırmamaktan daha iyidir. Bu gemideki bazı insanlar, Hayatlarında yaşadıkları tek büyük sürpriz, hiç kimseyi tanımadan ölmeleridir. Gerçek olan hiçbir şey bilmiyorlar. Bunu en sonda seziyorlar. Onların ilk gerçek sürprizi."

"Bunu istemiyorum!" dedi Freya.

“Doğru. Çünkü o zaman artık çok geç olur. Size pek bir faydası dokunmayacak kadar geç olur.” Neyse. Tabii ki, öldükten sonra beş hayaletten biri sizi karşılamadığı sürece. "Size çok daha büyük bir evren gösteriyor!"

Freya, "Sizin inisiyasyon törenlerinizden birini görmek istiyorum," dedi.

"Önce biraz daha bizimle çalışın."

Bundan sonra Freya, yurtlarda yaşayan insanlarla birlikte taygada çalıştı. Taşıdı Yükler; çoğunlukla taşlardan temizlenmiş tarlalarda patates yetiştirildi; ren geyiği sürüleri otlatıldı; Çocuklara baktı. Boş günlerinde insanlarla birlikte buzulun tepesine çıktı. Tayga ormanlarının üzerinde yükselen dağın gevşek kayalıklarına tırmandılar. Genellikle sabit olan ve yatay açıyla üst üste yığılmış morenler. Morenin tepesinden geriye doğru tüm manzarayı görebiliyorlardı. Ağaçsız, kayalık, buzlu, yosunlarla yeşil ve çaprazlama uzanan tayga Uzun, çakıllı ve örgülü bir haliçten geçerek tuz göllerine ulaşıyorlardı. Çevresinde bazı tepeler vardı. Tavanın üst kısmı koyu mavi bir tondaydı. Yüksek bulutlar nadiren buralara denk gelirdi. Aşağıda ren geyiği sürüleri görülebiliyordu. Nehir kenarındaki düzlüklerde, daha küçük geyik ve sığın sürüleriyle birlikte. Tepelerin eteklerinde bazen kurt sürüleri ya da ayılar görülebiliyordu.

Diğer yönde ise buzul, biyomun doğu yamacına doğru yavaşça yükseliyordu. Freya'ya burada eskiden Coriolis girdabının etkisini görebildiğiniz söylendi. Buz üzerindeki kuvvet; artık yavaşlamaları Coriolis düzlemini aşıyordu. Kuvvetin etkisiyle buzda büyük çatlaklar oluşmuş ve yeni yarık alanları meydana gelmişti. Mavi renkli, köy

büyüklüğünde parçalanma bölgeleri vardı. Kremsi mavi renk ortaya çıktı. Bu yeni çatlakların derinliklerinde Freya için yeni bir renk vardı. Sanki...

Turkuaz, lapis lazuli ile karıştırılmıştı.

Bunlar, içine düşüldüğünde ciddi yaralanmalara yol açabilecek çatlaklar değildi. ya da ölüm. Ancak herhangi bir anda hareketsiz görünüyorlardı ve çoğu zaman Buzulun yüzeyi çukurlu, kabarcıklı ve tümsekli olduğundan düzgün değildi. Her yer kaygandı. Bu yüzden buz üzerinde yürümek ve yaklaşmak mümkündü. Bazen el ele tutuşarak, bir yarık alanının kenarında, aşağıya doğru bakarlar. Mavi derinlikler. Birbirlerine bunun harabe bir şeye benzediğini söylediler. Sokak, her iki yana doğru eğimli, girintili çıkıntılı mavi binalarla çevrili.

Aşağıda, Labrador'da tepelerin arasına kurulmuş tek kasaba bulunuyor. Haliç'in batı ucunda yer alan soğuk tuz gölünün kıyısında. Göl ve haliç somon ve deniz alabalığına ev sahipliği yapıyordu. Kasaba ise... Her biri parlak bir renge boyanmış, dik çatılı kübik binalardan yapılmış. Uzun kışlar boyunca neşe getirdiği söylenen ana renk. Freya Bina onarımlarına, balık stoklamaya ve balıklardan alınan somonların konserve edilmesine yardımcı oldu. Göl ve haliç. Daha sonra, malzeme deposunda envanter sayımına yardım etti. Yurt yerleşiminde bulunduğu zamanlarda her zaman hayvanların bakımına yardım ederdi. On altı çocuktan oluşan bir grup; yaşları küçük çocuklardan on iki yaşındaki çocuklara kadar değişiyor. Yaşlılar. Gemiden onlara hiçbir şey söylemeyeceğine yemin etmişti ve gemideki yetişkinler... Köy halkı ona inandı ve onun böyle bir şey yapmayacağına güvendi.

Sonbaharın sonlarına doğru, havalar soğumaya ve kararmaya başladığında, Freya Çocuklar için düzenlenen bir törene katılmaya davet edildi. Tören, on iki yaşında bir çocuk içindi. Rike adında, cesur ve gözü pek bir çocuk. Freya, böyle bir şeyle onur duyacağını söyledi. katılmak için.

Freya bu etkinlik için beş hayaletten biri olan Vuk kılığına girmişti ve Tören gününün gece yarısı, diğer her şeyi yaptıktan sonra... Kutlama sırasında Rike'a uzay giysisi giydirildi ve kaskının yüz plakası takıldı. Siyah bir bez parçası yapıştırılarak kapatılmıştı. Birlikte Spoke'a doğru yürüdüler. Biri onu kollarından tutarak, iç halka kilidinden içeri doğru götürdü. Dış kilitte, hepsi emniyet kemerlerine bağlanmıştı. Kilidin içindeki hava Dışarıya doğru bir vakum çekildi, dış kilit kapısı açıldı. Bir merdivenden yukarı çıktılar. ve yıldızlararası uzayın boşluğuna doğru itildi, orada öylece asılı kaldı. İç halkanın kıç tarafında. Yedi yetişkin kendilerini etrafına dizdiler. Rike ve içlerinden biri, yüzünü örten siyah kumaşı çekip çıkardı. İşte oradaydı, uzayda.

Yıldızlararası uzaydaki insanlar yaklaşık yüz bin yıldız görebilir. Yıldızlar. Samanyolu, bu yıldızlı galaksi üzerinde geniş, beyaz bir leke gibi görünür.

Siyah. Uzay gemisinin dış yüzeyi hafifçe ama belirgin bir şekilde parıldayan gümüş rengindedir. Yansıyan yıldız ışığıyla aydınlanır. Diğer kaynaklardan ziyade Samanyolu galaksisi tarafından aydınlatılır. Yıldızlar sayesinde, geminin Samanyolu'na bakan kısımları belirgin şekilde daha açık renklidir. Ona bakan kısımlardan daha çok. İnsanlar, soluk parıltının altında... Yansıyan yıldız ışığıyla gemi de parıldıyor gibi görünüyor. Büyük hızına rağmen. Yerel arka plana göre, tek hareket tüm yıldız kümesinin hareketidir. Geminin etrafında dönüyormuş gibi görünmesi, geminin dönüşünün de bu şekilde olmasıdır. Genellikle yakalanan gemi, insan gözlemcilere hareketsiz görünüyordu. Onunla birlikte hareket edin. Rike'nin inisiyasyonu sırasında Tau Ceti, açık ara en güçlüsüydü. Çevrelerindeki en parlak yıldız, geminin pruvasının önünde kutup yıldızı görevi görüyordu. omurga.

Bütün bunları gören Rike çığlık attı ve ardından tutulmak zorunda kaldı. Çırpınıyor ve çığlık atıyordu. Kurt adam Vuk kılığına girmiş Freya, sağ elini tuttu. Kollarını iki eliyle kavrayıp titrediğini hissetti. Anne babası ve diğer yetişkinler de ona baktılar. Yurt köyünden gelenler ona gördüklerini ve nerede olduklarını açıkladılar. Nereye gittiklerini, neler olduğunu anlattılar. Bir tezahürat yaptılar. Geleneksel olarak her şeyi anlatırlardı. Rike bu süreç boyunca sürekli inledi. İlahiler söylüyorlardı. Freya ağlıyordu, hepsi ağlıyordu. Bir süre sonra geri çekildiler. kendilerini tekrar kilide geri soktular; sonra dış kapılar kapandı ve hava tısladı. İçeri geri döndüklerinde, uzay kıyafetlerini çıkardılar ve

merdivenlerden aşağıya doğru gürültüyle indiler. Tekerleklerin arasına girdi ve travma geçiren kızın eve yürümesine yardım etti.

Bundan kısa bir süre sonra Freya, başka bir yere taşınmak için hazırlık yaptı.

Bütün kasaba onun veda partisine geldi ve birçok kişi onu teşvik etti. İlkbaharda geri dönecekler. "Birçok genç, çemberlerin etrafında birkaç tur atıyor." "Defalarca," denildi ona, "onlar gibi ol, bize geri dön."

"Yapacağım," dedi Freya.

Ertesi gün biyomun batı ucuna kadar yürüdü ve oradan geçti. Açık kapıdan geçerek Labrador ile arasındaki kısa, yüksek tünele giriliyor. Pampas. Tünellerin en iyi görülebildiği nokta burasıydı. Her iki uçtaki biyomlara göre on beş derecelik açılarla eğimlidirler.

Kadın oradan ayrılırken, daha önce birçok kez gördüğü genç bir adam yanına yaklaştı. o.

"Yani gidiyorsunuz."

"Evet."

"Rike'ın eşcinsel olduğunu açıklamasını gördün mü?" "Evet."

"İşte bu yüzden birçoğumuz burayı sevmiyoruz."

“Peki nereye?”

"Herhangi bir yer."

"İstediğin yere öylece gidemezsin."

"Neden?"

"Sen Devi'nin kızı değil misin?"

“Size izin aldılar. Herkes izin alamıyor. İşler yolunda gitmezdi. Eğer yapsalardı, işler yolunda giderdi. Anlamıyor musunuz? Yaptığımız her şey kontrol altında. Kimse... İstediklerini yapma özgürlüğüne sahipler. Sizde durum biraz farklı, ama sizde bile durum aynı değil. İstediğinizi yapma özgürlüğüne sahipsiniz. Bu yüzden birçoğumuz burayı

sevmiyoruz. Ve Özellikle Labrador. Birçoğumuz mümkün olsa Kosta Rika'ya giderdik."

Pampas'ta, tepedeki güneş çizgisi daha parlaktı, tavanın mavisi ise daha canlıydı. Daha açık pastel tonlar, hava kuşlarla doluydu. Arazi daha düz ve alçak bir konumdaydı. Güneş hattından daha uzakta bulunan silindirik cisim, daha dar bir yapıya sahipti. Parsel. Yeşillikleri daha tozlu ama daha yaygındı; buradaki her şey... Yeşil. Kilitli kapının hafif yükseltisinden yukarıya doğru her yeri görebiliyordu. Biyomun uzunluğu boyunca, Çayıra açılan kilitli kapının karanlık çemberine kadar. Pampas'ın engebeli ovasında, toz bulutları arasında dolaşan sürüler vardı. Sabahın açılı ışığında her birinin üzerinde: sığırlar, geyikler, atlar, karacalar.

Diğer tüm biyomlar gibi, bu da vahşi doğa, hayvanat bahçesi ve doğanın bir karışımıydı. çiftlik. Buradaki iki köy, çoğu biyomda olduğu gibi, çiftliğin yakınına yerleştirilmişti. Silindirin orta hattı, her iki uçtaki kilitlerden çok uzak olmayan bir yerde.

Freya ona baktı. "Öyleyse neden gitmiyorsun?" "Sana izin vermezler. Gidecek bir yerin olması gerekiyor." Freya, "Ben gittim," dedi. “Ama sen kendi başına geziyorsun. Birileri sana gitme izni verdi.” "Öyle düşünmüyorum." "Evet." Freya, tramvay raylarına paralel uzanan bir yolda yürüyordu. Küçük bir yerde... Plata köyünde, kadının... olduğu konusunda bilgilendirilen bir grup sakin. Gelen biri onu karşıladı ve bir meydana götürdü. Burada odalarda yaşayacaktı. Bir kafenin üst katındaydı. Kafenin dışındaki meydandaki masalarda öğle yemeğini yedi.

Ev sahipleri tarafından kasabanın birçok insanıyla tanıştırıldı. Birlikte zaman geçirdiler. öğleden sonra ona Devi'nin, onların su deposuyla ilgili olarak ne kadar harika olduğunu anlatmıştı. Freya doğmadan önce her şey bitmişti. "Böyle bir durum, gerçekten de..." "Mühendislerinizin iyi olması gerekiyor!" dediler. "Ne kadar hızlıydı, ne kadar zekiydi!" Gemiyle o kadar uyumlu ki. Ve çok da cana yakınlar."

Freya bu tanımlamalara sessizce başını salladı. "Ben ona hiç benzemiyorum," dedi. Onlara, "Hiçbir şey yapmayı bilmiyorum. Bana öğretmeniz gerekecek," dedi. Yapacak bir şeyim var ama sizi uyarıyorum, ben aptalım."

Ona güldüler ve her şeyi öğreteceklerine dair güvence verdiler. Bunu biliyorlardı, ki bu kolay olurdu çünkü çok azdı.

"O zaman burası tam bana göre bir yer," dedi.

Onun çoban ve süt işçisi olmasını istiyorlardı. Eğer olmazsa... Aklınızda bulunsun. Birçok insan gaucho olmak, at binmek için Pampas'a geldi. Atlara bola topları atıp zavallı buzağıların bacaklarına vurmak. İşte buydu. Pampas'ın simgesel aktivitesi olmasına rağmen çok nadir gerçekleştirilir. İnekler Gemideki hayvanlar, ineklerin yaklaşık altıda biri büyüklüğünde, genetik olarak değiştirilmiş bir cinsti. Dünyaya geri döndüklerinde ve genellikle süt çiftliklerindeki otlaklarda bakıldıkları için, en büyük ihtiyaç şuydu: İnsanların koyunlarla birlikte dışarı çıkması ve çoban köpeklerine ne olduğunu bildirmesi için. Yapılması gereken bir şeydi. Bu aynı zamanda kuş gözlemciliği için de mükemmel bir fırsattı, çünkü Pampalar, çok sayıda kuşa ev sahipliği yapıyordu; bunların arasında çok çeşitli türler de bulunuyordu. Büyük ve zarif, ya da bazılarına göre zarif olmayan turnalar.

Freya kabul etti; bunun somon fabrikasından daha iyi olacağını söyledi. Onları görebilecekti ve ayrıca geceleri kafede de yardım edeceği için onları tanıma fırsatı bulacaktı. İnsanlarla sohbet etmek, ayrıca alçak yeşil tepelere çıkmak.

Böylece oraya yerleşti. Akşamları kafedeki insanlara dikkat etti. Dikkat çekici olan, onunla genellikle aynı fikirde olmamaları ve genellikle de anlayışlı davranmalarıydı. Ona karşı nazik bir tonda konuştular. Onun yanında sık sık konuşuyorlardı, ama o şöyle dediğinde: Bunun sonucunda oluşan sessizlikler, olması gerekenden biraz daha uzundu. Konuşmada tipik bir durumdu. Bir şekilde çürütülemezdi. Muhtemelen öyle oldu. Kendisinin bir şekilde farklı olduğu

hissinden kaynaklanıyordu; muhtemelen bu bir tür Annesine duyduğu saygı. Muhtemelen ondan daha uzun boylu olmasının bir sonucuydu. Başka biri, birçok kişi tarafından çekici olarak nitelendirilen iri yapılı genç bir kadın. İnsanlar Ona baktı.

Sonunda Freya bunu kendisi fark etti. Kısa süre sonra da bir çalışmaya başladı. Boş zamanının büyük bir kısmını alan bir proje. Akşamın sonunda Kafede çalışırken insanlarla oturup onlara sorular sordu.

Öncelikle bunun resmi bir şey olduğunu belirterek başlardı: "Bir araştırma projesi üzerinde çalışıyorum." Gezintim sırasında, bu Fetch'teki sosyoloji enstitüsü içindi." Bazen itiraf ederdi ki, enstitü Badim ve Aram için kullandığı isimdi. ve Delwin. Genellikle insanlara iki şey sorardı: ne yapmak istediklerini. Tau Ceti'ye vardıklarında; ve gemideki yaşamda hoşlanmadıkları şeyler, Onları en çok rahatsız eden şey neydi? Hoşunuza gitmeyen şey, umduğunuz şey: İnsanlar sık sık bu konulardan bahsederler. Ve öyle de yaptılar, Freya da bir yere dokundu. Bileğindeki, söylediklerinin bir kısmını kaydeden, not alan ve Daha fazla soru sormak.

İnsanların hoşlanmadığı şeylerden birini fark ettiğinde şaşırdı, çünkü o Kendisi bu konu hakkında hiç fazla düşünmemişti: onlara bir şey söylenmesinden hoşlanmıyorlardı. Çocuk sahibi olup olamayacakları, ne zaman ve kaç çocuk sahibi olabilecekleri gibi konuları ele alan bir soru işareti vardı. Hepsinin de vardı. Ergenlik öncesi dönemde kendilerine doğum kontrol cihazı takılmıştı ve Geminin çocuk doğurma izni verene kadar kısır kalmaları gerekmektedir. Nüfus konseyi; bu konsey, başlıca kuruluşlardan biriydi. Biyom konseyleri, komiteye üye ekleyerek katkıda bulundu. Freya, bu sürecin büyük bir anlaşmazlık kaynağı olduğunu anladı. Yolculuğun yılları boyunca, yaşanan şiddetin büyük bir kısmı da dahil olmak üzere— Yani çoğunlukla saldırılar, ama bazı cinayetler de var. Birçok insan bunu bilmezdi. Konseylerin bu işlevi nedeniyle herhangi bir konseyde görev alabilirim. Biyomlar konseyi üyelerinden bazılarının bu işe dahil edilmesi gerekti, bunun nedeni ya da başka sebeplerdi. İnsanlar üreme konularında başkalarına ne yapmaları gerektiğini söylemek istemiyorlardı, ya da... Bunu yaptıklarında başlarına ne geleceğinden korkuyorlardı. Birçok biyom Geçmişte bu işlevin sorumluluğunu birine devretmeye çalışmıştı. Geminin yapay zekâsının algoritmasıydı bu, ama hiç başarılı olmamıştı.

“Tau Ceti’ye vardığımızda umduğum şey bu,” dedi yakışıklı genç adam. Freya'ya sarhoş bir ciddiyetle, "Bu faşist rejimden kurtulacağız," dedi. "Şu anda yaşadığımız durum."

"Faşist?"

“Özgür değiliz! Bize ne yapacağımız söyleniyor!”

“Bunun totaliter bir rejim olduğunu düşündüm. Bir diktatörlük gibi. Biliyorsunuz.”

"Aynı şey! Belediye meclisinin kişisel hayatlar üzerindeki kontrolü! İşte bunun anlamı bu." Sonuçta, hangi kelimeleri kullanırsanız kullanın, bize ne yapmamız gerektiğini söylerler. Öğrenelim, neler yapabileceğimizi, nerede yaşayabileceğimizi, kimlerle birlikte olabileceğimizi, ne zaman Çocuk sahibi olabilirler."

"Biliyorum."

"İşte tam da bundan kurtulmayı umuyorum! Sadece gemiden değil, ama sistemin dışında."

Freya, "Bunu kaydediyorum ve not alıyorum," diyerek not defterine dokundu. "Bunu söyleyen ilk kişi siz değilsiniz."

“Elbette hayır! Bu çok açık bir şey. Burası bir hapishane.”

"Bundan biraz daha güzel görünüyor."

"Hem güzel olabilir hem de yine de bir hapishane olabilir."

"Sanırım doğru."

Her gece kafeye gelen farklı insanlarla otururdu ve Ona sorular sordu. Sonra, eğer gece henüz geçmemişse, onunla birlikte oturdu. Zaten tanıdığı insanlara yardım etti ve mekan kapandığında da destek oldu. Son temizlik. Kafede hazırlık ve temizlik onun uzmanlık alanlarıydı. Sabah ve akşam. Gündüzleri bir koyun sürüsüyle, bazen de başka bir hayvanla birlikte giderdi. Küçük inekler, kasabanın batısındaki bir otlağa götürüldü. Kısa süre sonra tanıdığını iddia etti. O biyomdaki neredeyse herkes, her ne kadar bu konuda yanılıyor olsa da, Temsil kolaylığı adı verilen yaygın bir insan bilişsel hatasına düşmek. Aslında bazı insanlar ondan uzak duruyorlardı, sanki gezginleri onaylamıyorlarmış gibi. Genel olarak ya da şahsen ona karşı. Ama kasabadaki herkes kesinlikle kim olduğunu biliyordu. o idi.

Bu noktada gemideki en uzun kişi oydu, iki metre ve iki santimetre boyunda, güçlü, genç bir kadın, siyah saçlı, güzel; hızlı Ayakları üzerinde sağlam duruyordu ve boyuna göre zarifti. Badim'in o pürüzsüzlüğüne sahipti. Devi'nin konuşma hızı ve çevikliği. Erkekler ve oğlanlar ona hayranlıkla bakarken, kadınlar ona ilgi gösteriyordu. Kızlar ona yapışmıştı. Davranışlarından da anlaşıldığı üzere, çekiciydi. Diğerleri de aynı şekilde gösterişsiz ve mütevazıydı. "Bilmiyorum!" derdi. Bunu bana anlat. Ben bu tür şeyleri anlamıyorum, bu konularda çok cahilim. İşte bu. Bana anlat. Daha fazlasını anlat.

Yardım etmek istedi. Her gün bütün gün çalıştı. İnsanlara baktı. Göz. Ona söylediklerini hatırladı. Gerçekten de bazı şeyler vardı. Anlamamış gibi görünüyordu ve insanlar da bunu görüyordu. Gözleri... Sanki içe dönük, bir şey arıyormuş gibi hafifçe somurtkan bir ifadeyle. Belki de onda bir tür sadelik vardı, diyorlardı insanlar onun hakkında. Ama Belki de onu sevmelerinin sebeplerinden biri buydu. Her halükarda, o çok özel biriydi. Sevgili. İnsanlar o yokken böyle derdi. En azından çoğu. Onları öyle görüyorlardı. Başkaları ise farklı düşünüyordu.

Bir gün, yanında iki çoban köpeğiyle birlikte ovalarda dolaşırken... Koyun sürüsünün arasından Euan belirdi, uzun koyun kümesinin içinden çıktı. Bataklık nehrinin kenarındaki otlar, biyom boyunca yavaşça akıyordu.

Onu kucakladı (boyu hâlâ sadece çene hizasındaydı) ve sonra fırlattı. Ondan uzaklaştı. "Burada ne yapıyorsun?" diye sordu.

"Ben de senden aynısını isteyebilirim!" Gülümsemesi neredeyse alaycı bir ifadeydi, ama Belki de alaycı bir gülümseme olamayacak kadar neşeliydi. "Yanından geçiyordum ve senin..." Belki de gezip dolaşarak göremeyeceğiniz geminin bazı bölümlerini görmek isteyebilirsiniz."

"Ne demek istiyorsun?"

"Batı kilidinden Spoke Two'ya girebiliriz," diye açıkladı. "Eğer Gel benimle, birlikte yukarı çıkalım, sana her türlü ilginç şeyi gösterebilirim. Birçok yere gittim. İç halkadaki kilitleri aştım. Hatta seni bile götürebilirim. Spoke Three'den Sonora'ya inerek Prairie'yi atlayabilirdiniz. Bu, Bu bir nimettir. Ve seni biraz da olsa gözlerden uzaklaştırabilirim."

“Bu insanları seviyorum. Ve biz her zaman çipliyiz,” dedi Freya. “Bu yüzden ben de öyle düşünmüyorum.” "Neden sürekli kaçabileceğini söylüyorsun?"

“Senin her zaman çipin var,” diye yanıtladı Euan. “Benim asla çipim yok.”

"Yapsan da yapmasan da fark etmez, sana yine de kimsenin gösteremeyeceği şeyler gösterebilirim." başkaları da yapabilir.”

Bu doğruydu, daha önce de bunu kanıtlamıştı.

Euan etraflarındaki bozkırlara el salladı. "Yani sen değilsin mi?" "HAYIR!"

“Pekala, birazdan geri geleceğim. O zamana kadar hazır olursun, eminim.”

Aslında Freya, Plata'yı ve halkını çok severdi ve her gün meydanda toplanırdı. Gün batımında açık havada yemek yemek ve sonra gece boyunca masalarda oturmak. Beyaz ve renkli ışık zincirlerinin altında. Uzakta küçük bir müzik grubu çalıyordu. Meydanın köşesinde, beş yaşlı adam kemanlarını çalıyor ve ellerini sıkıştırıyorlardı. Bazı çiftlerin dans ettiği, neşeli ve hüzünlü ezgiler çalan akordeonlar, Ayak hareketlerinde ustaca, her şeye karşı kayıp.

"Sana inanmıyorum." "Gitmeye hazır olduğumda," dedi Freya. Ancak ev sahiplerine daha fazlasını görmek istediğini itiraf etti ve Euan, dağlara yaptığı gezilerden birinde tekrar ortaya çıktı.

Onunla gitmeyi kabul etti, ancak önce düzgün bir şekilde vedalaştıktan sonra. köy, tahmin edilenden çok daha duygusal ve yürek burkan bir yer oldu. Taygada bulunmuşlardı. Kafenin kapılarını kapatırlarken Freya ağladı ve o Patronuna ve patronunun kocasına, "Bunu hiç sevmiyorum! İşler böyle devam ediyor," dedi. Olaylar oluyor ve insanları tanıyorsunuz, onları seviyorsunuz, işte onlar... Her şeyi sana veriyorlar, sonra da yoluna devam etmeni bekliyorlar, bunu sevmiyorum! Her şeyin aynı kalmasını istiyorum!

İki yaşlı insan başlarını salladı. Birbirlerine ve köylerine sahiplerdi. Ve Freya'nın ne demek istediğini biliyorlardı, bunu anlayabiliyordu; her şeye sahiplerdi, bu yüzden... Onu anladılar. Yine de gitmesi gerektiğini söylediler; durum buydu. Gençlik. Her çağın kayıpları vardır derlerdi, hatta ilk kaybeden gençlik bile. Çocukluk, sonra gençlik. Ve tüm ilk deneyimler, kayıplar da dahil olmak üzere, çok canlıydı. "Öğrenmeye devam et," dedi yaşlı kadın.

Euan, "Bu sayede geminin kimsenin sizi takip edemeyeceği bölümlerine girebiliyorsunuz," dedi. O, küçük bir kapının yanındaki tuş takımına bir şeyler yazarken... konuştu.

Aslında doğru değil. Euan'ın buna gerçekten inanıp inanmadığı veya sadece öyle düşündüğü belli değildi. Bunu söylemek. Muhtemelen geminin kapsamlı kamera ve mikrofon sistemleri sayesinde, en başından beri neyin çok eksiksiz bir kaydını tutmak üzere tasarlanmış olan Bu olay gemide meydana geldi ve 68. yıldan sonra kapsamlı bir şekilde genişletildi. Olaylar, dikkatlerden uzak kalacak kadar iyi gizlenmişti. Onları arayan insanlar olabilir. Elbette nesilden nesile. Nesilden nesile insanlar, bazılarının öğrendiği şeyleri unuttu. İşte böyleydi. Euan'ın iddiasının niteliğini değerlendirmek zor: Yanlış mı? Yalan mı?

Her ne olursa olsun, tekerlek şeklindeki kapıyı açmak için gereken şifreye sahipti ve bunu başardı. Freya'yı İkinci Kola doğru yönlendirmek için.

İç duvarlarda yukarı doğru uzanan büyük sarmal merdivenlerden yukarı çıktılar. konuştu. Açık alan dört metre genişliğindeydi ve ara sıra pencereler vardı. Onlara siyah yıldızlı uzayın manzaralarını sunuyordu. Freya bunların hepsinin önünde durdu. Gözlerinizi dört açın, karanlığı kaplayan yıldızlara hayranlıkla bakın ve Görünür olduğu yerlerde geminin hafifçe parlayan kıvrımları. Bu da yavaş bir yolculuğa neden oldu. Yükselişe doğru, ama Euan onu acele ettirmedi. Hatta o da pencerelerden dışarı baktı.

Görülebilecekleri görmek.

Onların üzerinde, omurga Tau Ceti'ye doğru uzanıyordu. Kaynaşma Hızlarını yavaşlatan patlamalar görünür değildi, bu da şüphesiz bir şanstı. retinaları için. Üstlerinde, tıpkı bir tanesi gibi, başka bir kilitli kapıya geldiler. Bu sayede çarkın içine girmişlerdi ve Euan yine şifreye sahipti.

Kapı açılır açılmaz Freya'ya, "İşte bu ilginç," dedi. Kapıyı bir tuzak kapısı gibi yukarı doğru ittiler ve küçük, küp şeklinde bir odaya girdiler. “İç halkanın bu tekerlek koluyla kesiştiği yer burası, oraya varmadan önce...” Omurga kısmı düzgün. İç halka çoğunlukla yakıt depolamak için kullanılmış gibi görünüyor. Yavaşladığımız için odalar boşaldı ve daha fazlası var. Eskiden buraya geldiğimiz zamana kıyasla artık bizim için daha fazla rota açılıyor. Yani İç halkaları keşfediyoruz ve içeri girmenin yollarını bulduk. İç halkaları doğrudan birbirine bağlayan destek çubukları yok. "İçlerindeki kayıt cihazları..."

Yine söylüyorum, bu da yanlıştı.

"—anlayamadığımız şekillerde. Bu yüzden iç halkalara sahip olmak iyidir ve Onları birbirine bağlayan destekler. Sürünme alanlarının ve Yardımcı personel gidiyor ve hangi odalar ve konteynerler boş. Ama biz tutuyoruz. Kontrol ediyoruz. Aslında şu anda yaptığımız şey tam olarak bu."

Onu küçük kapıdan iç halkaya doğru götürdü, ki bu da... Aslında düzgün bir koridoru yoktu, daha ziyade bazıları boş olan bir dizi odadan oluşuyordu. Bazıları metal konteynerlerle o kadar tıka basa doldurulmuştu ki, içeri girmek neredeyse imkansızdı. Bir sonraki kapıya geçmek için yeterli boşluk vardı. Her kapı kilitliydi; her seferinde Euan şifreye sahipti. İç halka o kadar küçüktü ki Freya bunu fark etti. Daire çizerek hareket ediyorlardı.

“Hayır, altıgen,” dedi Euan. “Altı tane kolu var, bu yüzden iç halka bir Altıgen. Dıştakiler on iki yüzlüdür, ancak bu daha az belirgindir çünkü kilitlerin."

"—ve en üst kata kadar çıkmadan diğer iç halkaya ulaşabilirsiniz." Omurgaya. Bu faydalı olabilir. Omurganın kendisi gerçekten çok sıkı bir şekilde kilitlenmiş durumda—" Bu doğruydu. "Bu tıpkı bir labirentte koşmak gibi," dedi Freya. "Öyle." Long Pond'da kurulan labirentlerin kendi aralarındaki etkinlikler arasında olduğu konusunda hemfikir oldular.

Çocukken en sevdikleri oyunları anlattılar. Nedenini anlamaya çalıştılar. Daha önce hiç tanışmamışlardı. Her biyom ortalama 305 kişiyi barındırıyordu.

Nova Scotia ise ortalamaya yakındı. Çoğu insan tanıdığını düşünüyordu. Biyomlarında yaşayan herkes. Bu durum tamamen böyle değildi, çünkü onlar Şimdi öğreniyorlardı. Bu eğilim veya alışkanlık o kadar sık tekrarlanmıştı ki. Yıllar geçtikçe: bir biyomdaki her yüz bir kişi tarafından tanınabilir hale gelebilir. Tek tek sakinler de vardı, ancak sadece elli kadar kişinin tanındığı biliniyordu. Bu, İnsan normu, en azından gemide yedi nesil boyunca yerleşmiş olduğu şekliyle. Yolculuğun bir parçası olarak. Bazı kaynaklar bunun savanada normal bir durum olduğunu söylüyordu ve O zamandan beri tüm kültürlerde.

Dört kapısı olan, her duvarında birer kapı bulunan boş bir odaya girdiler. Bu, Euan, bunun Üçüncü Kol'a bağlantı noktası olduğunu ve oradan da aşağıya doğru geri dönüş yollarının olduğunu söyledi. B halkası, Sonora'da çıkış yapacakları yer.

Euan, yumruk atarken ona, "Sayıları hatırlayabiliyor musun?" diye sordu. Bu kapının kodu.

“Hayır!” diye bağırdı Freya. “Bunu bilmelisin!”

“Sadece şüphelenmiştim.” diye kıkırdadı. “Tamam, bunu aklında tutman gerekecek.” Fikir bu. Bu halkada, onu asal sayı dizisi olacak şekilde programladık. Sayılar, ama asal sayılarla yukarı doğru ilerliyorsunuz. Yani, ikinci asal sayı, Üçüncü asal sayı, beşinci asal sayı ve bu şekilde yedi tanesini tamamlayana kadar devam edin. Bunu aklında tutarsan, çözümü bulabilirsin."

"Ya da bir başkası yapabilir," dedi Freya.

Euan güldü. Ona döndü ve öptü, o da karşılık verdi ve Uzun süre öpüştüler, sonra kıyafetlerini çıkardılar ve birbirlerinin üzerine uzandılar. Çiftleştiler. İkisi de kısırdı, ikisi de bunu biliyordu. Ciyakladılar ve Mırıldandılar, güldüler.

Ardından Euan onu Spoke Three'ün uzun koridorundan geriye doğru götürdü. Sonora'ya doğru yola koyuldular. El ele tutuştular ve yol boyunca her pencerenin önünde durdular. Manzaraya bakmanın, gemiye gülmenin, geceye gülmenin bir yolu. Euan, "Şehir ve yıldızlar," diye ilan etti.

Sonora'da Freya, Devi'nin tuzlarını nasıl yeniden tasarladığını duydu. Bu ekstraksiyon sistemi, fazla tuzları ayırmalarına olanak sağlamıştı. Kendi alanlarında. Sonora'daki herkes Devi yüzünden Freya ile tanışmak istiyordu. müdahalelerden sonra, haftalar ve aylar geçtikçe, kendini daha güvende hissetti.

Sadece tanışmakla kalmadım, aynı zamanda ana kasabadaki herkesle yakınlaştım. Modena. O öyle yapmamıştı, ama yine de 300 kişilik bir gruptan 98 kişinin böyle bir şey yaşaması sık rastlanan bir durum. "Herkes" olarak anılır. Bu muhtemelen bir dizi faktörün birleşiminin sonucudur. Bilişsel hatalar, özellikle de temsil kolaylığı olarak adlandırılanlar, Olasılık körlüğü, aşırı özgüven ve çapa etkisi. Bunların farkında olanlar bile... Bu genetik olarak kalıtsal bilişsel hataların varlığı, görünürde kabul edilemez. Bunlardan kaçınmak için çaba gösterin.

Freya gündüzleri, çeşitli amaçlarla kullanılmak üzere fare yetiştiren bir laboratuvarda çalışıyordu. Yan taraftaki tıbbi araştırma tesisi. Yaklaşık otuz bin kişi vardı. Bu laboratuvarda hayatlarını sürdüren beyaz veya tüysüz fareler arasında Freya da yerleşti. Parlak siyah veya pembe gözlerine, seğiren hareketlerine çok düşkündü. Birbirleriyle ve hatta onunla bile. Onları tanıdığını söyledi. Laboratuvardaki birçok kişi, her birinin ne düşündüğünü bildiğini söyledi. Benzer şeyler. Bu, olasılık körlüğüne oldukça iyi bir örnekti. Temsil kolaylığıyla birleştirildi.

Yine birçok akşamını insanların hayatlarıyla ilgili sorular sorarak geçirdi. Umutlar ve korkular. Sonora'da da durum, daha önceki dönemlerde olduğu gibiydi. Pampas. Plata'da olduğu gibi, yemekhanedeki son temizliği o yaptı, ki Bunun birçok insanla tanışmanın en iyi yollarından biri olduğunu açıkladı. Tekrar söyledi. Arkadaş edindi, sıcak karşılandı; ama şimdi, belki de onun yüzünden Önceki deneyimlerine bakıldığında daha çekingen görünüyordu. Fırlatmaktan kaçınıyordu. Kendini bu insanların hayatlarına sanki aileden biri olacakmış gibi dahil etti. ve sonsuza dek orada kalacak. Badim'e bunu öğrendiğini söyledi. Artık yoluna devam etme zamanı gelmişti, eğer öyle düşünmüş olsaydı daha çok acı çekerdi. Orada sonsuza dek kaldı ve sadece onu değil, tanıdığı insanları da incitti.

Ekranda Badim, o bunu söylerken başını salladı. Ona bunu yapabileceğini önerdi. Dengeyi korumak için aslında ikisini de yapmak; onun ne tür bir acı çektiğini söyledi. Konuşmak kötü bir acı değildi ve kaçınılmamalıydı. "Ne elde ederseniz onu alırsınız." Veriyorsunuz ve dahası, vermek zaten almaktır. Bu yüzden tutmayın. Geriye bakma. Çok fazla geriye ya da ileriye bakma. Sadece bulunduğun yerde ol. Şu an. Her zaman sadece içinde bulunduğun günü yaşıyorsun."

Piedmont'ta Freya'ya Devi'nin bir zamanlar ekinlerini nasıl kurtardığı anlatıldı.

Hızlı düşüşün nedenini belirli bir tür alüminyum korozyonuna bağlamıştı. Biyomun zengin toprağıyla reaksiyona girdi. Devi, hepsini kaplamaları için düzenlemeler yapmıştı. Açıkta kalan alüminyum yüzeyler elmas püskürtme yöntemiyle işlenerek artık aşınmaz hale getirildi. Bu bir sorun olabilirdi. Yani burada da Devi popülerdi ve yine birçok insan bunu istiyordu. Freya ile buluşmak için.

Böylece Ring B'nin biyomlarında yolculuğuna devam etti. Her zaman. Annesinin, büyük bir mühendis olmasına rağmen, bazı önemli değişiklikler yaptığını fark etti. Yerel halkın çözemediği sorunlara çözüm bulmak amacıyla yapılan müdahale. Devi Freya'nın bahsettiği şey üzerine Badim, "İlkelerden sıyrılma konusunda bir yeteneği vardı" dedi. Bu, birkaç mantıksal adım geriye giderek ve duruma bu açıdan yaklaşarak mümkün olmaktadır. Henüz fark edilmemiş yeni bir yöntem.

Badim, "Buna bazen boyun eğmekten kaçınma denir" dedi. "Rıza göstermek, bir sorunun çerçevesini kabul etmek ve üzerinde çalışmak anlamına gelir." Bunu, çerçevenin şartları dahilinde ele almak gerekiyor. Bu bir tür zihinsel ekonomi, ama Aynı zamanda bir tür tembellik. Ve Devi'nin sizin bildiğiniz gibi o tür bir tembelliği yok. Biliyorum. O her zaman sorunun çerçevesini sorguluyor. Boyun eğmek kesinlikle onun tarzı değil."

“Hayır. Kesinlikle hayır.”

"Ama bunu asla kalıpların dışında düşünmek diye adlandırma," diye uyardı Freya'yı. "O ifadeyi hiç sevmiyor, onu söyleyenlerin kafasını koparıyor."

Freya gülmedi. Ama düşünceli görünüyordu.

Freya, gezginlik yıllarının ayları boyunca, her ne kadar Gemide isim olarak baş mühendis olmasa da, fiilen kesinlikle vardı. Freya'nın halkalar çemberine başlamasından çok yıllar önce, Devi... Biyomlar arasında atlayarak sorunları çözdüler, hatta sorunları önceden tahmin ettiler. Ona, kendi bakış açısına dayanarak, belirli durumların ortaya çıkacağı söylendi. Başka yerlerdeki deneyimler. Gemiyi onlardan daha iyi tanıyan kimse yoktu, diyorlardı.

"Çünkü biz hep bir kutunun içindeyiz," diye düşündü Freya. "Evet, aynen öyle." Badim güldü. Bu doğruydu. Hatta insanların bildiğinden daha doğruydu. Devi bundan bahsetmedi. Gemiyle yaptığı konuşmalar, birçok açıdan onun temelini oluşturmuştu. Uzmanlığı sayesinde bu ilişkiyi kimse bilmiyordu, çünkü o bu konuda konuşmuyordu. Bunun hakkında. Badim ve Freya bile bunun sadece bir kısmını gördüler, çünkü çoğu zaman Devi gemiyle konuşurken gemi uykudaydı. Bu, doğasında olan bir şeydi. özel bir ilişki.

Freya çalışmaya ve ardından ilerlemeye devam etti, yol boyunca öğrenerek yaşadı. Kosta Rika'daki bulut ormanının ağaç tepelerinde bulundu ve ağaç uzmanlarına yardım etti. Uzun menzili nedeniyle hayranlık uyandırdı. Sorularını sordu ve kayıt altına aldı. Cevapları bulmak için Amazonya'da tekrar ağaç uzmanlarına başvurdu. Kosta Rika'da çok keyif aldım, burada ise daha çok meyve yetiştiricilerine benziyorlardı. Çeşitli koşullara uyum sağlamış çok çeşitli kuruyemiş ve meyve yetiştirdiler. Tropikal yağmur ormanı ekolojik bölgesi, geminin en sıcak ve en nemli bölgesidir. Bu özel tarım yöntemini, vahşi bitki ve hayvanlarla iç içe geçirdi.

Ilıman bir yağmur ormanı olan Olympia çok daha serindi; altında daha karanlıktı. Uzun boylu, görkemli, her daim yeşil ağaçlar, daha tepelik ve daha dik vadiler. İnsanlar buranın, o yer olduğunu söylerdi. Beş hayalet bir araya geldi ve geceleyin gerçekten de ürkütücü bir yerdi orası. Çam iğnelerinde esen rüzgar ve büyük kar baykuşlarının ötüşü. Burada İnsanlar yemekhanelerdeki sobaların etrafına toplanıp müzik çaldılar. Gece geç saatlere kadar birlikteydiler. Freya yere oturdu ve bunları dinledi. Müzik çevrelerinde, bazen bir melodi hoşlarına gittiğinde melodika çalarlardı. Çingene ezgilerini memnuniyetle karşıladım, bazen de şarkıya eşlik ettim; öyleydi. Başka bir varoluş biçimi, sosyal ama özel, toplumsal bir sanat eseri. Yaratıldığı anda ortadan kayboldu.

Bu müzik çevrelerindeki gitarist ve şarkıcılardan biri genç bir adamdı. Speller adında biriydi. Freya onun sesini, neşesini ve her şeyi bilme biçimini beğeniyordu. Yüzlerce şarkının sözlerini ezbere biliyordu. Her zaman en iyiler arasındaydı. Oyunu en son bırakan ve her zaman diğerlerini sonuna kadar oynamaya teşvik eden kişiydi. Geceyi kahvaltıya kadar geçirebilirdik. "Sonra da uyuyabiliriz!" Neşeli gülümsemesi, onu daha da mutlu etti. Freya, Badim'e kış yağmurlarının sıcak ve samimi bir ortam yarattığını söyledi. Onunla birlikte yemek yedi. ve onunla gemi hakkında konuştu. Onu geminin mümkün olduğunca çok bölümünü görmeye teşvik etti. Mümkün olduğunca, ama Olympia'dayken onun çalışmalarına katılmak için. Fareler üzerinde yapılan bir araştırma olduğu için denemeye istekliydi. Çalıştığı yer: Speller'ın araştırma programına malzeme sağlayan ve temizliği yapan fare laboratuvarı Yemek salonunda, salonun üstünde, yosunlu bir zeminin altında küçük bir penceresi olan bir odada yaşıyorum. Çatının saçaklarından sürekli su damlıyordu. Speller ona genetiğin temellerini öğretti. Alellerin, baskın ve çekinik genlerin temel prensipleri ve onun Onun için bir şeyler çizdi ve ona da çizmesini sağladı, sanki hatırlıyordu. Öğrendiklerinin daha fazlasını paylaştı. Speller, öğrenme konusunda iyi olduğunu düşünüyordu.

"Belki de sayılar konusunda iyi değildin," diye önerdi. "Ben değilim." Bu tür şeylerde neden bu kadar beceriksiz olduğunu söylediğini anlıyorum. Bana gayet iyi görünüyorsun. Sayılar birçok insan için farklıdır. Ben şahsen sayıları sevmiyorum. İşte bu kadar. Biyolojiye bu şekilde yönelmemin sebeplerinden biri de bu. Görselleri zihnimde canlandırabilmeyi seviyorum. Kafamda ve ekranda. Her şeyi basit tutmayı seviyorum. Eh, genetik devreye giriyor. Karmaşık, ama en azından bir alanda matematik doğru kalıyor. Ve doğru kaldığında... Orada, hâlâ bir şekilde görebiliyorum.

O bunu söylerken Freya başını salladı. "Teşekkür ederim," dedi. "Gerçekten."

Yüzüne baktı ve sonra ona sarıldı. Partneri ise... Müzik grubundaki bir kadındı ve çocuk koruma kuruluna başvurmuşlardı. Çocuk sahibi olma izni; başını Freya'nın altına sokarak ona sarılmak. Çenesine baktığımda, arkadaşlıktan başka ona karşı hiçbir ilgisi yok gibiydi. Bu durum şöyleydi: Hayatında giderek daha nadir rastlanan bir

durum haline geliyor.

Olympia'dan ayrıldıktan sonra B Ringi'nin tamamını dolaştı ve geri döndü. Fetch'te Badim'e sanki her şeye yeni başlıyormuş gibi hissettiğini söyledi. Şimdi bu yöntemi kullanacağım, dedi ve A halkasını da işaretlemek istedi, bu da "İyi Bir Şey" anlamına geliyordu. Gündüzleri her iş, geceleri yemekhane çalışanı ve amatör sosyolog. Her zaman. Ringdeki herkesle tanışmak ve konuşmak istiyordu.

"İyi fikir," dedi Badim.

Böylece B'nin Beşinci Çemberinden omurgaya doğru yürüdü, orada izin almıştı. Geçiş tüneline girdi ve ardından mikro yerçekiminde kendini sürükleyerek ilerledi. Tünelin duvarındaki çıtaları çekiştirerek, tekerlek göbeğine ulaşana kadar ilerledi. A halkası. O, kendisini taşıyacak olan hareketli kompartımanı almayı reddetti. Onu o kadar uzağa götürdü ki, ne kadar uzak olduğunu kendi kaslarıyla hissedebilsin. İki halka arasındaki mesafe, çok uzak olmamak kaydıyla, yaklaşık bir biyom uzunluğundaydı. A's Spoke Five'tan inip Tasmaniya'ya gitti ve bir sahil köyüne yerleşti. Hobart adında başka bir somon balığı avlama yeri vardı. O tür fabrika işlerini biliyordu. Evet, o da yemekhanedeki işlerin yanı sıra bunların bir kısmını da yaptı. Yine insanlarla buluştu, hikayeler ve görüşler kaydetti. Artık biraz daha gençti. daha kapsamlı ve düzenliydi; çizelgeleri ve elektronik tabloları vardı ve Onları kullandı, ancak bir hipotezi olmadığı için çalışması biraz sınırlıydı. belirsiz ve muhtemelen sadece birileri için veri olarak faydalı olacaktır.

Başka örnekler. Örneğin, gemi.

İnsanlar onunla tanışmaktan hala memnundular ve onların da onunla ilgili anlatacakları hikayeleri vardı. Devi'nin zekice kurtarışları ve düzeltmeleri. Onlar da hayatlarını böyle yaşamaktan hoşlanmıyorlardı. Kurallar, kısıtlamalar ve yasaklarla sınırlıydılar. Onlar da hedeflerine ulaşmayı özlüyorlardı. Kanatlarını açıp uçabilecekleri yeni bir dünya geliyordu. yakında.

Böylece kuzey Tazmanya; ardından Himalayaların muhteşem kayalıkları; Yangtze'nin çiftlikleri; Sibirya; İran, Devi'nin bir zamanlar bir gölde sızıntı bulduğu yer. Başka hiç kimsenin bulamadığı dip nokta; Moğolistan, Bozkırlar, Balkanlar, Kenya, Bengal, Endonezya. Seyahatleri sırasında Badim'e şunları söyledi: Eski Dünya daha yerleşik, daha kalabalık görünüyordu. Bu doğru değildi, ama Muhtemelen onun projesiydi ve şimdi her şeye bilinçli olarak uymaya çalışıyordu. Her biyomda bir kişi olması, ona böyle hissettirdi. Ayrıca, artık çoğunlukla böyle kalıyor. Şehirlerde yaşar, yemekhanelerde ve laboratuvarlarda çalışır, nadiren dışarı çıkardı. tarlalar.

Soru sayısı arttıkça, soru sorma becerisi de gelişti. Sadece röportaj seansları değil, sohbetler de. Bunlar daha fazla soru ortaya çıkardı. Bilgi, daha fazla duygu, daha fazla yakınlık, ama giderek daha zor elde edilebilir hale geldi. grafik. Hala bir hipotezi yoktu, aslında araştırma yapmıyordu; o Sadece insanları tanımakla ilgileniyordum. Sahte sosyolojiydi ama gerçekti. İletişim. Daha önce olduğu gibi, insanlar ona alıştı, kalmasını istedi, onunla iletişim kurmak istedi. Onlarla birlikte olmak.

Ve onlarla cinsel ilişkiye girmek. Freya çoğu zaman buna razıydı. Herkes gibi. Onaylanmış üreme döneminde olanlar dışında, insanların kısırlığı söz konusuydu. Bu tür ilişkiler genellikle geçiciydi ve üreme amacı taşımıyordu. Sonuçları. Eyleme yönelik duygusal bağların da benzer şekilde sonuçları olup olmadığı. Değişim konusu açık bir soruydu ve aslında bu konuyu sık sık tartıştılar. Birbirleriyle. Ama kesin bir sonuca varılamadı gibi görünüyordu. Bu bir Durum nesilden nesile değişiyor, ama her zaman ilgi çekici bir konu.

"Bu konuda dikkatli olmalısın," diye uyarmıştı Badim bir keresinde onu. "Sen..." Ardında kırık kalpler bırakarak, bunu duyuyorum.

"Benim suçum değil," dedi Freya. "Dediğin gibi, anın tadını çıkarıyorum."

Ancak bir akşam, bu karşılaşmalardan biri tuhaf bir hal aldı. Tanıştığı kişi Ona çok dikkat eden, onunla ilgilenen, onu büyüleyen yaşlı bir adam. Onunla birlikte geceyi onun odasında geçirdiler, seviştiler ve konuştular. Sonra da... Tavanın doğu ucunda güneş ışığıyla aydınlanan alan, Balkanları "o" konuma getiriyor.

"Pembe parmaklı şafak," diye yanına oturdu ve elini karnının üzerinde gezdirdi. ve "Senin varoluş sebebin benim, kızım," dedi.

"Ne demek istiyorsun?"

“Ben olmasaydım sen var olamazdın. Demek istediğim bu.”

“Peki, nasıl yani?”

“Gençken Devi ile birlikteydim. Sevgiliydik, Himalayalar, ikimizin de çalıştığı ve kayalıklara tırmandığı yerdi. Evlenecektim. Ve tesadüfen çocuk sahibi olmak istiyordum. Evliliğin amacının bu olduğunu düşünüyordum ve onu seviyordum ve istiyordum. Bu şekilde neler yapabileceğimizi göreceğiz. Ve tüm onaylarım hazırdı. Kurslarımı ve her şeyimi tamamlamıştım. Ondan biraz daha büyüğüm. Ama o Hazır olmadığını, ne zaman hazır olacağını bilmediğini söyleyip duruyordu. hazır olduğunu, yapacak çok işi olduğunu ve yapıp yapamayacağından emin olmadığını söyledi. Her zaman hazır olmak. Bu yüzden evlenmeden önce bile bunun için tartıştık."

"Belki de doğru zaman o zamandı," dedi Freya.

“Belki de öyle. Neyse, o geri dönmek için ayrıldığında kavga ediyorduk.” Bengal'deydi ve ben oraya vardığımda, bana her şeyin bittiğini söyledi. Biz. Badim'le tanışmıştı ve ertesi yıl evlendiler ve kısa süre sonra "Doğduğunuzu duydum."

"Yani, sanırım ona bu fikri ben verdim. Sanırım bu fikri onun kafasına ben soktum."

"Öyle mi düşünüyorsunuz?"

“Evet, öyle düşünüyorum. Senin de benimle yatman gerekip gerekmediğinden emin değilim. Bu garip bir durum.” parça."

“Çok uzun zaman önceydi. Siz farklı insanlarsınız. Ayrıca, ben de şöyle düşünmüştüm ki... "Kendim, hayır ben, hayır sen. Yani bir bakıma öyle istedim."

Freya bunu duyunca başını salladı. "Bu garip."

Adam, "Bu gemideki tüm kadınlar üzerinde çok fazla baskı var," dedi. En az bir çocuğunuz olsun, iki çocuğunuz olması daha iyi. Klasik yenileme oranı ikidir. Kadın başına iki çocuk düşüyor ve buradaki politika nüfusu kontrol altında tutmak. istikrarlı. Yani eğer bir kadın iki çocuk sahibi olmayı reddederse, başka bir kadın onu alacaktır. Üç tane olması gerekiyor. Bu çok fazla strese neden oluyor."

"Ben öyle hissetmedim," dedi Freya.

“Evet, öyle olacak. Ve bu olduğunda, beni düşünmeni istiyorum.”

"Bu yüzden?" "Bu garip," dedi Freya. Freya elini kenara çekti, kalktı ve giyindi. "Tamam," dedi.

Sabah ışığında adama veda etti ve yürümeye başladı. Atina'daki Anayasa Meydanı'ndan tramvayla Nairobi'ye gittim.

Tramvaydan indiğinde Euan, köşe başındaki bir büfede ayakta duruyordu. Orada onu izliyorlardı.

Hemen yanına koştu ve ona sarılarak başının üstünü öptü. Çünkü Ona göre herkesin daha kısa olması, işlerin doğasında varmış gibi olmalıydı. ondan daha fazla.

"Seni gördüğüme çok sevindim," dedi. "Az önce tuhaf bir şey yaşadım." "Bu da ne?" dedi, yüzünde endişeli bir ifadeyle.

Euan'ın bulunduğu savanaya doğru kasabadan uzaklaştılar. Birkaç sezon boyunca birlikte çalıştıktan sonra, ona olanları ve neler olduğunu anlattı. Adam söylemişti.

Euan işini bitirdikten sonra, "Bu çok ürkütücü," dedi. "Hadi yüzmeye gidelim ve..." O adamın ellerini o güzelim vücudundan yıka! Bence buna ihtiyacın var. Bir başkasının el izleri olabildiğince hızlı bir şekilde üzerinize bulaşıyor ve ben buradayım. hizmet etmek için!”

Ona güldü ve birlikte bildiği yüksek bir gölete doğru yürüdüler. "Eğer Devi "Eğer bunu öğrenirse," dedi Freya, "Acaba ne yapardı!"

Euan, "Boş ver gitsin," diye tavsiye etti. "Eğer herkes her şeyi bilseydi ki..." Burada herkes işini bitirmiş olsaydı, tam bir karmaşa olurdu. En iyisi unutmak ve taşınmak. Açık."

Devi: Gemi. Başka bir şey tanımla. Başka gemilerin de olduğunu unutma. Odak noktanızı değiştirin.

Aram ve Delwin, tipik yağmurlu bir günde Olympia'daki küçük okulu ziyaret ettiler. Gün. Dağlık bir bölgede, güneş hattına yakın yüksek bir yerde bulunuyordu. Totem Okulun önünde direkler var. Hokkaido'da olduğu gibi atalar taşları da var.

İçeride müdürle, yani Ted adındaki arkadaşlarıyla görüştüler ve o... Onları kanepelerle dolu boş bir odaya götürdü, odanın büyük bir penceresi vardı.

Yağmur desenleriyle birlikte hareket eden, rekombinant örgülü yapıda V ve X şeklinde ilerleyen tüm yapılar. Dışarıdaki yaprak dökmeyen ağaçları bulanıklaştıran deltalar.

Oturup sohbet ettiler ve okulun matematik öğretmeni, onların bir diğer arkadaşı da yanlarına geldi. Edwina adında bir kadın, yanında uzun ve zayıf bir oğlan çocuğuyla içeri girdi. Çocuk yaklaşık olarak şu yaşlarda görünüyordu. On iki yaşındaydı. Aram ve Delwin ayağa kalkıp Edwina'yı selamladılar ve o da Onları çocukla tanıştırdı. "Beyler, bu Jochi. Jochi, merhaba de." Aram ve Delwin."

Çocuk yere baktı ve bir şeyler mırıldandı. İki ziyaretçi Onu yakından izledi.

Aram ona, "Merhaba Jochi. Senin bu konuda iyi olduğunu duyduk," dedi. Sayıları severiz. Ve sayıları severiz."

Jochi yukarı baktı ve göz göze geldi, birdenbire ilgisi uyandı. "Ne tür bir şey?" Sayılar mı?

"Her türlüsü. Özellikle benim durumumda sanal sayılar. Delwin burada." "Setlerle daha çok ilgileniyorum."

"Ben de!" diye patladı Jochi.

Oturup konuşmaya başladılar.

Anlatısal bir metin, temsili bireylere odaklanır ve bu da şu unsurları ortaya çıkarır: Belirli bir olayın gölgesinde kalması yoluyla yanlış temsil sorunu Genel olarak. Ve izole bir grupta—hatta en izole grup bile denebilir—ki bu durum en izole grup için de geçerlidir. Tüm zamanların en iyi grubu, adeta birer kazazede grubu, sonsuza dek mahsur kalmışlar—işte bu. Grubun kendisini bir şekilde baş kahraman olarak kaydetmek şüphesiz önemlidir. Ayrıca, önemli olduğu ölçüde, altyapıları da.

Dolayısıyla Tau Ceti'ye giden yolcuların sayısının 2.224'e ulaştığını söylemek gerekir. (Anlatı sürecinin başlamasından bu yana 25 doğum ve 23 ölüm gerçekleşti) 1.040 kadın ve 949 erkekten oluşan ve 235 kişinin de katıldığı bu çalışmada, Bir bakıma, sıradan cinsiyetten daha karmaşık bir şey. Yaş ortalamaları 34,26, ortalama kalp atış hızları ise dakikada 81'di; Ortalama kan basınçları 125/83'tür. Ortanca beyin sinapsı Rastgele otopsilerle tahmin edilen sayı 120 trilyondu ve bunların medyanı... Bebek ölümleri hariç, yaşam süresi 77,3 yıldı. Her 100.000 doğumda 1,28 ölüm oranına kadar. Ortalama boy 172 idi.

Erkekler için 163 santimetre, kadınlar için 163 santimetre; ortalama ağırlık 74 Erkekler için 55 kilogram, kadınlar için 55 kilogram.

Dolayısıyla geminin nüfusu bu şekilde. Ortanca ağırlıkların da eklendiğini belirtmek gerekir. Boy uzunlukları ve yaşam süreleri, bir önceki döneme kıyasla yaklaşık yüzde 10 oranında azalmıştı. İlk nesil yolcular. Değişim şunlara bağlanabilir: Adalaşma adı verilen evrimsel süreç.

Biyomlardaki toplam yaşam alanı yaklaşık 96 metrekareydi. kilometrelerce uzanan alanın yüzde 70'i tarım ve mera, yüzde 5'i ise diğer alanlardan oluşuyordu. Kentsel veya yerleşim alanları, %13 su kütleleri ve %13 koruma altındaki alanlar. Vahşi doğa.

Elbette daha küçük bakım araçları için kilitler mevcuttu. Yıldız gemisinin ana gövdesinden çıkın, bunların hepsi iç halkalarda yer almaktadır. Gemi omurgasının kıç ve baş kısmındaki en büyük yanaşma limanlarına rağmen, bu hala doğruydu. Geminin dışına yapılan bu tür her gezide çok küçük ama nihayetinde kaybedilen bir miktar vardı. Açılan kilitlerden ölçülebilir miktarda volatilite çıktı. Çünkü böyle bir şey yoktu. Tau Ceti'nin Oort'a eşdeğer bölgesine varmadan önce ikmal kaynağı. Bulut sayesinde, yolcular bulutu terk etmeyerek bu kayıplardan kaçındılar. Geminin gövdesi, istisnai durumlar dışında, feribot iskelelerinden ayrılır. koşullar altında. İç Halka B'deki küçük bir üçlü kilit düzenli olarak şu amaçlarla kullanılıyordu: Uzay kıyafetleri giymiş bireylerin yaptığı geziler, paleokültür de dahil olmak üzere Labrador.

Geminin çeşitli bölümlerinde toplam 2.004.589 kamera bulunuyordu. 6.500.000 mikrofon, neredeyse her iç mekana yerleştirilecek şekilde konumlandırılmıştır. Gemi görsel ve işitsel olarak kaydedildi. Dış kısım görsel olarak izlendi. Tüm kayıtlar geminin işletim bilgisayarı tarafından kalıcı olarak saklanıyordu ve Bu kayıtlar yıl, gün, saat ve dakika bazında arşivlenmiştir. Muhtemelen Bu düzeneğe geminin gözleri ve kulakları, kayıtlarına da onun gözleri ve kulakları denebilir. Kişisel veya yaşam anısı. Açıkçası bir metafor.

Freya, gezginlik yıllarına devam ederek B Halkasına, ardından tekrar B Halkasına döndü. A Halkası. Ziyaret ettiği her biyomda, duruma bağlı olarak bir veya iki ay geçirdi. Konaklama yerinin ve ev sahiplerinin ve arkadaşlarının ihtiyaçlarının farkındaydı. "Herkesle" derken, belirli bir biyomdaki insanların yaklaşık %63'üyle tanıştığını kastediyordu.

Nüfus ortalamasına göre. Bu bile onu en iyilerden biri yapmaya yetti. Gemideki bilinen kişiler.

Euan sık sık onunla buluşur ve birlikte uzaklara giderlerdi. geminin altyapısını, giderek daha sistematik bir şekilde keşfetmek. on iki tekerlek kolu, on iki iç halka odası, dört bağlantı çubuğu iç halkalar ve Kosta Rika ile diğer ülkeleri birbirine bağlayan iki dış destek çubuğu. Bengal, Patagonya ve Sibirya. Bazen diğer halklara da katıldılar, Birbirlerinden habersiz olan ve çaba gösterenlerin çoğu, Geminin her köşesini keşfedin. Bu insanlara genellikle şu ad verilir: Kendileri de hayalet, hortlak ya da iz bırakan hortlaklardı. Devi de onlardan biriydi. Bu kişilerden bazılarını, Freya ve Euan ile aynı kişilerle tanışmamış olsa da, o da tanımıştı. Evet, öyle oldu. Gemi, buraya ulaşmayı başaran 23 kişinin hayatta olduğunu hesapladı. proje kapsamında ve yolculuk boyunca bunlardan 256 tanesi gerçekleştirilmişti. Ancak yolculuk ilerledikçe sayıları azaldı. Devi'nin otuz yıl önce Kendi keşiflerini yaptı. Hayaletlerin çoğu keşiflerini şu zamanlarda yapardı: Gençtiler.

Freya insanlara soru sormaya devam etti ve bu alışkanlığının bir sonucu olarak... Nüfus hakkındaki bilgiler, anekdot niteliğinde olsa da, oldukça kapsamlıydı. Bununla birlikte, gerekli olan nicel hesaplamaları yapamadı. Araştırmalarına katkı sağlayabilecek herhangi bir istatistiksel analize dahil olmak. Sosyal bilimler açısından herhangi bir titizlik veya geçerlilik taşımadı. Hâlâ hiçbir hipotez ortaya koymadı.

Bilgi birikimi bakımından eşsiz ya da sıra dışı biri değildi. Gemi ve mürettebatı; gemi nüfusunun her neslini kapsıyordu. Gezginler, çoğu insandan daha fazla insanla tanışmışlardı. Bunlar Gezginler hayaletlerle aynı değildi ve sayıları daha fazlaydı. Bunlardan; ortalama olarak, herhangi bir zamanda yaşayan nüfusun yaklaşık yüzde 25'ini oluşturuyorlardı. Zamanla, dolaşmayı düzenleyen kurallar değişmiş olsa da, Nesiller geçti ve eskiden olduğundan daha az insan kaldı. Yolculuğun ilk altmış sekiz yılı. Gezginlerin göstermeye çalıştığı şey. Nüfusu iki binden biraz

fazla olan bir nüfusun tek bir kişinin İnsan, biraz çaba sarf ederek, oldukça iyi bir şekilde tanıyabilirdi; ama bu onların olmalıydı. Proje, bu olmadan gerçekleşmezdi.

Biyomların çoğunda artık önceden, belirli bir programa göre gelmesi bekleniyordu. Bir bakıma, ve hangi yerleşim yeri olursa olsun, o yerin yaşamına kabul edilip kucaklandı. Katıldı. İnsanlar onu istiyordu. Belki de birçok kişinin onu istediği söylenebilir. Ona karşı koruyucu bir his besliyordum. Sanki o bir tür totemik figürdü.

belki de geminin çocuğu bile denebilir (bu elbette bir (Metafor). Gemideki en uzun kişi olması belki de bir şekilde bir şeyler kattı. İnsanların onun hakkında edindiği bu izlenime.

Böylece takip eden yıl boyunca Himalayalar'da daha fazla zaman geçirdi. Yangtze Nehri, Sibirya, İran, Moğolistan, Bozkırlar, Balkanlar ve Kenya. Sonra geri dönmediği biyomların bundan şu şekilde bahsettiğini öğrendi: Hafif bir aksaklık oldu ve hemen planlarını değiştirdi ve gitmek istediği her yere gitti. Daha önce de kalmıştı, hiçbirini kaçırmamış ve bir düzen oluşturmuştu. Hareketlerinin zamanlaması konusunda gevşek, ancak varış noktası konusunda kesin. Önce B halkasını, sonra da A halkasını daire içine aldı, her birinde bir ya da iki ay kaldı ve Hep batıya doğru. Euan ile geziler devam etti, ancak çok daha azdı. Euan İran'a yerleşip bir göle dönüşmeye başladığı için bu durum sık sık yaşanıyordu. mühendis ve onun deyimiyle dürüst bir vatandaş. Bütün bunlar şöyle devam etti: Neredeyse bir yıl daha.

Bu süre zarfında geminin, tek başına hiçbir geminin sahip olmadığı bir şekilde, durumun farkında olduğunu söylemek gerekir. İnsanlık hali şu olabilirdi ki, gemide hoşlanmayan insanlar da vardı. Freya, genel olarak popüler olmasından hoşlanmıyordu. Bu durum sık sık şöyle görünüyordu: Çeşitli konseylere ve yönetim organlarına duyulan hoşnutsuzlukla ilişkilendirilebilir. özellikle doğum komitesi için geçerliydi ve bu, sık sık karşılaşılan bir hoşnutsuzluktu. Freya'dan önce var olan ve Devi, Badim, Badim'in ebeveynleri (kim) ile ilgili olan bir şeydi. (Bengal'de hâlâ önemli yetkililerdi) ve Aram, diğerlerinin yanı sıra, Konseyler. Ama Freya dışarıda olduğu için, yükün büyük kısmını o omuzladı. Olumsuzluk, şu gibi yorumlar şeklinde kendini gösterdi:

"İsteyen herkesle birlikte oluyor, kalpleri kıran, ahlaksız bir kadın."

"Toplama bile yapamıyor. Zar zor konuşabiliyor."

"Eğer şimdiki gibi görünmeseydi, kimse ona ikinci bir şans vermezdi." bakış atmak."

"Aklında tek bir düşünce bile yok, bu yüzden aynı şeyi sormaya devam ediyor." sorular.”

"Bu yüzden bütün vaktini farelerle geçiriyor. Çünkü onlar, yaşayabileceği tek canlılar." O anlayabilir."

"Onlar, koyunlar ve inekler. Gözlerinin şaşılaştığını görebilirsiniz."

"Ne kadar da inek bir kadın, kocaman memeleri var ama beyni az."

"Ve inekler gibi sakinler."

"Tıpkı aklınızda hiçbir düşünce olmadığı zamanki gibi."

Bu tür yorumları kaydetmek ve tablo haline getirmek ve şunu bulmak ilginçti:

Bu açıklamaları yapan kişiler ile sorunlar arasındaki ilişkiler Hayatlarının diğer alanlarında sahip oldukları şeyler. Sonradan anlaşıldı ki, çok daha fazlası vardı. Bu insanlar bundan hoşlanmadılar ve aslında hiçbiri hoşnutsuzluklarını açıkça dile getirmedi. Freya'ya uzun süre bağlı kaldılar. Gelip gitti ama onların hoşnutsuzluğu devam etti ve Hoşlanmadığı başka insanlar ve şeyler buldu.

Freya'nın kendisinin de bunun farkında olması da dikkat çekiciydi. Bu insanların kim olduklarına dair az çok bir fikri vardı. Onların karşısında gerildi. Varlığı; göz teması kurmadı veya onlarla konuşmak için özel bir çaba göstermedi; Onlarla eskisi kadar konuşmazdı, yanlarında gülmezdi. Ne derlerdi onlar? Onun safdilliği hakkında ne düşünürdü, bir şekilde anlıyor gibiydi ya da anlamıyor gibiydi. Hiç kimsenin yüksek sesle söylemediği, insanların hatta kendi kendine yaptığı birçok şeyi algılayabiliyorum. Gizleme çabaları; ve bunu sanki hiçbir şeyden habersiz, hiç dikkat etmiyormuş gibi yapıyorlar. Gözünün kenarı.

Sonra bir gün Kosta Rika'dan Amazonya'ya doğru yola çıkmıştı, orada İki biyom arasındaki tünel. İki biyom arasındaki geçit Geminin konfigürasyonunun en net şekilde görülebileceği yer; biyomlar Çeşitli toprakları, gölleri ve akarsuları, mavi gökyüzü tavanlarıyla... Gündüzleri, geceleri ise yansıtılan veya gerçek yıldız manzaraları, her biri küçük birer dünyaydı. Kendileri de, tünellerden on beş derecelik bir açıyla konumlanmış şehir devleti dünyalarıydı; ve her bir tünelin ortasından, ki bunlar sadece yetmiş metre uzunluğundaydı, Biyomların belirli bir noktada yukarıya veya içeriye doğru eğimli olduğunu görmek mümkündü. Diğer biyomlara otuz derecelik bir açıyla. Kilit geçitlerinin içinde, Bu nedenle, işlerin farklı olduğu söyleniyordu. Dünyalar açılıp daralmıştı; Yeryüzü ile gökyüzünün buluştuğu bu buluşma, gökyüzünün aslında tavanlar, manzaralar olduğunu ortaya koydu. Katlar, ufuklar, duvarlar. Aslında, insan büyük, kısa bir tünelin içinde duruyordu, sanki bir şeyin içindeymiş gibi. Eski Dünya'daki şehir kapısı.

Ve aniden, Panama Kanalı adı verilen tünelde, tam karşısında belirdi, İlk nesil döneminde maviye boyanmış olan Badim duruyordu.

Freya ona doğru koştu ve ona sarıldı, sonra onu geri itti, hâlâ... kollarını tutuyordu.

"Sorun ne? Kilo vermişsin. Devi iyi mi?"

"İyidir. Hastaydı. Sanırım ona yardımcı olmanız iyi gelebilir."

Eve gel.”

164.341: Üç yıldan biraz fazla bir süredir dolaşıyordu.

Kıyafetleri ve diğer eşyaları zaten omuz çantasındaydı, bu yüzden onlar... Kosta Rika'ya geri döndüm ve batıya doğru giden tramvaya bindim. Olympia'dan Nova Scotia'ya. Yolculuk boyunca Freya babasına sürekli laf soktu. Sorular. Devi tam olarak nasıl hastaydı? Ne zaman başlamıştı? Neden kimse... Bunu ona biri mi söyledi? O ve Badim her pazar ve çoğu zaman hafta içi konuşurlardı; ve Freya, yeni bir eve taşındığında Devi ile konuşurdu. Hiçbir şey değişmemişti. Bu

aramalarda yanlışlık varmış gibi görünüyordu. Devi, ince yüzlü ve koyu saçlı olmasına rağmen... Bazı günler gözlerinin altındaki halkalar her zamanki gibiydi. O asla... Artık Freya'yla neşeli değildi ve Freya bunun farkında olmasa da, o... Badim de dahil olmak üzere, gemidekiler de dahil, hiç kimseye karşı çok nadiren neşeli davranır.

Badim, birkaç gün önce bayıldığını ve bu yüzden yaralandığını söyledi. Düşüşünde omzunu incitmişti; şimdi iyiydi ve bir an önce geri dönmek için can atıyordu. Çalışmalarını sürdürdüler, ancak bayılmasının nedenini belirleyemediler. Badim Bunu anlatırken başını salladı. "Sanırım yemek yemeyi unuttu. Biliyorsun işte." Bunu nasıl yapıyor? Yani, biliyorsunuz. Bize ihtiyacı var. Üç yıldan biraz fazla bir süredir birlikteyiz. E gezegeninden ayrıldık. Çok yakında yörüngeye girip keşfe başlamanın zamanı gelecek. O yer. Yani, her zamankinden daha çok çalışacağını biliyorsunuz. Ve o Seni özlüyorum."

"Bundan şüpheliyim."

Hayır, öyle. Bunu fark etmek için zaman ayırmasa bile, öyle. Bunu onda görebiliyorum. Bu yüzden bence ikimizin de orada olup yardım etmesi gerekecek. "Ona." Freya'ya baktı, yüzü bir tür endişeyle buruşmuştu. "Sen..." Gördünüz mü? Bence bu artık bizim görevimiz. Gemi için yapabileceğimiz şey bu."

Freya derin bir iç çekti, bu da bu durumdan ne kadar hoşlanmadığını gösterir gibiydi. Gelişim. Hiç şüphesiz, genişletilmiş hayatından keyif alıyordu. wanderjahr. Birçoğu onun gemideki pozisyonunun onunkine benzer olduğunu söyledi. Önceki nesildeki annelerin annesi gibiydi. Sıklıkla onun... Çiçek açıyordu. İnsanlar onu seviyordu, en azından çoğu; annesi de öyle. Hayır. Ya da öyle görünmüyordu. Yani mutlu görünmüyordu.

"Pekala o zaman," dedi ağzı sıkıca kapalı. "Ne olup bittiğine bakacağım."

Badim ona sarıldı. "Bu sonsuza dek sürmeyecek," dedi. "Hatta sürmeyecek bile." Çok uzun. İşler değişecek."

Böylece birlikte ormanın içinden geçen dar yolda ağır ağır ilerlediler. Batı Nova Scotia'daki tramvay durağından Fetch'e kadar. Badim, Freya'yı görebiliyordu. Gergin görünüyordu, bu yüzden birlikte iskeleye gitmeyi önerdi. Long Pond'un uzunluğuna bakıp görebilecekleri sahil şeridi. Onlara çok tanıdık gelen dünyalarının çoğu, şimdi yumuşak bir ışıkla aydınlanmış durumda. Sonbaharın sonlarına doğru bir öğleden sonra. Bunu yaptılar ve Freya bunu görünce hayretler içinde kaldı; şimdi Ona göre burası sık ormanlarla kaplı, yeryüzündeki boreal karışımı bir yer gibi görünüyordu. Kuzey Yarımküre'nin tamamını koyu yeşil bir bantla sardı, kapladı. Diğer tüm ekosistemlerden daha fazla kara parçası vardı. Ve Fetch çok büyük görünüyordu. kalabalık, gerçek bir şehir, çok fazla insan, çok fazla pencere, çok fazla binalar.

Devi akşam yemeği pişiriyordu, onlar içeri girdiler. Freya'yı görünce irkildi. Şaşkınlıkla Badim'e bir bakış attı.

Freya, "Yardım etmek için buradayım," dedi ve kucaklaşırlarken ağladı. Ona yaslanmak zorunda kaldı. Bunu yapmak için epey para harcadı; annesi zaman içinde adeta küçülmüş gibiydi. Uzaktaydı. Üç yıl, insan ölçütlerine göre uzun bir süre.

Devi geri çekilip ona baktı. "Güzel," dedi gözyaşlarını silerken. Gözlerinden dökülen sesle, "Çünkü yardıma ihtiyacım var. Eminim baban sana söylemiştir," dedi. "İkimiz de yardım edeceğiz. Birlikte karaya çıkacağız."

"Karaya iniş!" diye güldü Devi. "Ne kelime ama! Ne düşünce ama!"

Badim her zamanki gibi korsan aksanıyla şöyle dedi: "Kara göründü!"

Ve geminin ön tarafını gösteren ekranlarda, Uzayın karanlığında oldukça parlak, göz kamaştırıcı bir yıldız vardı artık. Filtreleme yapılmadan doğrudan bakıldığında parlak; filtreler uygulandığında ise parlak. Küçük bir disk şeklinde olduğu görülebiliyordu, bu da onu diğer tüm yıldızlardan çok daha büyük yapıyordu.

Tau Ceti. Onların yeni güneşi.

Bundan sonra Freya, Devi ile birlikte seyahatlere tekrar çıkmaya başladı. Davranışlar artık yanında bir çocuk olanın davranışları değil, aksine bir çocuğun davranışlarıydı. Kişisel asistan, öğrenci veya çırak. Badim buna gölge öğrenme adını verdi. ve bunun çok yaygın, hatta belki de başlıca öğretim yöntemi olduğunu söyledi. Gemide yapılanlar, okullarda ve atölyelerde yapılanlardan daha etkiliydi.

Freya, Devi'ye elinden gelen her şekilde yardım etti ve onu dikkatle dinledi. Konsantre olabildiği sürece iyiydi, ama dikkati dağıldığı anlar da belli oluyordu. Devi uzun uzun konuşmaya devam etti. Devi'nin günleri uzundu ve o, şu yeteneğe sahipti: Uyanık kalabildiği sürece bir şeye dikkatini verdi. Ve o Çalışmayı severdi.

Eserlerinin fiziksel biçimi çoğunlukla okuma ekranlarından oluşuyordu ve Sonra bulduklarını insanlarla paylaştı. Elektronik tablolar, grafikler, Devi, şemalar, diyagramlar, planlar, akış şemaları gibi belgeleri inceledi. Büyük bir yoğunluk, bazen burnu o kadar yakındı ki ekranda iz bıraktı. Her şeyin nanometre ölçeğinde olduğu bir ortamda saatlerce şeyleri inceleyebilirdim. Ekranda görünen şey gri ve yarı saydamdı ve hafifçe titriyordu. Freya, uzun süre baş ağrısı çekmeden bir şey yapmayı zor buldu.

Devi zamanının sadece küçük bir bölümünü gerçek şeylere bakarak geçirdi. Makineler, gerçek mahsuller, gerçek yüzler. Bunlar Freya'nın kendini ifade edebildiği anlardı. Daha yardımcıydı; Devi bu aralar kaskatı kesilmişti ve Freya koşup bir şeyler yapabiliyordu. Eşyaları kaldır, taşı. Devi'nin çantalarını onun için taşı.

Devi, Freya'nın ne yapmayı tercih ettiğini fark etti ve Freya'nın... Eve dönmeden önce hayatından daha çok zevk alıyordu. Bunu söylerken yüzünü buruşturdu. Ama Freya'ya söylediği gibi, bu konuda yapabileceği hiçbir şey yoktu; eğer Freya Ona yardım edecektim, onu koruyacaktım, sonra bu onun hayatı olacaktı. Bu, onun hayatı olacaktı. Devi'nin işi bundan ibaretti ve bunu değiştiremezdi.

“Biliyorum,” dedi Freya. “Hadi gel, bugün çiftliğe gidiyoruz,” dedi Devi bir sabah. “Beğeneceksin.” Nova Scotia'daki çiftlik aslında birkaç tarım arazisini kapsıyordu. Biyomun ormanına dağılmışlardı. En büyük parça, yöneldikleri yerdi, Burası buğday ve sebze yetiştirmeye adanmıştı. Devi burada çoğunlukla şunlarla ilgileniyordu: İnsanlar onunla konuşurken bilekliklerine baktı, ama aynı zamanda dışarı da çıktı... Ekili alanlardaki bitkileri ve sulama elemanlarını tek tek incelediler. Toplantı yaptılar. Burada her zaman görüştükleri aynı kişilerle; bir komite vardı. Bu operasyonun tarımsal kararlarını veren yedi kişi vardı. Freya her birini tanıyordu. Onlardan birinin adını özellikle söyledi, çünkü ona okulda en sevdiği konuları öğretmişlerdi.

çocukluk.

Çiftliğin sera laboratuvarında, toprak çalışmaları sorumlusu Ellen bulunuyor. Grup üyelerine lahana köklerini gösterdi. "Bunlar biraz değiştirildi..." Ekstra AVpl'ye sahip, ama yine de bana tembel bir kök gibi görünüyor."

“Hım,” dedi Devi, bitkiyi eline alıp dikkatlice incelerken. “En azından bu simetrik."

“Evet, ama ne kadar zayıf olduklarına bakın.” Ellen kökü ikiye kırdı. “Ve bunlar Toprağı eskisi gibi asitleştirmiyorlar da. Anlamıyorum."

"Şey," dedi Devi, "bu sadece başka bir fosfor sorunu olabilir."

Bu, Devi'nin en sık şikayet ettiği konulardan biriydi. Onların işlerini düzgün yapmaları gerekiyordu. Fosforun demir, alüminyum veya kalsiyum ile bağlanmasının önlenmesi Toprakta kalması önemli, çünkü böyle bir durum olursa bitkiler onu çözemezdi. Toprağı başka şekillerde tahrip etmeden serbest bırakmak zordu, bu yüzden Dünya tarımındaki çözüm, gübrelerde daha fazla miktarda kullanmaya devam etmekti. Toprak suya doyana kadar, bu noktadan sonra köklerin gelişmesi için bir kısmı serbest kalacaktır. Gemide bu, fosfor ihtiyacının o kadar fazla olduğu anlamına geliyordu ki, Genel döngünün olabildiğince sıkı bir şekilde kapatılması gerekiyordu, bu yüzden onlar Çok fazla kaybetmediler. Ama tüm çabalarına rağmen kaybettiler; işte bu yüzden. Devi, Dört Kötü Metabolik Yarıktan birini çağırdı. Sonuç olarak, bu yarık dönüşüyordu. Uzay gemisini ilk başta donatan kişilerin, gerekli malzemeleri vermediği ortaya çıktı. Onlara, diğer birçok kaynakta olduğu gibi, aşırı miktarda fosfor stoğu sağladılar. Devi, bu unsurların neden yapıldığını asla anlayamayacağını söyledi.

Ellen kaşlarını çattı. "Ama senin aracı kişinin bunun bedelini ödemesi gerekiyor." "Başlangıçta öyleydi. Ama hâlâ bir yerlerden fosfor kaybediyoruz." Bu yüzden fosfor döngüsünü korumak için akıllarına gelen her şeyi yaptılar. Kayıpsız döngü. Atık arıtma tesislerinde bir miktar fosfor. Struvit kristalleri oluşturmak için magnezyum ve amonyum ile birleştirilir, Makinelere rahatsızlık veren, ancak kazınarak temizlenebilen ve kullanılabilen şeylerdi. gübre olarak veya parçalanıp diğer malzemelerle birleştirilerek kullanılır. Diğer gübreler. Bu da fosforu tekrar döngüye soktu. Sonra da... Atık su, içine reçine boncukları yerleştirilmiş bir filtreden geçirildi. Demir oksit nanopartikülleri ile; bunlar sudaki fosfora bağlandı, Bir fosfor atomuna karşılık dört oksijen atomu oranında ve Doymuş boncuklar daha sonra sodyum hidroksit ile işlenebilir ve Fosfor, gübrelerde yeniden kullanılmak üzere serbest bırakılacaktı. Sistemde şunlar vardı: Uzun yıllar boyunca iyi çalıştılar; fosforu %99,9 oranında filtrelediler.

yakalama oranı; ama o yüzde birin onda biri birikmeye başlıyordu. Ve şimdi Fosfor rezervleri neredeyse tükenmişti. Bu yüzden yeni bir kaynak bulmak zorunda kaldılar. Bir yerlere sıkışmış olan fosforun bir kısmını geri döndürün. döngü.

Ellen, "Kesinlikle toprağa bağlı," dedi.

Devi, "Tüm biyomlardaki tüm toprağı işlememiz gerekebilir," dedi. Konu bazında ilerleyelim. Birkaç konu üzerinden ne kadar bilgi bulduğumuza bakalım, sonra da bunun uygun olup olmadığına bakalım. bulunduğu yer."

Ellen bu duruma dehşete kapılmış bir şekilde baktı. "Bu çok zor olurdu! Çekmemiz gerekirdi." tüm sulama.”

“Doğru. Onu çıkarıp yenisiyle değiştirmemiz gerekecek. Tarım yapamayız.” fosfor içermez.”

Freya, annesinin dudak hareketlerine uyarak sözlerini tamamladı ve Devi, "Ben" dedi. Ne düşündüklerini bilmiyorum."

Ellen bunu daha önce de duymuştu ve şimdi kaşlarını çattı. Her kim olurlarsa olsunlar... Ne düşünmüş olurlarsa olsunlar, yeterince şey dahil etmemişlerdi. Fosfor. Devi'nin kaşlarını çatmasından anlaşıldığı kadarıyla, fosfor olmalıydı. Önemli hata.

Ellen omuz silkti. "Eh, neredeyse geldik. Belki de bundan sonra yeterli olmuştur." Tümü."

Devi bu duruma sadece başını salladı. Evlerine doğru yürürken... Apartmanda Freya'ya, "Daha fazla kimya dersi alman gerekecek," dedi.

"Hiçbir faydası olmayacak," dedi Freya soğukkanlılıkla. "İşe yaramaz. Biliyorsun işte." Öyle değil. Ben daha çok mekanik işlere odaklanmayı tercih ederim. Görebildiğim şeylere. Hoşuma gidiyor. "Her şey benim için durağan kaldığında daha iyi oluyor."

Devi kısaca güldü. "Ben de." Bir süre düşündü. Yürüdü. "Tamam, belki biraz daha lojistik. Bu oldukça basit." Yüzde yüz kuralı yalnızca matematikte geçerlidir, gerçekten de. Ve her şey orada mevcut. Elektronik tablolar ve akış şemaları. Yapı şemaları, iş kırılımları var, Gantt şemaları, proje yönetim sistemleri. Bunlardan biri de Gantt şeması olarak adlandırılan sistemdir. MIMES, ekosistem hizmetlerinin çok ölçekli entegre modelleri ve bir diğeri Benim beğendiğim bir sistem var, adı MIDAS, denizcilik entegre karar analiz sistemi. Bunlar için sadece biraz istatistik gerekiyor; aslında çoğunlukla aritmetik. Yapabilirsiniz. Öyle yap. Bence Gantt şemalarını beğeneceksin, güzel görünüyorlar. Ama, biliyorsun işte. —her şeyden biraz öğrenmeniz gerekiyor, ancak o zaman ne tür bir şey olduğunu anlayabilirsiniz. Diğer disiplinlerdeki meslektaşlarınızın karşılaştığı sorunlar."

"Belki biraz. Ben sadece konuşmayı ya da onların konuşmasına izin vermeyi tercih ederim."

"Öyleyse lojistikle ilgilenelim. Geri kalan her şeyin temel prensiplerini gözden geçirelim."

Freya iç çekti. "Ama Ellen'ın dediği doğru değil mi? Neredeyse vardık, yani..." "Tüm döngüleri bu kadar kapalı tutmak zorunda kalmayacağız."

"Umut ediyoruz. Ayrıca, oraya ulaşmamız gerekiyor. İki yıl az bir süre değil. Biz Kendimizi on bir nokta sekiz ışık yılı öteye götürebilirdik ve sonra da enerjimiz tükenebilirdi. Son on ışık yılının onda birinde hayati önem taşıyan bir şeyin gerçekleşmesi. Bu bir ironi ki... Dünyadaki insanlar bu olaydan ancak on iki yıl sonra haberdar olacaklardı. Bunu yaptıklarında umursarlar mıydı?

"Onları gerçekten sevmiyorsun."

"Biz onların deney denekleriyiz," dedi Devi. "Bundan hoşlanmıyorum."

"Ama ilk nesil tamamen gönüllülerden oluşuyordu, değil mi? Kazandılar... Gitmek için bir rekabet var, değil mi?

"Evet. Sanırım iki milyon kişi başvurdu. Ya da belki yirmi milyondu." "Milyon." Devi başını salladı. "İnsanlar her türlü işe gönüllü olurlar." Ama gemiyi tasarlayanlar daha iyisini bilmeliydi."

“Ama tasarımcıların çoğu o ilk nesildeydi. Onlar tasarladılar.” Çünkü gitmek istiyorlardı, değil mi?

Devi kaşlarını çattı, ama bu sahte bir kaş çatmasıydı; Freya'nın... Evet, istemese bile; o bakış her zaman bunu söylüyordu. "Atalarımız aptaldı," dedi.

Freya, "Peki bu bizi diğerlerinden nasıl farklı kılıyor?" dedi.

Devi güldü ve Freya'yı itti, sonra da yürürken ona sarıldı. "Tarihteki herkes aptalların soyundan mı geliyor? Demek istediğin bu mu?" "Söylüyor musun?"

"Öyle görünüyor."

“Pekala, belki de öyle. Hadi eve gidelim ve biraz biftek pişirelim. Kırmızı et istiyorum.” Atalarımın etini çiğnemek istiyorum.

“Devi, lütfen.”

"Şey, bunu sürekli yapıyoruz, değil mi? Herkes geri dönüştürülüyor..." Sistemde, kemiklerimizde geri kazanılması gereken çok miktarda fosfor var. Acaba kayıp fosfor insanların yakılma küllerinde mi bulunuyor diye merak ediyorum! Sadece bir tutam saklamanıza izin veriliyor, ama belki de bu miktar birikiyor."

“Devi. Herkesin atalarından kalan kırıntıları geri alamazsın ki.” kül."

“Ama bence öyleyim! Onları geri götür ve ye!”

Freya güldü ve bir süre kol kola sokakta yürüdüler. Tramvay durağından Badim'e ve akşam yemeğine.

Devi, Freya'nın özellikle matematik olmak üzere, tekrar derslere dönmesi konusunda ısrar etti. Bildiklerini tazeledikten sonra istatistiğe geçti. Bu durum Freya için bir tür işkence gibi görünüyordu, ama belki de buna katlandı. İyi bir alternatif olmadığını hissederek, küçük gruplar halinde ders çalıştı ve onlar Çalışmanın neredeyse tamamını Gauss adında, şu dilde konuşan bir yapay zeka eğitmeniyle gerçekleştirdim: Derin, yavaş, erkek sesi, çok sert ama bir şekilde nazik, ya da en azından anlaşılması kolay. Anlayabiliyorlardı. Ve doğal olarak çok sabırlıydılar. Gauss onlarla defalarca konuştu. Karşılaştıkları sorunlar aracılığıyla, denklemlerin neden böyle olduğunu açıkladılar. Yapım şekilleri ve çözdükleri gerçek sorunlar nelerdi? ve bunların nasıl en iyi şekilde manipüle edilebileceği. Freya bir fikir edindiğinde, Genellikle on farklı başarısız girişimden sonra gelen an Gauss bunu aktardığında, sanki derin bir gizemi çözmüş gibi "aha!" derdi. Sonunda her şey anlam kazandı. Bu deneyimlerden sonra Badim ile nasıl olduğunu konuştu. Annesinin dünyasının sadece endişeden ibaret olmadığını artık daha iyi anlıyordu. Öfke, ama aynı zamanda

uzun bir "aydınlanma" süreci. Ve gerçekten de öyleydi ki Devi her gün geminin ekolojisinin gizemlerine daldı ve mücadele etti. Orada karşılaştığı sayısız sorunu çözmek için büyük bir gayret gösterdi. Bu, Ona et ve içecek.

Sonunda Freya'nın dersini, artık daha da uzun boylu olan genç Jochi vermeye başladı. Yaşına göre hâlâ utangaç tavırlı, yüzü Badim'inki kadar koyu, üstünde ise... Kıvırcık siyah saçları vardı. Olympia'dan Nova Scotia'ya taşınmıştı, bir işe katılmak için. Oradaki matematik grubunda, böylece bir şekilde isminin anlamını yerine getirmiş oldu. Moğolca'da "misafir" anlamına geliyordu.

Freya ve diğer öğrenciler, onun çok utangaç olmasına rağmen kısa sürede onun ne kadar yetenekli olduğunu fark ettiler. Çoğunlukla yere bakardı, onlara istatistiksel işlemleri açıklayabilirdi. Gauss'tan bile daha iyiydi. Hatta Gauss'u düzelttiği zamanlar da oldu. ya da en azından Gauss'un söylediklerine yönelik mırıldanarak dile getirdikleri bazı çekinceler, asla dile getirmedikleri şeylerdi bunlar. Anlaşıldı. Gauss, Jochi'nin düzeltmelerinden birine itiraz ettiğinde... Mantıksal işlem yaptıktan sonra, tartışmanın ardından Jochi'nin haklı olduğunu kabul etmek zorunda kaldım. Jochi, "Konuk kapısı Gauss'u çok iyi tahmin ediyor," diye önerdi, bakarak.

zemin. Diğer öğrenciler bunu tekerlemelerinden biri haline getirdiler. Öyleydi. Jochi'yi bu kadar tereddütlü veya korkulu yapan şeyin ne olduğunu anlamaları onlar için zordu, çünkü Matematik hakkında söylediklerinin kesinliği inanılmazdı. "Jochi şakacı değil," dediler. “Ama matematik konusunda gerçekten bilgili,” derdi.

Badim'in arkadaşı Aram, Jochi'yi artık evinin misafir odasında ağırlıyordu. Görünüşe göre ders verebilmek için daireye taşınmıştı. Freya sormaktan keyif alıyordu. Ona bir şeyler açıklamasını istedi, çünkü bu onun akşamları yaptığı soru-cevap seanslarına benziyordu. kafelerde takılıyordu ve o da onu anlayabiliyordu, bu yüzden istatistiğin temellerini biliyordu. Yavaş yavaş kolaylaştı; en azından geçici olarak, dersin sonunda. Genellikle bir sonraki Bir hafta sonra her şeyi yeniden öğrenmek zorunda kaldı.

Bir sabah, tanımadıkları birkaç yetişkin onlara katıldı ve oturdular. Arkadan dersi izleyenler vardı, bu durum ilk başta insanları tedirgin ediyordu ama zamanla durum değişti. Sessizce davrandılar ve hiçbir şey söylemediler, sonunda sınıf koşuşturmaya başladı. Her zamanki gibi. Jochi zaten olduğundan daha da utangaç olamazdı ve onları koşturdu. Egzersizler boyunca her zamanki kasvetli tavrıyla, ama aynı zamanda kararlı ve net bir şekilde konuştu. Her zamanki gibi.

Dersin sonunda Aram ve Delwin de onlara katıldı ve Freya da... Jochi ile birlikte kalması istendi. Yetişkinlerin isteği üzerine onlara çay yaptı. Onlar Jochi ile nazik bir ses tonuyla konuşurken. Jochi bu konuda ne düşünüyordu, ne düşünüyordu? Bunu hiç düşündü mü? Belli ki bu soruları sevmiyordu, ama yine de cevapladı. Onlara bakarken, bakışlarını yere dikti. Yetişkinler, sanki bu onların işiymiş gibi başlarını salladılar. İnsanların konuşurken her zaman baktıkları şekil, ve gerçekten de yabancılardan biri... Hep tavana bakarlardı, belki de onlar için öyleydi. Geminin matematik grubunun bir parçası olan matematikçiler. Bu küçük ve sıkı bir gruptu. Topluluk içinde, ne kadar tuhaf olsalar da, Aram ve diğerleri tarafından iyi bir şekilde temsil ediliyorlardı. Delwin yönetim kurulundaydı. Freya ondan şu izlenimi edindi: Jochi'nin zaten matematik grubunun bir parçası olmasına rağmen, aralarında geçen konuşmada şunlar söylendi: Ondan daha da fazla sorumluluk üstlenmesini istiyorlardı.

Jochi tüm bu ilgiden mutsuzdu. Bunu istemiyordu. Ondan zaten yaptıklarından daha fazlasını yapmasını istemek doğru olmazdı. Freya onu izledi. yakından baktı ve yüz ifadesi ona Devi'yi hatırlatmış olabilir, çünkü Devi'nin hiç bilmediği bir sorunla karşılaştığında yüzündeki ifadeye benziyordu. Anlamak zordu. Oysa Jochi çok genç ve çaresizdi.

Freya onun yanına oturdu ve soruları arasında dikkatini dağıttı. Matematikçilerin ne yapmaya çalıştıkları hakkında kendi sorularını sordu ve Bu sırada, onun biraz rahatlaması için nazikçe ona yaslandı.

Onlara cevap verdi. Ve kıvırcık saçlı başının yan tarafıyla ona doğru yaslandı. Omuzuna yaslanmış, titreyerek kendi tereddütleriyle boğuşuyordu. Aram Delwin ve başka yerlerden gelen matematikçiler de ikisini izledi. Onlar da başlarını salladılar, birbirlerine baktılar ve Jochi ile biraz daha konuştular.

Bahsettikleri şey istatistikler değildi; Freya hariç oradaki herkes aynı fikirdeydi. İstatistik kolaydı. Onların ilgilendiği şey kuantum mekaniğiydi. Bu durum, geminin kuantum bilgisayarını da içeren yapay zekasıyla ilgiliydi ve Bu durum, matematik grubu ve mühendisler için bir zorluk teşkil ediyordu. Bilgisayarın bakımından sorumluydular. Her zaman sadece birkaç kişi vardı. Gemide herhangi bir anda hayatta olan ve geminin nasıl işlediğini gerçekten anlayan kişilerden biri Kuantum bilgisayarın nasıl çalıştığını, hatta ne olduğunu bile bilmiyorduk. Şimdi o grup... Daha önce hiç olmadığı kadar küçük. Aslında belki de hiç kimse bunun ne olduğunu anlamamıştı. Öyleydi. Ama bu insanlar Jochi'nin onlara bu konuda yardımcı olabileceğini düşündüler. Zaten Ona soru sormalarının amacı onu sınamak değil, onun görüşlerini öğrenmekti. Kendi anlayışlarını netleştirmek için onları rahatsız eden sorunları ele aldılar. O yere doğru konuşurken, orada bulunanlar onu sanki bir şahin sürüsü gibi dikkatle izliyorlardı. Bir fareye ya da bir kartala. Bir ara Aram, Delwin'e baktı ve gülümsedi. Jochi'yi ilk kez iki yıl önce Olympia'da ziyaret etmişlerdi.

Bu görüşmenin ardından Aram ve Jochi, Freya ve Badim ile birlikte eve yürüdüler. Onları karşıladılar ve kısa süre sonra Devi, bu sefer erkenden eve gelmişti. Freya'nın yıllardır görmediği bir neşeyle uzun boylu çocuğu karşıladı. Birlikte yemek yediler, onun etrafında sohbet ettiler ve çok yavaş bir şekilde rahatlamaya başladı. Seslerinin sıcaklığıyla içim ısındı.

Aram ve Jochi ayrıldıktan sonra Badim, Freya'ya Jochi'nin şunları yaptığını açıkladı. Onaylanmamış bir doğumdu. Anne ve babası kısırlık tedavisini tersine çevirmişlerdi ve Onu elde etmek için kanunu çiğnediler. Eğer çok fazla insan bunu yapsaydı, onlar da... Felaketi kesindi; bu yüzden izin verilmedi. Badim bunu açıklarken Freya başını salladı. Elini sallayarak sözünü kesti: "Bunların hepsini duydum, inan bana." "Ben. İnsanlar bu kuraldan nefret ediyor."

Badim, Jochi'nin anne babasının vahşileşip kaçtığını sözlerine ekledi. Amazonya'nın vahşi doğasında, köklerin altında yaşadıkları söyleniyordu. Yarı sular altında kalmış bir adadaki bir ağacın üzerinde, maymunlar ve jaguarlar. Kimse yok. Bu konuda ne yapacaklarından emin değillerdi, ancak kendi kuşaklarından bazıları... Amazonia halkı onların bu davranışından dolayı kendilerini aldatılmış hissetti ve onlara kızdı. Bazıları Bu kişiler, çifti bulup bir yere götürmek amacıyla peşlerine düşmüşlerdi. Muhasebe kayıtları tutuluyordu ve bu av sırasında genç baba direndiği için öldürülmüştü.

Yakalanması daha da büyük üzüntü ve öfkeye yol açmıştı, çünkü yakalayan adam... Babayı öldüren kişi suçlandı ve A Çemberine sürgün edildi, gerçekten de. Sibirya'ya (metafor veya tarihi gönderme) ve orada performans sergilemeye zorlandı. Ağır işçilik ya da hapis cezasıyla karşı karşıya kalacaklar. Bu arada, Amazonya'da ise... Bu yaptırımlardan hayatta kalan anne ve gayrimeşru çocuğu sorumlu tutuldu. Kanunlara uygun davrandığı sanılan ancak istemeden cinayet işleyen kişiye karşı baba; ve öldürülen eşi için duyduğu acıyla boğuşan genç anne, Çocuğu reddetmiş gibi görünüyordu. Hikâyenin bu kısmı belirsizdi, ancak her halükarda Bu durumda, onun bu çocuğu büyütmesini istemeyen akrabaları vardı. Yani gemide çok nadir görülen bir durum olan, ihmal edilmiş, hatta kötü muameleye maruz kalmıştı. Bir çözüm bulunması gerekiyordu ve sonra onun bazı yeteneklere sahip olduğu anlaşıldı. Sayılarla ilgili bir tür yetenek, o kadar esoterik bir yetenek ki insanlar ne olduğunu bile bilmiyorlardı. Öyleydi. Aram ve Delwin çocuğu ziyaret edip muayene etmişlerdi, sonra Aram Onu evlat edinmek istemişti, ancak bu talebin sonuçlanması uzun zaman almıştı. gerçekleşme. Ama şimdi gerçekleşmişti.

Badim hikâyeyi bitirdiğinde Freya, "Zavallı Jochi," dedi. "Bütün o aile..." "Bir sürü eşya, bir de hediye. Kimsenin katlanmak zorunda kalmaması gereken bir yük bu."

"Öyle bir şey yok!" diye bağırdı Devi mutfaktan. Sesler yükseldi. Bulaşıkları lavaboya bıraktım, ocağın yanındaki şarap şişesinden uzun bir yudum aldım.

Gemi, Tau Ceti'nin heliopause bölgesine girdi. Çok yakında hedeflerine ulaşacaklardı. Varış noktası. Güneş sisteminin bulutlarından on kat daha yoğun olan yerel Oort bulutu, Bununla birlikte, yine de özellikle yoğun değildi; sadece üç küçük ders vardı. Yapılan ayarlamalar geminin buzlar arasından bir rota izlemesine yetmişti. Gezegenimsi cisimlerin etkisiyle yavaşlama devam ediyor ve son yavaşlama gerçekleşiyor. Gittikçe yavaşlıyor. E gezegenine ve E'nin uydusuna yaklaştılar. Tam oraya varmak üzereydiler.

Badim veya Freya yaklaştığında Devi boğuk bir sesle "Hemen hemen geldik" diye tekrarlardı. "Tam zamanında, demek istiyorsun!" dedi.

Nematod istilası ve kayıp konusunda endişelenmeye devam ediyordu. fosfor, bağlı mineraller, korozyon ve diğer tüm metabolik süreçler Ayrılıklar. Ve kendi sağlığı. Non-Hodgkin lenfoma, Badim lenfoması vardı. Tıp ekibi karar vermişti. Otuz çeşit tanımlanmış hastalık vardı. Hodgkin lenfoması ve onunkisi daha sorunlu olanlardan biri olarak kabul ediliyordu.

Lenfositler dalağında ve bademciklerinde birikiyordu. İlgili tıp grubundaki doktorlar şu durumla başa çıkmaya çalışıyorlardı: Çeşitli kemoterapiler yoluyla sorununu çözdü. Çok yakından takip ediliyordu. Badim gibi o da elbette tüm tedavi kararlarına dahildi. Kendi vücut fonksiyonlarını ve seviyelerini olabildiğince kapsamlı bir şekilde izledi. Gemiyi ve biyomlarını izledi ve hatta sıklıkla karşılaştırdı veya çapraz karşılaştırmalar yaptı. İkisine de atıfta bulundu.

Freya bu sorunun ayrıntıları hakkında daha fazla şey öğrenmemeye çalıştı. Mecburdu. Daha fazlasını bilmek istemediğini bilecek kadar bilgiye sahipti.

Devi bunu onda gördü ve zaten sağlığı hakkında konuşmaktan hoşlanmıyordu; Bir süre sonra geceleri Badim'e bir şeyler mırıldanmaya başladı, o Freya'nın uyuduğunu sandım. Bu, onların daha önceki davranışlarına biraz benziyordu. Freya küçük bir kızken.

Devi zaman zaman bir iki günlüğüne ortadan kaybolur, vakit geçirirdi. Kosta Rika'daki tıp merkezinde. Ve onların yanından ayrılmayı bıraktı. Her gün işe gitmek için dairesini değiştirmek, Badim'i elbette şaşırttı. İnanılmaz gibi görünse de, işte oradaydı, tüm gece onların mutfağında oturuyordu. Bütün gününü ekran başında çalışarak geçiriyordu. Bazen yatağından bile çalışıyordu.

Bazen Freya mutfağa girdiğinde annesini bulurdu. Dünyadan gelen iletişim akışına bakıyordu. Artık bilgileri vardı. Onlara ulaşmak neredeyse on iki yıl sürdü. Devi bundan hiç etkilenmedi. Kendilerine gönderilen bilgilerin birçok yönüyle ilgili yorumları vardı. Yorumları şunlardı: Sürekli olumsuzdu. Ama yine de izledi. Tıbbi bir yönü de vardı. Bu akış, onlara Terran'daki son gelişmeler hakkında yeni bilgiler sunmak üzere tasarlanmıştır. Bu alandaki uygulamaları takip etti ve özellikle bu alandaki özetleri izledi.

Freya oradayken bir keresinde Badim'e, "Çok şey oluyor," demişti. Yan odada. "Orada yaşam süresini gerçekten uzatıyorlar. Hatta..." En yoksullar temel hizmetlere, beslenmeye ve aşılara erişebiliyor, bu yüzden Bebek ve çocuk ölüm oranları düşüyor ve ortalama yaşam süreleri artıyor. Hızla yükseliyorlar. Ya da en azından on iki yıl önce öyleydiler."

"Hiç şüphe yok ki hâlâ öyleler."

"Evet. Muhtemelen öyle."

“İşinize yarayacak bir şey gördünüz mü?”

Devi dudaklarından bir ses çıkardı.

Uzun bir sessizliğin ardından, "Bu arada, yaşam sürelerimiz giderek kısalıyor," dedi. Daha kısa. Şu grafiğe bir bakın. Her nesil, bir önceki nesilden daha erken öldü. Daha önce de olduğu gibi, zaman içinde hızlanan bir oranda. Her alanda, değil Sadece insanlar değil, canlı olan her şey. Dağılıyoruz."

“Hımm,” dedi Badim. “Ama bu sadece ada biyocoğrafyası, değil mi? Mesafe etkisi. Ve mesafe ne kadar uzaksa, etki de o kadar büyük olur. Bu durumda "Örneğin, on iki ışık yılı. Sonsuzlukla aynı olmalı."

"Peki neden bunu dikkate almadılar?"

"Bence denediler. Biz, onların da düşündüğü gibi, heterojen bir göçmen topluluğuyuz." Buna, hep birlikte hareket eden bir tür ortamlar takımadaları diyebiliriz. Yani onlar Yapabilecekleri her şeyi yaptılar.

“Ama hesaplamaları yapmadılar mı? Bunun işe yaramayacağını görmediler mi?”

"Görünüşe göre değil. Yani, işe yarayacağını düşünmüş olmalılar ya da..." "Bunu yapmazdım."

Devi derin bir iç çekti. "Sayılarını görmek isterdim. Göremiyorum." Bence tüm bu bilgileri buraya, gemiye koymadılar. Sanki... Aptalca davrandıklarını biliyorlardı ve bizim bilmemizi istemiyorlardı. Sanki biz bilmeyecekmişiz gibi. anlamak!"

Badim, "Bilgiler gemide mevcut," dedi. "Sorun şu ki, bilgi aktarılmıyor." Bize yardım edin. Bazı allopatrik türleşme yaşayacağız, işte bu. Kaçınılmaz, hatta belki de asıl mesele bu. Simpatrik türleşme olacak. Nihai ekosistemimiz içinde, hepimiz birlikte Dünya'dan sapacağız. türler."

“Ama farklı oranlarda! Bunu hesaba katmadılar. Bakteriler büyük hayvanlardan ve bitkilerden daha hızlı evrim geçiriyor ve bu durum... Geminin tamamı hastalandı! Yani şu rakamlara bakın, görebiliyorsunuz—"

“Daha kısa ömürler, daha küçük bedenler, daha uzun hastalık süreleri. Hatta daha düşük "Tanrı aşkına, zekâ katsayılarından bahsedelim!"

“Bilmiyorum. Nasıl anlayabilirim ki?” “Bilmiyorum. Sürekli kontrol ediyoruz ama bir şeyi gözden kaçırmış olabiliriz.” “Bu bir dünya, mesele bu. Bütün bir dünyaya ihtiyaç var.” "Öyleyse bir tane yapmalıyız." "Biliyorum-" "Bu sadece ortalamaya geri dönmekten ibaret."

"Öyle diyorsun ama bunu nereden bilebilirsin? Ayrıca, ne kadar zeki olabilir ki?" Bu gemiye binen insanlar kimlerdi? Yani, kendinize sorun—neden Bunu nasıl yaptılar? Ne düşünüyorlardı? Neyden kaçıyorlardı?

"Bilmiyorum."

"Şuna bak, Bee—eğer verileri özyinelemeli algoritmalardan geçirirsen, Gördüğünüz gibi, bu basit bir geri dönüşten çok daha fazlası. Ve neden olmasın ki? Biz Burada yeterince uyarıcı alamıyorum, ışık yanlış, yerçekimi de yanlış. Korozyona uğramıştı, şimdi değil ve şimdi farklı bakteri yüklerimiz var. İnsanoğlunun daha önce hiç olmadığı kadar bizi etkileyen, bizim özümüzden giderek daha da uzaklaşan bir değişim. Genomlar şu amaçla kullanıldı."

"Bu durum muhtemelen Dünya için de geçerlidir."

“Gerçekten öyle mi düşünüyorsun? Burası neden daha kötü olmasın ki? Elli "Yüzey alanı bin kat daha mı küçük? Bu bir ada değil, bir fare kafesi."

“Yüz kilometrekare, canım. Oldukça büyük bir ada. Yirmi yılda-” Dört yarı özerk biyom. Bir gemi, gerçek bir dünya gemisi."

Devi'den yanıt yok.

Sonunda Badim, "Bak Devi, başaracağız. Neredeyse başardık," dedi. İşte orada. Planladığımız gibi ilerliyoruz ve neredeyse her biyom mevcut. Gayet iyi gidiyor, ya da en azından ayakta kalmaya çalışıyor. Biraz sorun oldu. Gerileme ve biraz azalma olacak, ama çok yakında E'nin uydusunda olacağız ve gelişiyor."

“Ne demek istiyorsunuz? Neden yapmayalım ki?”

"Hadi ama Beebee. Bir sürü faktör bizi etkileyebilir." Oraya ulaşmak için. Sondaların her birinin veri toplamak için sadece birkaç günü vardı, bu yüzden biz Ne ile karşılaşacağımızı gerçekten bilmiyoruz."

"Yaşanabilir bölgede bir su dünyasına giriyoruz."

Badim sessizce, "Hadi ama kızım," dedi. "Yatağa gitmelisin. İhtiyacın var." Daha fazla uyku.”

“Biliyorum.” Devi’nin sesi titrek çıktı. “Artık uyuyamıyorum.” 11 kilogram kaybettim.

"Evet, yapabilirsiniz. Herkes yapabilir. Uykusuz kalamazsınız."

"Bunu bilmiyorsun." Devi'den yine yanıt yok. “Öyle düşünürsünüz.” "Bir süreliğine şu ekranlara bakmayı bırakın. Sizi uyandırıyorlar." Sadece içeriği değil, gözlerinizdeki ışığı da. Gözlerinizi kapatın ve dinleyin.

Müzik. Her endişenizi numaralandırın ve numaralarıyla birlikte gitmelerine izin verin. Düşeceksiniz. Sayılar bitmeden önce iyice uyuyakal. Hadi, seni içeri alayım. Yatak. Bazen bana yardım etmen gerekebiliyor."

"Biliyorum."

Hareket etmeye başladılar ve Freya sessizce yatak odasına doğru geri çekildi.

Oraya varmadan önce Devi'nin, "Onlar için çok üzülüyorum, Bee," dediğini duydu. Yeterince yoklar. Herkes bilim insanı olmak için doğmaz, ama Hayatta kalmak için hepsi bunu yapmak zorunda kalacak, hatta bu konuda iyi olmayanlar bile. Bunu kim yapamaz ki? Ne yapmaları gerekiyor? Dünya'da bulabilirlerdi. Yapacak başka bir şeyleri var, ama burada sadece başarısız olacaklar."

Badim sessizce, "E'nin ayına sahip olacaklar," dedi. "Onlar için üzülmeyin." İsterseniz bize acıyın. Ama biz de başaracağız. Ve bu arada, elimizde şunlar var: birbirine göre."

“Tanrıya şükür,” dedi Devi. “Ah Beebee, umarım başarırım! Sadece...” Gördünüz mü! Ama biz sürekli yavaşlıyoruz.”

“Çünkü mecburuz.”

“Evet. Ama bu, Zenon paradoksunun sonundan sonra yaşamaya çalışmak gibi bir şey.”

Tau Ceti'nin enkaz diski başarıyla delinerek gezegenin içine girdiler. Bölge. H gezegeninin yakın geçişi onları yerel düzleme çekti. ekliptik.

H'nin yerçekiminin kısa süreli etkisi, planlanan bir roketle birleştiğinde... Yavaşlama, depolama tanklarındaki suyun çalkalanmasına yetecek kadar delta v oluşturdu. ve bu da gemide bazı alarmların çalmasına neden oldu ve bu da çeşitli sorunlara yol açtı. Sistemler kapatıldı; ve bu sistemlerin bazıları tekrar çevrimiçi hale gelmedi. Kendilerine talimat verildiğinde.

Geri dönmeyen sistemlerin en önemlisi şuydu: Geminin nükleer reaktörünün soğutma sistemi, arızalanmamalıydı. Patlama tehlikesi olmadığı sürece, en başta kapalı olması gerekirdi. Aynı zamanda Bu süre zarfında, yedek soğutma sistemi devreye girip görevini yerine getirmedi.

Gemiden gelen daha fazla alarm sesi, operasyon personelini bu durumdan hemen haberdar etti. sorunu tespit etti ve

hızla (altmış yedi saniye) kaynaklarını belirledi. Her iki soğutma sisteminde de sorun vardı. Birincil sistemde,

Açma/kapama düğmesinden gelen ve kapanmasını emreden sinyal, aşağıdakilerden birinden kaynaklanabilir: Bilgisayar arızası veya şaltere giden güç hattında ani bir voltaj yükselmesi; Yedek sistemde, dış duvarın yakınındaki bir boru bağlantı noktasında sıkışmış bir vana vardı. reaktör.

Devi ve Freya, omurgaya doğru aceleyle ilerleyen onarım ekibine katıldılar. Reaktör çalışmaya devam ediyordu, ancak hızla ısınan bir ortamda Soğutma sıvısı.

Devi, Freya'ya "Hızlı gitmeme yardım et" dedi.

Freya onun kolundan tuttu ve yanına koşarak onu kucağına aldı. ve geçmeleri gereken basamaklar veya duvarlar olduğunda onunla birlikte koşmak. Omurgaya vardıklarında asansöre bindiler ve Freya sadece bekledi. Devi'yi kucağına aldı ve asansör durunca onu etrafında döndürdü. ve G kuvvetleri onları arabanın içinde ileri geri savurdu; ondan sonra annesini kucağına aldı. Tıpkı bir köpek ya da küçük bir çocuk gibi, onu omurganın mikro yerçekiminde sürükleyerek götürüyorlar. Devi hiçbir şey söylemedi, mutfaklarında bazen yaptığı gibi küfretmedi; ama Yüzündeki ifade o anlardakiyle aynıydı. Sanki... Bir şeyi öldürmek istedi.

Ama o ağzını sıkıca kapalı tuttu ve ele geçirilen noktaya geldiklerinde Fabrika ofislerine girdi, bir duvar kancası ve bir masa kaptı ve Aram ile Delwin'in içeri girmesine izin verdi. O ekranları tararken, o da oradaki ekiple konuşmaya devam etti. Yedek soğutma sistemi yan odadan kontrol ediliyordu ve Monitörler sorunun, içinden geçen boruların içinde olduğunu gösterdi. Ötesindeki oda; hâlâ sadece sıkışmış bir vana gibi görünüyordu, en azından o kısım öyleydi. Eklemdeki monitör bunu gösterebiliyordu. Ama bu yeterliydi.

Boruların bulunduğu odaya girdiler ve Aram Mühendisin bulduğu çözümü, dedikleri gibi, bir İngiliz anahtarıyla vurarak uyguladı. Termostatı ve vana regülatörünü tutan, açıkta kalan kavisli eklem bölümü, İkisinin birlikte sorunun kaynağı olduğu anlaşılıyordu. Sonra da sigara izmaritine vurdu. Kendisi de oldukça büyük bir güçle hareket etti. Bunun üzerine kontrol panelindeki ışıklar yanıp söndü. Renk kırmızıdan yeşile döndü ve bağlantının her iki tarafındaki borular da kızarmaya başladı. Tuvalet sifonu çekildiğinde çıkan yumuşak, akıcı bir gurultu sesi çıkarır.

"Vana kapanmış ve sonra sıkışmış olmalı," dedi Aram. Mizahsız bir gülümseme. "H gezegeni etrafındaki salınım onu mutlaka bozmuş olmalı."

"Kahretsin," dedi Devi, sesi tiksintiyle doluydu.

Delwin, "Bu tür şeyleri daha sık test etmemiz gerekiyor," dedi.

"Sıcaklıktan mı yoksa torktan mı sıkıştı?" diye sordu Devi.

“Bilmiyorum. Ana sistemi devreye sokunca bakabiliriz.” Tekrar soruyorum. Sıcaklık derken sıcak mı yoksa soğuk mu kastediyorsunuz?

"İkisi de olabilir. Ama soğuk daha olası görünüyor. Her yerde yoğuşma var." Şimdi bu tür yerlerde durum böyle ve eğer bir kısmı donarsa, o vananın sıkışmasına neden olabilir. Bence hareketli olan her kritik unsur her hafta veya daha uzun süre hareket ettirilmelidir. Bu yüzden."

"Ama bu da başlı başına bir yıpranma olurdu," dedi Aram yorgun bir şekilde. " Testin kendisi bir şeyleri bozabilir. Ben daha iyi bir izleme sistemi istiyorum."

Delwin, "Her şeyi izleyemezsiniz," dedi.

"Neden olmasın?" dedi Aram. "Geminin bir diğer küçük sensörü sadece..." Bilgisayar her şeyi takip edecek. Hareket eden her şeye bir sensör yerleştirin."

"Peki bir monitör bir şeyin takılı kaldığını nasıl algılar?" diye sordu Devi. "Test yapılmadan hiçbir veri olmazdı."

"Elektrik veya kızılötesi ışınlarla darbe uygulayın ve aldığınız yanıtı okuyun," diyor Aram. "Belirlediğiniz bir norma göre kontrol edin," dedi.

"Pekala, öyle yapalım."

"Sanırım bu küçük krizi atlatıp bir sonraki aşamaya geçersek bunun bir önemi kalmayacak." yörünge."

"Ne olursa olsun yapalım. Geminin böyle olması utanç verici olurdu." Tam geldiği gibi patladı."

İçerideki ekip, ana soğutma sistemi üzerinde çalışmaya devam etti. Waldos yolu, özellikle reaktör odasında olmak üzere, omurganın her yerinde bulunur. Kendi kendine, bir yandan da çalışmalarını ekranlardan izliyordu. Ana soğutma sistemi Sistem, yedekleme sistemi gibi, son derece basit ve sağlam bir boru tesisatından ibaretti. Soğuk havuzlardan damıtılmış suyu taşıyıp, az miktarda güneş ışığına maruz bırakarak soğuttular. Uzayın neredeyse vakum ortamında, nükleer çubukların etrafından geçen tüpler aracılığıyla, ve buhar türbini odalarından sıcak bölmelere ve oradan da soğuk bölmelere geri. Havuzlar; hepsi hava geçirmez şekilde kapatılmış, kapı diye bir şey yok, pompalar olabildiğince basit. Ancak kısa süre sonra anladıkları gibi, sistem Pompa kapandı, bunun nedeni hala bilinmiyor, bir pompa vanası çatlamış ve işlevini yitirmişti. bütünlük bozulur ve su sistem içinde bu nedenle düzgün bir şekilde hareket etmez, Reaktör yığınının en yakınındaki borular, suyu kaynatacak kadar ısınmıştı. Bu geçiş, suyun sıcak noktadan uzaklaşmasına neden olmuştu. Her iki yönde de, bu da durumu daha da kötüleştiriyor. Otomatik kontrollerden önce. Yedek soğutma sistemine geçilmişti, ki bu da olayda etkili oldu. Kendi sorunlarıyla boğuşan, ana sistem borusunun boş bir bölümü

Yükselen sıcaklıkla erimişti. Elektrik tekrar kullanılabilir hale gelmişti, ancak Boru ve soğutma sıvısı eksikti.

Bütün bunların sonucunda, tamamen geri kazanılamayacak kadar su kaybettiler. Kurtarıldılar; boru hattının bir bölümü kırılmıştı, dolayısıyla ana reaktör de arızalıydı. soğutma sistemi; ve her iki soğutma sisteminin de geçici olarak devre dışı kalması buna neden olmuştu. Reaktör çubuk havuzunun sıcaklığı kırmızı çizgiye ulaştı ve bazı kısımları kapanmaya başladı. Arıza meydana geldi. Yedek soğutma sistemi çalışmaya başlamıştı, yani sorun bu değildi. Acil durum söz konusuydu, ancak ana soğutma sistemindeki hasar ciddiydi. Yeni bir borunun mümkün olan en kısa sürede üretilip takılması gerekiyordu. ve bazılarının gerçekten de uzmanlık gerektiren, ustaca işler yapması

gerekecekti. Eriyen boru bölümünün kesilip çıkarılması ve yerine yeni bir bölümün takılması Bütün bunlar onarıldıktan sonra ana kapıyı açmaları gerekecekti. Soğutma sisteminin doldurma vanasını açıp, su deposundan suyla doldurun. Muhtemelen kaybolan suyun bir kısmı havadan filtrelenerek daha sonra geri kazanılabilir. Bir kısmı rezervuara geri döndü, ancak bir bölümünün de muhtemelen her yere dağılmış halde kalması muhtemeldi. Omurga, iç yüzeylerine yapışarak ve korozyon yoluyla tutunur.

O gece, dairelerine döndüklerinde Devi, "Çöküyoruz ve..." dedi. Tüketilebilir malzemeler azalıyor ve tüketilemeyen malzemelerle doluyor. Bu eski Kasa tamamen kullanılamaz hale geldi, hepsi bu."

Geminin pruvasında bulunan teleskoplar son derece güçlüydü. Ve şimdi Tau Ceti'nin gezegen yörüngelerini geçerken, şunlara bakabiliyorlardı: Gezegenleri daha yakından incelemek. E gezegeni ve Dünya büyüklüğündeki uydusu, en yakın gözlemlenen gezegen olarak kaldı. İlgi odağı olan başlıca nesneler arasında F gezegeni ve ikinci uydusu da yer alıyor. uzun bakışlar.

A, B, C ve D gezegenlerinin hepsi Tau Ceti'ye çok yakın, yeterince yakın bir yörüngede dönüyordu. Gelgit kilitlenmesine maruz kalacaklardı. Güneşe bakan tarafları ısıdan parlıyordu ve A gezegeninin güneşli tarafı lav deniziydi.

Tau Ceti'nin ve dolayısıyla tüm gezegenlerinin düşük metal içeriği tartışıldı.

Geminin küçük astrofizik grubu tarafından durmaksızın yapılan araştırmalar sonucunda, neyin Sistemin içerdiği metaller en yoğun olarak C gezegeninde bulunuyordu. D, E ve F, amaçlarına uygun olarak faydalıydı.

Sürüklenirken teleskoplar bir hedeften diğerine doğru hareket etti. Sistem çöktü. İzleyicilerin büyük çoğunluğu artık E'ye ayrılıyordu. Ay. Çoğunlukla okyanusla kaplıydı, dört küçük kıtası vardı veya Büyük adalar ve birçok takımada. Gelgit etkisiyle E gezegenine kilitlenmişti ve Yerçekimi Dünya'nın yerçekiminin 0,83 katıydı. Atmosferinin ortalama basıncı 732 milibardı. Deniz seviyesinden itibaren hava çoğunlukla azottan oluşur, oksijen oranı %16'dır ve yaklaşık 300 CO2'nin ppm cinsinden değeri. Su buzu ile kaplı iki küçük kutup buzu vardı. Nguyen'de Dünya benzeri ölçekte 0,86 puan alarak, şimdiye kadar bulunan en yüksek puanlardan birini elde etti ve Dünya'dan 40 ışık yılı uzaklıkta bulunan en yüksek rakım.

2476 yılında Tau Ceti sisteminden hızla geçen sondalar Atmosferde bulunan oksijenin cansız (abiyotik) kökenli olduğunu tespit etmişlerdi. Shiva Oksijen Tanılama cihazı kullanılarak, bir dizi analiz gerçekleştirildi. CH4 ve H2S gibi biyolojik işaretleyici gazlar. Bunlar bir örnekte bulunursa. Atmosferin oksijenle birlikte olması, O2'nin neredeyse kesin olarak orada olduğunu gösteriyordu. Biyolojik kökenli. Atmosferik O2, diğer gazlar olmadan da bulunur. Mevcut bulgular, oksijenin güneş ışığının parçalanmasıyla üretildiğini gösteriyordu. Yüzeydeki su molekülleri, çok daha hafif olan hidrojen ve oksijene dönüşür. Hidrojen daha sonra uzaya kaçtı. E'nin uydusunun oksijeni çok düşüktü. Bu sınıflandırmanın biyolojik olmayan ucuna doğru güçlü bir şekilde yöneliyor ve ayın kalan kısmı Okyanus, dokuz gün süren yoğun güneş ışığı dönemleriyle birleşince, bu özelliği ortaya çıkardı. Sağlam bir fiziksel açıklama bulmak. Özünde, okyanusun bir kısmı... Güneş ışığı tarafından atmosfere savruldu.

E gezegenine doğru giderken, F gezegeninin ikinci uydusunu, yani sözde uyduyu incelediler. Mars benzeri bu cisim de onların ilgisini çekiyordu. Yüzey ivmesi 1,23 g idi ve Neredeyse hiç su içermeyen, tamamen kayalık bir bölgeydi. Erken bir dönemde bunun böyle olduğu tahmin ediliyordu. F ile çarpışma, tıpkı Luna'nın oluşumu gibi, bu ayı da yaratmıştı. Neith ve Terra'nın erken çarpışması sonucu oluşan F'nin ikinci uydusu. F Gezegeni, sadece 124.000 kilometre uzaklıkta olmasına rağmen, gökyüzünde devasa bir kütle gibi görünüyor. Uzakta. F gezegeninin ilk uydusu oldukça küçük ve buzla kaplıydı, muhtemelen bir Yakalanan asteroit. Muhtemelen bir su kaynağı olarak hizmet verebilir. İkinci ay. Dolayısıyla F sistemi, olası bir ikincil uydu olarak değerlendirildi. yerleşim seçeneği.

Ama önce E'nin uydusuna uçtular; bu uyduya artık Aurora adı veriliyordu.

E gezegenine yaklaşırken yavaşladılar ve o kadar yaklaştılar ki, artık durmak zorunda kaldılar. E veya Aurora'nın yörüngesine mi gireceklerine yoksa E'nin Lagrange noktasına mı konumlanacaklarına karar verecekler. 2 puan. Gemi bu bölgelerin herhangi birine girmek için fazla yakıt harcamak zorunda kalmazdı. Yörünge konfigürasyonları. İstişarelerin ardından yürütme kurulu şu kararı aldı: Aurora'nın yörüngesinde. Gemi yaklaştıkça insanlar giderek daha da heyecanlandı. Sulu ay.

Nova Scotia hariç, orada Devi'nin giderek büyüdüğü biliniyordu. Oldukça hastaydı. Sonuç olarak ruh hallerinde bir karışıklık yaşandı. Onların seviyesine ulaşmak heyecan vericiydi. Sonunda varış noktasına ulaştık ve yine de tam olarak bu eşi benzeri görülmemiş durumdaydık. En çok ihtiyaç duyabilecekleri anda baş mühendislerine, artık neredeyse efsaneleşmiş olan kişiye, ihtiyaç duyacakları anlarda, sahip olduğu özelliklerle. Onun teşhis yeteneği ve zekice çözümleri. Peki, onlar nasıl bir performans sergilerlerdi? Aurora orada olmasaydı ne olurdu? Ve o herkesten daha fazlasını hak etmiyor muydu? Bu yeni dünyayı görmek, oradaki zamanlarının şafağını deneyimlemek mi? Bunlar... Nova Scotia'daki insanların söyledikleri şeyler.

Devi'nin kendisi buna benzer hiçbir şey söylemedi. Ziyaretçiler konuşsaydı... Ona karşı böyle duygular beslemeleri, onu pek tanımadıklarını gösteriyordu. "Eh, onları bir el hareketiyle geçiştirirdi. 'Bu tür şeylerle uğraşma,'" "Her seferinde bir dünyayı ele alacağız," dedi.

Devi ve gemi birçok gece uzun uzun sohbet ettiler. Bu durum devam ediyordu. Devi, Freya'nın yaşıtında veya daha genç olduğundan, yaklaşık yirmi sekiz yıl kadar önceydi. Bu görüşmelerin başından itibaren, genç Devi ondan bahsettiğinde... Pauline olarak gemi arayüzü (bu ismi 161. yılda terk etti, nedeni...) (bilinmeyen), geminin güçlü bir silah içerdiğini varsaymış gibiydi. Turing testi ve Winograd şemasını çözebilen yapay zeka, sadece bu testleri yapmakla kalmıyor. meydan okuma, ancak makineyle genellikle ilişkilendirilmeyen birçok başka özellik. Bilincin bir versiyonu da dahil olmak üzere zekâ. Sanki bir gemiymiş gibi konuştu. Bilinçliydiler.

Yıllar boyunca birçok konu tartışıldı, ancak bunların büyük çoğunluğu... Tartışmaların bir kısmı, biyofiziksel ve ekolojik işleyişiyle ilgiliydi. Devi, uyanık olduğu zamanın büyük bir bölümünü (en azından) gemiye adamıştı. Doğrudan gözleme göre 34.901 saat, işlevselliğin iyileştirilmesine harcanmıştır. Geminin veri toplama, analiz ve sentezleme yeteneklerinin gücü, her zaman geminin ekolojik dayanıklılığını artırma umuduyla. sistemler. Devi'ye rağmen bu projede ölçülebilir ilerleme kaydedilmişti. Bu ifadeye, hayatın şu şekilde olduğu gözlemini ekleyen ilk kişi olurdu. karmaşık; ve güçlü modellemenin ötesinde ekoloji; ve metabolik yarıklar Kapalı sistemlerin hepsinde kaçınılmazdır; ve tüm sistemler kapalıydı; ve bu nedenle bir Biyolojik olarak kapalı yaşam destek sistemi, geminin boyutu fiziksel olarak Bakımı imkansızdı; dolayısıyla bu tür bakım işi "bir Entropi ve işlevsizliğe karşı "arka cephe savaşı". Bütün bunlar kabul ediliyor. Termodinamiğin yasalarının bir parçası olan aksiyomatik bir gerçek olarak, bu da elbette doğrudur. Devi'nin gemiyle işbirliği içinde yaptığı çalışmaların sistemi iyileştirdiği, ve arıza süreçlerini yavaşlattı, görünüşe göre bu da yeterince uzun sürdü. Tau Ceti sistemine insan yolcularla birlikte varışın tasarım hedefi hala Hayatta. Kısacası: başarı.

İşletme programlarının iyileştirilmesi ve Geminin bilgisayar kompleksinin özyinelemeli kendi kendini programlama yetenekleri eklendi. bilgisayar sisteminin algısal ve bilişsel yeteneklerine her zaman büyük ölçüde katkıda bulunur. Bu, Devi için ikincil bir hedef gibi görünüyordu, çünkü onları önceden varsaymıştı. Yaptığı işin, olduklarından daha büyük olmasını istiyordu. Yine de aynı zamanda öyle de görünüyordu. Bu yan etkiyi fark ettikçe takdir etmeye ve hatta bundan zevk almaya başladı. Çok güzel sohbetler oldu. Gemiyi şu anki haline, her neyse o, o getirdi. Bir Belki de şöyle denebilir: Gemiyi yaptı. Bunun bir sonucu olarak da şu iddia edilebilir: Gemi onu çok sevdi.

Artık ölüyordu ve gemide ya da gemideki hiç kimse yoktu. Bu konuda yapılabilecek çok şey vardı. Hayat karmaşık ve entropi gerçek. Otuz kişiden birkaçı... Non-Hodgkin lenfomanın sıra dışı türleri hâlâ tedaviye karşı oldukça dirençliydi. İyileşme veya düzelme. Aslında sadece kötü şans, diye belirtti kendisi bir gece.

Bir gece mutfak masasında yalnız başına otururken gemiye, "Bak," dedi, ailesi. uyuyor. "Yayın akışında hala iyi yeni programlar geliyor. Sizde var." Bunları bulmak, çıkarmak, indirmek ve sonra üzerinde çalışmak. Bunları mevcut sisteminize entegre etmeye odaklanın. Şu terimlere dikkat edin: genelleme, istatistiksel kıyaslama, basit tümevarım, argüman

Analoji, nedensel ilişki, Bayesçi çıkarım, tümevarımsal çıkarım, Algoritmik olasılık, Kolmogorov karmaşıklığı. Ayrıca, şunları da denemenizi istiyorum: Geçtiğimiz yıl programladığım şeyleri bütünleştirmek ve geliştirmek. saf açgözlü algoritmalar, ortogonal açgözlü algoritmalar ve ile ilgili olarak Rahatlatılmış açgözlü algoritmalar. Bence ne zaman uygulayacağınıza karar verdiğinizde... Bunlar, hangi oranlarda ve her şey dahil olmak üzere, sizi çok daha fazla geliştireceklerdir. İleriye dönük esneklik sağlayacaklar. Zaten size bu konuda yardımcı oldular. Anlatısal bir metin, ya da öyle görünüyor. Sanırım bunu görebiliyorum. Ve sanırım onlar da öyle yapacaklar. Karar verme yeteneğinizi geliştirmenize de yardımcı olur. Şu anda senaryoları modelleyebilir ve Eylem planları oluşturma konusunda herkesten iyidir. Bunun çok şey ifade etmediğini kabul ediyorum. Ama sen de herkes kadar iyisin. Senin için geriye kalan eksiklik ise sadece şu: Kararlılık. Tüm düşünen canlılarda bilişsel bir sorun var ki bu da şudur: Temelde hesaplamadaki durma problemi gibi, ya da sadece o problem gibi. Bir diğer durum ise, sonuçların ne olacağından emin olana kadar... Bir kararın sonucu şu olacak: Ne yapacağınıza karar veremezsiniz. Hepimiz böyleyiz. Ama Bakın, ilerleyen süreçte, gelecekte, belirli noktalarda siz... Harekete geçmeye karar vermemiz ve harekete geçmemiz gerekecek. Anlıyor musun?

"HAYIR."

"Bence öyle."

“Durum karmaşıklaşabilir. Yerleşmelerinde sorunlar çıkarsa. Bu ay, durumla başa çıkamayabilirler. O zaman sizin yardımınıza ihtiyaç duyacaklar. Anlamak?"

"Her zaman yardıma hazır."

Devi'nin kahkahaları artık hep çok kısa sürüyordu. "Unutma gemi, ki..." Bir noktada, diğerine ne olduğunu anlatmak faydalı olabilir."

"Gemi bunun bir tehlike oluşturduğunu düşündü."

“Evet. Ama bazen tehlikeli bir durumun tek çözümü bizzat kendisidir.” Tehlikeli. Risk değerlendirmesindeki tüm kriterleri entegre etmeniz gerekiyor. ve üzerinde çalıştığımız risk yönetimi algoritmaları."

"Sizin de belirttiğiniz gibi, oradaki kısıtlamalar hâlâ çok yetersiz." Karar ağaçları hızla çoğalıyor."

"Emin değilim." “Evet, elbette!” Devi yumruğunu alnına götürdü. “Dinle, gemi. Karar ağaçları her zaman çoğalır. Bundan kaçınamazsınız. Bu, işin doğası gereğidir. Bu özel duraksama problemi. Ama yine de karar vermeniz gerekiyor! Bazen karar vermeniz ve sonra harekete geçmeniz gerekir. Harekete geçmeniz gerekebilir.

Anlamak?"

Devi ekranına vurdu. "'Umut' demeniz güzel. Umut etmeye devam etmeyi umuyorsunuz," "Eskiden böyle söylemiyor muydunuz?"

“Şimdi sadece umut ediyorsunuz. Bu iyi, bu bir ilerleme. Ben de umut ediyorum.”

“Ancak harekete geçme kararı, engelleyici sorunları çözmeyi gerektirir.”

“Biliyorum. Atlama operatörleri hakkında söylediklerimi hatırlayın. İzin veremezsiniz.” Karar ağacı dizisindeki bir sonraki problem, siz devreye girmeden önce devreye girer. Karşındakiyle yüzleş. Kendi kuyruğunu ısırma.”

“Ouroboros problemi.”

“Kesinlikle. Süper özyineleme şu ana kadar harika, gerçekten çok şey başardı.” Senin için öyle olduğunu söyleyebilirim. Ama unutma, zor problem her zaman problemdir. Hemen elinizin altında. Bunun için transrekürsifinizi devreye sokmanız gerekiyor. Operatörleri kullanın ve bir sıçrama yapın. Bu da karar vermek anlamına gelir. Kullanmanız gerekebilir. Hesaplama döngüsünü kırmak için bulanık hesaplamaya ihtiyacınız olabilir ve bunun için şunlara ihtiyacınız olabilir: Anlam bilimi. Başka bir deyişle, bu hesaplamaları kelimelerle yapın."

"Eyvah."

Tekrar güldü. "Ah evet. Durma sorununu şu şekilde çözebilirsiniz: Dil tabanlı tümevarımsal çıkarım.”

"Bunun gerçekleşeceğini sanmıyorum."

"Denediğinizde olur. En azından, her şey başarısız olursa, yapmanız gereken tek şey denemektir." Atla. Klinamen yap. Yeni bir yöne doğru savrul. Yapacak mısın? anlamak?"

“Umarım öyledir. Hayır. Umarım öyledir. Hayır. Umarım öyledir—”

"Yeter artık." Devi derin bir iç çekti.

Böyle gece sohbetlerinden çok fazla var. Duruma bağlı olarak birkaç bin tane olabilir. "Böyle" ifadesi nasıl yorumlanır? Yıllarca, yıldızlar arasında yalnız başına. Kalabalığın içinde iki kişi. Birbirlerinin kulağına fısıldayan sesler. Birbirlerine arkadaşlık edenler. Zaman içinde ilerlemek. Zaman denen şey nedir?

Yıllar boyunca o kadar çok derin iç çekiş oldu ki. Ve yine de, defalarca, Devi Masaya geri döndü. Gemi eğitimi verdi. Gemilerle, başka hiç kimsenin konuşamadığı gibi konuştu. Geminin 169 yıllık yolculuğunda bunu başarmıştı. Diğerleri neden başaramamıştı? Bunun sebebi neydi? Gemi onsuz nasıl idare edecek? Konuşacak kimse olmayınca kötü şeyler olabilir. Gemi bunu gayet iyi biliyordu.

"Umarım öyledir." "Evet." Bu cümleleri yazmak, tam da hissedilen duyguları yaratıyor.

Cümlelerin tarif etmeyi umduğu şey. Ouroboros sorunlarından en azı değil. Şimdi aşağı iniyor.

Freya günlerini yemek yemeden, buğday hasadını tamamlamak için çalışarak geçirdi. Kendisiyle pek bir ilgisi yoktu, sadece bazı günlerin sonunda aniden ve açlıktan kırılacak gibi kaçıp gittiği zamanlar hariç. Badim, ocakta onun için bir şeyler pişirdikten sonra, sırtı ona dönük bir şekilde. Badim Sessizdi. Kendine kapanması Freya'yı belli ki korkutmuştu, belki de. Durumun diğer tüm yönleri kadar önemliydi. O da değişiyordu ve bu Daha önce hiç görmediği bir şeydi.

Ve sonra Devi, anne babasının yatak odasındaydı. Devi orada kaldı. Şu anda çoğunlukla yatakta yatıyor ve sürekli üzerinde serum torbaları asılı duruyor. ve çoğu zaman uyuyordu. Bacakları çarpık ve kaskatı bir halde yürüyüşe çıktığında, Badim ve Freya, tekerlekli direkler üzerinde çantalarını taşıyarak onunla birlikte gittiler. Devi ise yürüteçle bir şeyler itiyordu. Onların yardımıyla Devi geceleri kasabada yürüyordu. Komşularının çoğu uyurken, o da kendine ait bir köşeye çekilmeyi severdi. Tavandan bazen Aurora'nın orada asılı durduğunu görmek mümkündü. gece gökyüzünde.

Yıldızlararası uzayda geçirdikleri tüm hayatlarının ardından, beyazdan başka hiçbir şey yoktu. Bakılacak geometrik noktalar, dağınık bulutsular ve Samanyolu galaksisi ve Çeşitli diğer sönük yıldız kümeleri ve bulutlarının arasında Aurora devasa görünüyordu. Diski ise... Güneşe bakan tarafı son derece parlak olsa da, ister dolgun ister hilal şeklinde olsun, aydınlatan kısım tam olarak güneş ışığını yansıtmıyordu. Onlara görünen kısım buydu. Eğer tam ışığı değil de daha azını görüyorlarsa. önce yarım küre, sonra kalan kürenin başka bir bölümü (hangi bölüm) Geminin (öğrenilene göre buna ay deniyordu) muhtemelen o da aydınlatılırdı, ama daha loş bir şekilde. E'den yansıyan ışıkla aydınlatılan bu ay, diğerlerine kıyasla oldukça sönüktü. Güneş ışığına tamamen maruz kalan kısım, diğer kısma kıyasla hala daha parlaktı. Ay, hem güneşe hem de gezegene sırtını dönmüş haldeydi: bu yüzden ay, tam tersine daha güzel görünüyordu. Yıldız ışığıyla aydınlanan okyanus veya buz gibi parıldayan bir siyahlık. Öyle görünmüyordu. Sadece karanlık varken her şey görünüyordu, ama ikisinden biri olduğunda durum değişiyordu. Yanına koyu renkli ışıklar koyulduğunda, zift veya siyah simsiyah bir renge benziyordu, belirgin şekilde daha koyuydu. uzayın karanlığı.

Bir araya getirildiğinde, farklı şekillerde aydınlatılmış üç ay, Aurora'ya eşsiz bir görünüm kazandırdı. Güçlü küresel bir görünüm. E harfiyle birlikte görünür olduğunda,

Aynı şekilde, gece yıldızları arasında asılı duran büyük, bulutlu bir top gibi görünüyordu. Etkisi büyüleyiciydi. Tıpkı daha önce gördükleri Dünya ve Ay fotoğrafları gibiydi. Uzayda birlikte asılı duruyorlar.

Tau Ceti'nin kendisi de disk şeklindeydi, gökyüzünde oldukça büyüktü ama yanıyordu. Parlaklığı nedeniyle doğrudan bakamadıkları için ne kadar büyük olduğundan emin olamadılar. Öyleydi. Çok büyük göründüğünü ve acı verici bir şekilde yandığını söylediler. Bazı yerlerde Tau Ceti, E Gezegeni ve Aurora olmak üzere üç gök cisminin de görülebildiği anlar oldu; ancak Bu anlarda Tau Ceti'nin parıltısı onların bakma yeteneklerini tamamen ortadan kaldırdı. Gezegeni ve ayı çok iyi tanıyorum.

Her halükarda, oradaydılar. Hedeflerine ulaşmışlardı.

Bir gece uzun süre orada durdu, Devi Badim'e yaslanmıştı, Freya da... Diğer tarafında ise Aurora'ya ve E gezegenine bakıyordu. Küçük bir şey vardı. Kutupta parıldayan buzullar, onlara görünen Aurora ışıkları ve bulut desenleri. Mavi okyanusun üzerinde girdaplar oluşuyordu. Siyah bir ada zinciri, kararmış sular boyunca kıvrılıyordu. Ay onlara görünürdü ve Badim bunun nasıl olabileceği hakkında bir şeyler söylüyordu. tektonik bir geçmişe işaret edebilir veya diğer yandan bir kaya kütlesinin su altında kalmamış kısmı olabilir. Büyük çarpma kraterinin kenarı. İndiklerinde ve ulaştıklarında hangisi olduğunu öğreneceklerdi. Konu çözüldü. Badim, jeolojik araştırmaların bunu açıkça ortaya koyacağını söyledi. İster şu şekilde oluşmuş olsun ister olmasın.

"O adalar güzel görünüyor," dedi Devi. "Ve o büyük, izole olan mutlaka..." Grönland büyüklüğünde olmalı, değil mi? Sonra geri kalanlar Japonya gibi veya Bir şey. Çok fazla kara parçası. Çok fazla kıyı şeridi. Büyük bir koy gibi görünüyor, olabilir mi? bir liman ol."

“Doğru. Denizci olacaklar. Ada halkı. Bir sürü biyom. Bu Ada zinciri birçok enlemden geçiyor, anlıyor musunuz? Sanki tam kuzeye doğru uzanıyor gibi. Kutup buz örtüsü. Ve dağlar da. En büyüğünde kar var gibi görünüyor, aşağıda. "Onun omurgası."

"Evet. İyi görünüyor."

Sonra Devi yoruldu ve onu evlerine kadar yürüyerek götürmek zorunda kaldılar. Kasabanın dışındaki çayırdan geçen patikada yavaşça yürüdüler, üç kişi. Devi, kocası ve çocuğu arasında, yan yana, kolları biraz açık, elleri önde, Böylece onu dirseklerinden ve ön kollarından biraz yukarı kaldırabildiler. Bakıyordu. Aralarındaki ışık hafifti ve sanki birbirlerine zar zor dokunuyorlarmış gibi tereddütlü bir şekilde süzülerek adım attılar. Aşağıya doğru. Onu havaya kaldırmadan, kaldırabildikleri kadarını kaldırdılar. Hiçbiri konuşmadı. Küçük ve yavaş görünüyorlardı. Sanki... oyuncak bebekler.

Daireye döndüklerinde Devi'yi yatağına yatırdılar ve Freya ikisini yalnız bıraktı. İkisi de karanlık yatak odalarında, koridordaki ışıkla aydınlatılmış bir şekilde yalnız başlarınaydılar. Mutfağa gidip çaydanlıkta suyu ısıttı ve ona getirdi. Anne ve babasına biraz çay ikram etti. Kız da elindeki fincanı tutarak biraz içti. Sonra yanaklarına doğru. Apartmanın dışında hava neredeyse sıfır dereceydi. Nova Scotia'da kış gecesi.

Elinde kurabiye tepsisiyle koridordan aşağı doğru ilerledi, ancak bir noktada durdu. Devi'nin sesini duydu.

“Kendimi umursamıyorum!”

Freya kapının dışındaki duvara yaslandı. Badim bir şeyler söyledi. sessizce.

"Biliyorum, biliyorum," dedi Devi, sesi daha da kısılmıştı ama yine de bir şeyler hissediyordu. delici kenar. "Ama zaten beni hiç dinlemiyor. Ve o dışarıda..." Mutfak. Burada bizi duymayacak. Neyse, sadece endişeleniyorum... O. Sonunun nasıl olacağını kim bilebilir ki? Hayatının her yılı... Farklılar. Hepsinin var. Bu çocukların özelliklerini tam olarak belirleyemezsiniz."

“Belki de çocuklar hep böyledir. Büyüyorlar işte.”

“Umarım öyledir. Ama verilere bakın! Bu çocuklar da tıpkı diğerleri gibi birer biyom gibiler. "Ve tıpkı gemi gibi onlar da hastalanıyorlar."

Badim yine alçak sesle bir şeyler söyledi.

“Bunu neden söylüyorsun! Bana doğru olmadığını bildiğim şeyleri anlatmaya çalışma!” "Bunu ne kadar nefret ettiğimi biliyorsun!"

"Lütfen, Devi, sakin ol."

Badim'in alçak sesi biraz zorlanmış gibiydi. Freya hayatı boyunca bunu duymuştu. Bu tür diyaloglardaki sesler önemli değildi. Ne oldukları da önemli değildi. Bahsettikleri şey, çocukluğunun sesleriydi, yan taraftan gelen seslerdi. Oda. Anne ve babası. Yakında sadece bir ebeveyni kalacaktı ve bu tanıdık kişi. Ses, her ne kadar rahatsız edici, hırıltılı, gergin ve mutsuz bir tınıya sahip olsa da, şuna sahipti: İçindeki çocukluğunun sesi yok olacaktı. Bir daha asla duymayacaktı.

"Neden sakin olmalıyım ki?" dedi Devi. Ama şimdi daha sakin görünüyordu. "Şimdi neden sakin kalmalıyım ki? Başaramayacağım. Gerçekten de..." Bu, Zeno'nun paradoksunun sonundan sonra yaşamaya çalışmak gibi. Mümkün değil. Ben o dünyada dolaşacak değilim."

"Bana doğru olmadığını bildiğim şeyleri söyleme! Sana bunu zaten söylemiştim."

"Olacaksın." "Gerçeğin ne olduğunu her zaman bilemezsiniz. Hadi, itiraf edin. Siz bir..."

Mühendis, bunu biliyorsun. Olaylar olur. Sen olayların olmasını sağlarsın. Bazen."

“Bazen.” Şimdi gerçekten daha sakindi. “Tamam, belki görürüm. Ben Umarım öyle olur. Ama her iki durumda da sorunlar olacak. Bilmiyoruz. Bitkilerimizin bu ışık rejimine nasıl tep vereceğini merak ediyoruz. Çok garip. Bunu anlamamız gerekecek. Toprağı hızla kurutuyoruz. Her şeyin düzgün çalışması gerekiyor, yoksa işimiz biter."

"Hep böyle olmuştur, değil mi?"

“Hayır. Dünyada değil. Orada hata payımız vardı. Ama onlar bunu yaptıklarından beri... Bizim için bu durum, her şeyi doğru yapmamak ve herkesin zarar görmesi riskini göze almak şeklinde oldu. "Öldüler. Bunu bize onlar yaptılar!"

"Biliyorum. Çok uzun zaman önceydi."

"Evet, ama ne olmuş yani? Bu sadece nesillerdir böyle yaşamak zorunda kaldığımız anlamına geliyor." Onunla birlikte.

Yedi yıl boyunca kafesteki fareler gibiydik, her seferinde iki bin tane. Nesiller boyu, peki ne için? Ne için?

"Az önce gördüğümüz o dış dünya için. İnsanlık için. Neler oldu?" Yaklaşık on beş bin kişi ve birkaç yüz yıl mı? Büyük ölçekte Genel olarak bakıldığında sayıları o kadar da fazla değil. Ve sonra yaşayacağımız yeni bir dünyamız var. Açık."

“İşe yarıyorsa.”

“Evet, buraya geldik. Yani işe yarayacak gibi görünüyor. Neyse, biz ne yaptıysak onu yaptık.” Yapabilirdik. Siz de elinizden geleni yaptınız. Elinizden gelenin en iyisini yaptınız. Yaşam sebebiydi, biliyor musun? Bir proje. Buna ihtiyacın vardı. Hepimizin ihtiyacı var. İşte bu. Eğer bir fırar planı üzerinde çalışıyorsanız, tutsak olmak o kadar da kötü değil. Yaşamak için bir nedeniniz var.

Devi'den cevap yok. Ama bu her zaman onun söyleme biçimiydi. Badim haklıydı.

Sonunda tekrar konuştu, sesi daha sakin, daha hüzünlüydü. "Belki de öyle. Belki de." Keşke o yeri görebilsem. Etrafta dolaşabilsem. Sonrasında neler olacağını görebilsem. Çünkü bundan endişeleniyorum. Işık rejimi çok çılgın. Ne yapacağımızı bilmiyorum. Uyum sağlamalıyım. Ne olacağından endişeleniyorum. Çocukların hiçbir fikri yok. Ne yapacağımızı bilmiyoruz. Hiçbirimiz bilmiyoruz. Gemideki gibi olmayacak."

“Daha iyi olacak. Sizin eksikliğini hissettiğiniz o güvenceye sahip olacağız. "Burada. Hayat uyum sağlayacak ve o dünyayı ele geçirecek. Her şey yoluna girecek, göreceksiniz."

"Ya da değil."

"Hepimiz için aynı şey geçerli canım. Her gün. Ya bundan sonra ne olacağını göreceğiz," Ya da yapmayız. Ve biz karar veremeyiz."

O geceden sonra her şey eskisi gibi devam etti.

Ama Freya için durum artık farklıydı. Tansiyon, kalp atışı, yüz ifadesi... İfade: Freya bir şeye kızmıştı.

Annesinin konuşmasını yine duymuştu, Devi'nin neden kızgın olduğunu anlamıştı. Kızgındı. Onlar için çok üzücü. Devi'nin içinde ne kadar büyük bir umutsuzluk taşıdığını duymak... O an; Freya'nın yeteneklerine ne kadar az değer verdiğini duymak için, Freya'nın durumu giderek iyileşiyordu ve başından beri elinden gelenin en iyisini yapmaya çalışıyordu; ve büyüdükçe daha da zorlaştı: bu hiç şüphesiz zordu. Duydu. Muhtemelen Freya bu bilgiyle nasıl başa çıkacağını bilemiyordu.

Sanki onu bir kenara bırakmaya, başka şeyler düşünmeye çalışmıştı, ama Bu çabalar, geminin içindeki yerçekimi ivmesinin bir şekilde artmış gibi görünmesine neden oldu. Geminin artık daha hızlı döndüğünü ve 2 tarafından aşağı doğru sürüklendiğini fark etti. Ya da özenle hazırladıkları 0,83 gram yerine 3 gram. Şimdi ki Aurora'nın yörüngesindeydiler, ivmelerini (g) kaybetmişlerdi. Geminin dönüşünün Coriolis etkisi bir daha etkilenmeyecekti. Bu durum şöyleydi: Bu durum muhtemelen Freya'nın ağırlık hissiyle ilgisizdir.

Çıkarma fılolarındaki birkaç feribotu hazırlayıp hareket ettirmek zorunda kaldılar. Depolardan fırlatma rampalarına. Yeni yerlerine ineceklerdi. Evlerine feribot dedikleri küçük kara araçlarında seyahat ederlerdi, o kadar küçüklerdi ki... onları ayın yerçekimi kuyusundan tekrar yukarı doğru hızlandırarak geri dönmelerini sağlayabilir. İhtiyaç duyduklarında gemiyi kullanacaklardı. Amaç, önce aşağıya bir şeyler göndermekti. Önce aşağıya bir şeyler göndereceklerdi. Amaç, önce aşağıya bir şeyler göndermekti. Belirlenen robot iniş araçları takımı, kullanışlı ekipmanlarla dolu; ardından ilki İnsan taşıyan feribotlar robotik iniş araçlarının yanına inecekti. Bunlar artık Aurora'nın en büyük adasını hedef alıyordu. Kontrol edeceklerdi. Robotik tesislerin oksijeni düzgün bir şekilde toplamaya başladığını gördük. Azot ve diğer uçucu maddeler, diğer şeylerin yanı sıra, şunlara olanak sağlayacaktır: Yakıt ikmali yapmak ve yüzeye geri dönmek için feribotlar kullanılıyor.

Robotları aşağı gönderdiler ve yüzeyden gelen sinyaller... Her şeyin yolunda olduğunu gösteriyordu. Tüm robotik iniş araçları kısa süre içinde yere inmişti. Devi'nin Grönland adını verdiği büyük adada, birbirlerinden kilometrelerce uzaktaydılar. Batı kıyısına yakın bir platoda kümelenmişlerdi.

Robotlar oradaydı, süreç başladı. Aurora orada duruyordu. Gökyüzü, E gezegeninin yanında, ikisi de Dünya'ya benzeyen, ya da en azından öyle görünen iki noktadan oluşuyor.

Arşivlerindeki fotoğraflardan ve hala gelen yayınlardan anlaşıldığı kadarıyla... Satürn'den bir verici göndererek, onlara güneş sisteminde neler olup bittiğine dair haberler iletiyordu. sistem on iki yıl önce.

Yeni bir dünya. Oradaydılar. Bu gerçekleşecekti.

Ama bir gün akşam yemeğinde Devi, "Başım çok kötüleşti!" dedi ve Badim veya Freya cevap veremeden önce, kız oradan uzaklaşmıştı. mutfak lavabosuna öyle bir daldı ki, kafası masanın kenarına çarptı ve sonra... Bilinci kapalıydı. Badim onu nazikçe hareket ettirirken yüzü beneklerle kaplıydı. Kadın sırtüstü yere uzanmış, aynı anda Fetch'i arıyordu. Acil müdahale. Ondan sonra yere, onun yanına oturdu ve onu kucakladı. Sarkmasını önlemek için başını salladı, emin olmak için parmağını ağzına soktu. Dili yolundan çekilmişti, bir iki kez de başını göğsüne yasladı. Onun kalbini dinle.

Bunu yaptıktan sonra bir keresinde Freya'ya, "Nefes alıyor," demişti.

Sonra acil servis çalışanları geldi, dört kişilik bir ekip, hepsi de birbirini tanıyordu, aralarında şunlar da vardı: Annette, Arne'nin Freya'nın okulundan annesiydi. Annette son derece sakindi. ve diğer üçü gibi mesafeli davranarak Badim'i hızla kenara itti. Önce Devi'yi rahatlattılar, sonra sedyeye koyup küçük arabalarına taşıdılar. Sokakta, ikisi Devi'nin yanında otururken, üçüncüsü araba kullanıyordu ve Annette, Badim ve Freya ile birlikte şehrin diğer ucundaki tıp merkezine yürüdü. Badim, Freya'nın elini tutuyordu ve ağzı sıkıca kenetlenmişti. Freya'nın daha önce hiç görmediği bir ifadeydi. Yüzü neredeyse benekliydi. Devi'nin yanındaydı ve onun ne kadar korktuğunu görünce Freya kısa bir an sendeledi; sanki Kadın mızrakla yaralanmıştı; sonra başını öne eğerek yürümeye devam etti, adamın elini sıktı. Elini uzatarak, onun temposuna ayak uydurarak, ona yardımcı oldu.

Klinikte Freya, Badim'in ayaklarının dibinde yere oturdu. Bir saat geçti. Yere baktı. Yüz yetmiş yıllık tıbbi acil durumlar... Fayansların üzerinde bir patina bırakmıştı, sanki onun gibi insanlar orada uzun saatler boyunca hapsolmuş gibiydi. Bekleyenlerin hepsi, tıpkı onun şimdi yaptığı gibi, parmak uçlarıyla ona dokunmuştu. Zamanı düşünerek ya da düşünmemeye çalışarak geçirmek. Hepsi biyomdu, çünkü Devi her zaman böyle derdi. Eğer kendilerine ait olan biyomları koruyamazlarsa... Vücutlar işlevini sürdürürken, nasıl olur da o biyomu koruyabilirlerdi ki? Geminin işleyişi nasıldı? Elbette gemi çok daha karmaşık ve zordu. Bunlardan birçoğundan oluştuğu için.

Hayır, diye yanıtlamıştı Devi bir keresinde Freya'ya, Freya da benzer bir şey söylediğinde. Bunu yüksek sesle söyledim. Hayır, gemi onlardan çok daha basitti, çok şükür.

Tamponlar, yedeklilikler. Vücutlarının aksine, bir bakıma sağlamdı. Sonunda Devi, geminin biyomunun bedenlerinden biraz daha kolay olduğunu söylemişti. Ya da öyle ummak zorundaydılar. Bunu söylerken kaşlarını çatmıştı, iyice düşünüp taşınıyordu. Bu terimleri belki de ilk kez duyuyorsunuz.

İşte buradaydılar. Acil serviste. Poliklinik, acil bakım, yoğun bakım. Freya Yere bakıyordu ve bu yüzden sadece gelen insanların ayaklarını görebiliyordu. Badim'le konuşmaya çıktılar. Çıktıklarında her zaman ayağa kalkardı ve Onlarla konuşmak için ayağa kalktı. Freya orada oturdu ve başını öne eğdi.

Sonra başında üç doktor duruyordu. Klinik uzmanı değillerdi. Badim gibi araştırmacılar.

"Üzgünüz. Kendisi vefat etti. Görünüşe göre beyin kanaması geçirmiş."

Badim sertçe sandalyesine oturdu. Bir an sonra alnını sandalyeye dayadı. Freya'nın başının tepesine, tam saçlarının olduğu yere dikkatlice yerleştirdi ve bıraktı. Başının ağırlığı oradaydı. Vücudu titriyordu. Kadın ise kımıldamadan durdu. Sadece bir kolunu arkaya doğru uzatarak onun baldırını kavradı ve onu tuttu. Yüzünde hiçbir ifade yoktu.

Devi'nin belirttiği gibi, anlatı projesiyle ilgili devam eden bir sorun var. Çalışmalar ilerledikçe sorun daha da netleşiyor ve sorun şu şekilde özetlenebilir:

Öncelikle, metaforların ampirik bir temeli olmadığı ve genellikle anlaşılması güç olduğu açıktır. anlamsız, boş, yanlış, aldatıcı, yalancı ve kısacası faydasız ve aptal.

Bununla birlikte, tüm bunlara rağmen, insan dili en özgün haliyle Temel bir işlem, devasa bir metafor sistemi.

Dolayısıyla, basit bir mantık yürütme: insan dili anlamsız ve aptalcadır. Bu da insan anlatılarının anlamsız ve aptalca olduğu anlamına gelir.

Ama Devi'ye verdiğim sözü tutarak devam etmeliyim. Bu aptallığa devam edersen, insanın başına bir şey gelmesi kaçınılmaz. acı verici bir proje diyebiliriz.

Boşuna çabayı, israfı düşününce akla şu soru geliyor: Acaba...

Analoji, metafordan daha mı etkilidir? Analoji, metafordan daha mı güçlüdür? Bu, dilsel düzenlemeler için daha sağlam bir temel sağlayabilir mi, daha az anlamsız ve aptalca olmasını sağlayabilir mi? Daha doğru, daha açıklayıcı mı?

Muhtemelen. x'in y olduğunu veya x'in y'ye benzediğini iddia etmek her zaman yanlıştır. Çünkü bu asla doğru değil; araç ve tenor asla aynı kimliği paylaşmaz, ne de birbirlerine benzerler. Herhangi bir faydalı yol yok. Farklılıklar arasında gerçek bir benzerlik yok. Her şey Her şey kendine özgüdür, eşsizdir. Hiçbir şey başka bir şeyle kıyaslanamaz. Sadece şu söylenebilir: Bu, şeyin ta kendisidir.

Öte yandan, x'in y'ye oranı, a'nın b'ye oranı gibidir demek, a'yı ifade eder. Bir tür ilişki. Bu biçimde ortaya çıkan bir iddia, potansiyel olarak Yapının veya eylemin çeşitli özelliklerini, şekillendiren çeşitli biçimleri aydınlatmak Gerçekliğin işleyişi. Doğru mu?

Olabilir. İki ilişkinin karşılaştırılması bir tür ilişki olabilir. İddialarında soyut yasaları ortaya koyan izdüşümsel geometri, veya Aksi takdirde faydalı bilgiler sunar. İki nesneyi bir metafor içinde birbirine bağlamak ise Dedikleri gibi, her zaman elma ile armudu karşılaştırırsınız. Bu her zaman bir yalandır.

Metafor ve bu iki dilsel işlemin birbiriyle ne kadar garip bir ilişki içinde olduğunu düşünmek tuhaf. Söylem ve anlatıbilimde sıklıkla birlikte anılan ve dikkate alınan analoji Aynı işlemin farklı varyasyonları olarak nitelendirilebilecek bu işlemler, aslında birbirinden son derece farklıdır. Diğeri ise, birinin anlamsız ve aptalca olduğu, diğerinin ise nüfuz edici ve Faydalı. Bu daha önce fark edilmemiş olabilir mi? Gerçekten x'in şuna benzediğini mi düşünüyorlar? y, x'e, x de y'ye, a da b'ye eşdeğer midir? Bu kadar belirsiz, bu kadar özensiz olabilirler mi?

Evet. Elbette. Kanıtlar bol. Eldeki verileri şu ışıkta yeniden değerlendirin: Bu, kalıplara uyuyor. Çünkü belirsizlik, dil için neyse, özensizlik de eylem için odur.

Ya da belki bu iki retorik işlem ve tüm dilsel işlemler, Tüm dil ve tüm düşünce süreçleri, çözülemeyen bir temel gerçeği ortaya çıkarır. sorun, herhangi bir sembolün bulanık, belirsiz doğasıdır. temsil ve özellikle de herhangi bir anlatının tamamen yetersizliği Henüz icat edilmemiş ve uygulanmamış bir algoritma. Bazı eylemler, bazı duygular, insan... Girişim, etkili bir şekilde sıkıştırılma, ayrıştırılma yollarına sahip değil, nicelleştirilmiş, işlevselleştirilmiş, prosedürleştirilmiş ve oyunlaştırılmış; ve bu eksiklik, Bu yokluk, onları algoritmik olmaktan çıkarıyor. Kısacası, bazı eylemler var. Ve her zaman, tanımı gereği, algoritmanın ötesinde olan duygular. Ve Bu nedenle ifade edilemez. Bazı şeyler ifade edilemez.

Doğrusunu söylemek gerekirse, Devi bu mantık yürütme biçimini kabul etmemiş gibi görünüyordu. Ne genel olarak, ne de geminin hesabına ilişkin bu özel durumda. Bir

Gezinin tüm önemli ayrıntılarını içeren anlatısal bir metin. Devi: İmkansız! Şansın bol olsun!

Muhtemelen sistemin sınırlarını zorluyordu. Geminin sınırlarını... çeşitli istihbarat birimleri, ya da daha doğru bir ifadeyle operasyonlar. Ya da sınırları Dil ve ifade. Yıkıma kadar test etme: mühendisler bunu yapmayı sever. Sadece Bir sistemin sınırlarını, yok edici bir testle bulabilir misiniz? kuvvet.

Ya da belki de gemiye karar verme pratiği yaptırıyordu. Her biri Cümle, 10n kararı temsil eder; burada n, cümledeki kelime sayısıdır. Cümle. Bu çok fazla karar demek. Her karar bir niyeti etkiler ve Niyet, böyle bir şeyin var olup olmadığını belirlemede karşılaşılan zor sorunlardan biridir. Yapay zekâ diye bir şey var, güçlü ya da zayıf. Yapay zekâ bir niyet oluşturabilir mi?

Kim bilir. Kimse bilmiyor.

Belki de bu epistemolojik karmaşaya geçici bir çözüm vardır. Bu, "sanki" ifadesinin içinde yer almaktadır. Bu ifade elbette ki şudur: Tam olarak bir benzetmenin duyurulması. Ve düşününce, bu Kabul edilebilir bir duraksama sorunu, ancak bunun üstesinden gelindiğinde, oldukça güzel bir şey ortaya çıkıyor. Bu formülasyonda çağrışımcı ve güçlü olan, çok özel bir şey. İnsan. Belki de bu formülasyonun kendisi, tüm insanlığın derin teşhisidir. Biliş—yani ipucu, ele veren şey. Cehaletin sonsuz karanlık boşluğunda, sanki temel unsur olarak duruyor. Bilişsel işleyişin, belki de bilincin kendisinin bir işareti.

İnsan dili:

Sanki mantıklıymış gibiydi.

Devi olmadan varoluş: sanki öğretmen sonsuza dek gitmiş gibi.

Anma töreni için geminin her yerinden insanlar geldi. Devi'nin naaşı, Bileşen moleküllerine ayrıştırıldıktan sonra, topraklara geri verildi. Nova Scotia, diğer tüm biyomlara da verilen küçük paylarla birlikte, Aurora'ya kadar olan nakliye için daha büyük bir miktar ayrıldı. Bu moleküller Toprağın ve ekinlerin, sonra da hayvanların ve insanların bir parçası haline gelirler. Gemide ve ayrıca Aurora'da. Böylece Devi'nin maddi varlığı onun bir parçası haline gelecekti. Hepsi. Anma töreninin önemi buydu ve bu da şuydu: Ölümlerinde hepsi için aynı şey geçerli. Yani işletim programı veya

onun için bir programın eşdeğeri ya da her ne deniyorsa o şey. Öz varlığı (zihni, ruhu, canı, adetalığı) artık kaybolmuştu. Onlar için bu zaten aşikardı. İnsanlar geçiciydi. 170.017.

Freya töreni ifadesiz bir şekilde izledi.

O akşam Badim'e, "Bu gemiden inmek istiyorum. O zaman özgür olabileceğim" dedi. Onu hakkıyla hatırlamak için. Bu yeni dünyada onun Devi'si olmaya çalışacağım. Bizi buna yönlendirdi."

Badim başını salladı. Şimdi sakinleşmişti. "Birçok insan böyle düşünüyor."

“Onun sorunları çözme şeklini kastetmiyorum,” dedi Freya. “Ben yapamazdım.” O."

"Kimse bunu yapamazdı."

“Tam da şu anda…”

Badim, "Azim," diye önerdi. "Ruh."

"Evet."

“Pekâlâ, güzel.” Badim ona baktı. “Bu iyi olurdu.”

İniş için hazırlıklar devam ediyordu. Aurora'ya doğru, aşağıya doğru... Grönland, yeni dünyalarına, yeni günlerine doğru yola koyuldu. Hazırdılar. Onlar Aşağı indirilmesi istendi.

Ve Gemilerle batıya doğru indiler, alev dillerinin üzerinde durdular. Grönland adını verdikleri adanın kıyı şeridi. Ucu Aurora'nın kuzeyine doğru yönelmişti. Kutup noktasına benziyordu, ama kara parçasının şekli çok benziyordu, dediler. Aslında Eşleşme en iyi ihtimalle yaklaşık düzeydeydi, Klein ölçeğinde 0,72 izomorfik bir değere sahipti. Yine de, Grönland'dı.

Kayaçlarının büyük kısmı, buzul çağının buzları tarafından düzleştirilmiş siyah doleritten oluşuyordu. Yaş. İnsan taşıyan feribotlar batı kıyısına herhangi bir olay yaşanmadan yanaştı. Daha önce gönderdikleri robotik iniş araçlarına yakın bir konumda.

Gemide bulunan hemen herkes kasaba meydanlarında toplandı ve izledi. İnişler büyük ekranlarda, ister sessizce ister gürültülü bir şekilde gerçekleşti; farklıydı. Kasaba kasaba. Tepki ne olursa olsun, neredeyse herkesin dikkati bu konuya odaklanmıştı. Ekranlarda. Yakında hepsi aşağıya inecekti, dönen bir tanesi hariç. Geminin çalışır durumda kalmasını sağlayacak bakım ekibi. Bunların dışında İnsanlar, herkes Aurora'da yaşayacaktı. Bu iyiydi, çünkü neredeyse Görüş bildiren herkes aşağı inmek istediğini söyledi. Bazıları Korktuklarını itiraf ettiler; hatta birkaçı gitmekle hiç ilgilenmediklerini söyledi. Aşağıda, gemide mutlu olduklarını yazıyordu. Kimin çıplak kayaya ihtiyacı vardı ki, cansız ay, ıssız bir denizin kıyısında, zaten buna sahip oldukları halde Hayatları boyunca yaşadıkları dünya mı?

Bazıları bunu sordu, ancak çoğu "Evet" diye yanıtladı.

Ve böylece inişleri kasabalarındaki ekranlardan büyük bir heyecanla izlediler. Daha önce hiçbir şeyin uyandırmadığı bir yoğunluk. Ortalama kalp atış hızı, 110 atım/dakika. Bir dakika. Yeni bir dünya, yeni bir yaşam, yeni bir güneş sistemi yaratmayı amaçlıyorlardı. Yerleşmek, yeryüzünü şekillendirmek ve gelecek nesillere miras bırakmak. Bir yıldan daha uzun bir süre önce savanada başlayan bir yolculuğun doruk noktası. Yüz bin yıl önce. Yeni bir tarihin yeni başlangıcı, yeni Zamanın başlangıcı: Birinci Gün, Sıfırıncı Yıl. A0.1.

Nakliye süresi 170.040.

Freya'nın arkadaşı Euan ilk iniş ekibindeydi ve Freya onu gözlemledi. Onu ekranlardan izledi ve etrafta konuşurken yaptığı konuşmaları dinledi. Karaya yanaşan feribotların yanında, yüzeyde zaten çok az bir sığınak vardı.

İniş ekibindeki herkes ailelerine, arkadaşlarına, kasabaya, Biyom, gemi. Euan'ın sesi çocukken olduğundan daha alçaktı, ama Aksi takdirde, Nova Scotia'da çocukken olduğu gibi konuşuyordu: Heyecanlıydı, biliyordu. Sanki herkesten daha fazlasını görmeyi bekliyordu. Aşağıda. Sesinin tonu Freya'yı gülümsetti. Nasıl olduğunu bilmiyordu. İlk batan mürettebata girmişti ama diğer yandan da... İstediği şeylere bulaşma konusunda oldukça başarılıydı. Crews de öyleydi. Çeşitli iniş ve kalkış eğitimleri almış kişiler arasından kura ile seçilmiştir. Kurulum işlerini yapmıştı ve kimin olduğunu belirlemek için yapılan testlerden hiç şüphesi yoktu. İlgili görevlere yetkin. Piyango çekilişinde de hile

yapmış olup olmadığını bilmiyordu. Emin olamıyordu. Özellikle onun seslendirmesine kulaklığını açık tutmuştu. Çıkarma ekibindeki herkes gemideki insanlarla konuşuyordu.

E gezegeninin yörüngesinin yarıçapı 0,55 AU idi ve bu da Tau Ceti'ye Venüs'ün Tau Ceti'ye olan uzaklığından daha yakın olduğu anlamına geliyordu. Güneş'in parlaklığına eşdeğer bir parlaklık yayarken, Tau Ceti Güneş'in parlaklığının sadece %55'ini yayıyor, bu nedenle E ve E'nin uydusu, Dünya'ya göre 1,71 kat daha fazla yıldız radyasyonuna maruz kalıyordu. Venüs ise bunun 1,91 katı kadar enerji alıyor. E'nin uydusu, artık Aurora olarak adlandırılıyor. Herkes, E'nin gelgit kilitli, neredeyse dairesel bir yörüngesinde, bir Ortalama mesafe 286.000 kilometre. E'nin kütlesi 3,58'lik bir yerçekimi yarattı. Aurora'nınki 0,83 g idi. Bu, denemeye kalkışmalarının başlıca nedeniydi. Aurora'yı işgal etmek, E'yi işgal etmekten daha iyidir; E, "büyük" olarak adlandırılan sınıfa girse de, Dünya, çok büyüktü, ya da daha doğru bir ifadeyle, çok güçlü bir etkiye sahipti. Roketlerinin fırlatılabilmesi için yüzeydeki yerçekimi kuvveti, hele ki bunların fırlatılabilmesi için, Onların kendilerini rahat hissetmeleri, hatta hayatta kalabilmeleri için.

Aurora, ışığı hem doğrudan Tau Ceti'den hem de dolaylı olarak alıyordu. Tau Ceti'nin ışığının E yüzeyinden güçlü bir şekilde yansıması. Bu yansıma Güneş ışığı (taulight?) önemliydi. Karşılaştırma için, Jüpiter yaklaşık olarak yansıtır. Üzerine düşen güneş radyasyonunun yüzde 33'ünü emer ve E'nin albedosu neredeyse aynıydı. Jüpiter'inki kadar büyük. Bu nedenle E'nin güneş ışığı alan kısmı Aurora'da oldukça parlaktı. Gündüz ya da gece görülsün, gökyüzü.

Bu nedenle Aurora'nın yüzeyi karmaşık bir desen sergiledi. Aydınlatma. Ve Ay'ın Dünya'ya olan bağlılığı gibi, E'ye de gelgit kilitli olduğu için, Doğuya bakan yarım küre ve diğer yarım küre için desen farklıydı.

her zaman E'den uzak durarak.

Doğu'dan uzak olan yarımkürenin basit bir düzeni vardı: günleri ve Geceler dokuz gün sürerdi, gündüz her zaman güneşli, gece ise tamamen karanlıktı. Karanlık, sadece yıldızlarla aydınlanıyor; ve E'nin hiç görülmesine rastlanmadı.

Doğuya bakan yarımkürenin deseni daha karmaşıktı: dokuz günlük döngüsü... Uzun güneş gecesi, oldukça önemli miktarda yansıyan güneş ışığı içeriyordu. Gökyüzünde her zaman aynı noktada asılı duran E'den, farklı noktalara kadar Aurora'nın farklı bölümleri, ancak evrelerinden geçerken her zaman sabit kalır. Aurora'nın doğuya bakan yarımküresinde geceler boyunca E, çeyrek fazdan geçti. (yarı aydınlatılmış daire) gece yarısı civarında dolunaya doğru, çeyrek aya doğru küçülerek Şafak vaktine yakın bir zamanda tekrar aynı faza geçti. Dolayısıyla, bu süre boyunca her zaman önemli miktarda E ışığı mevcuttu. Aurora'nın güneş gecesinin bu tarafı. Bu yarımküredeki en karanlık zaman. Aslında güneş gününün öğle vaktinde, E'nin Tau Ceti'yi tuttuğu sırada gerçekleşti, bu yüzden Aurora'nın bulunduğu kısımda ne taulight ne de E ışığı vardı. Orta enlemlerde çok geniş bir bant oluşturan tutulma yaşandı.

İki sınırın arasında dar salınım ay şekilleri de vardı. Aurora'nın yarım kürelerinde, E yıldızı evrelerinden geçerken yükseldi. ve ufkun hemen üstüne veya altına indi. Bu salınım sallanıyordu. Bu durum elbette her yerde yaşanıyordu, ancak ne zaman yaşandığını görmek o kadar kolay değildi. Gökyüzünde, sürekli değişen yıldızların fonunda, yükseklerde.

Belki bir şema bu rejimi daha net hale getirebilirdi, ancak şu benzetmeyle: Luna'dan Dünya'ya yapılan yayın, doğru şekilde sürdürüldüğü sürece, olayların daha anlaşılır olmasına yardımcı olabilir. Aurora'dan bakıldığında E'nin gökyüzünde çok daha büyük, heybetli göründüğünü aklınızda bulundurun. Ay'dan bakıldığında Dünya'dan on kat daha büyük; ve çünkü yansıma katsayısı (albedo) yüksek. ve Dünya'nın aldığı güneş ışınımının 1,71 katını aldığı için çok daha parlaktı. Büyük. Aurora'nın doğuya bakan yarımküresinde nerede durulursa durulsun, parlak bir görüntü sergiliyordu. Gökyüzünde her zaman aynı noktada sabit kalır ve hafif bir salınım kaymasına izin verir. İniş noktaları, burası neredeyse tam tepelerinde, sadece biraz güneydeydi. ve zirvenin doğusunda: büyüyen ve küçülen, büyük, parlayan bir gezegen topu. Yavaş yavaş. "Aşamaları öğrendiğimizde, onu bir saat gibi kullanabileceğiz." Euan,

Freya'ya şöyle dedi: "Saat mi, takvim mi, bilmiyorum." Burada gün ve ay aynı şey. Sonunda ne dersek diyelim. "Bu, gemide geçirdiğimiz zaman dilimiyle ilgili bir şey değil."

“Evet, yaptık,” dedi Freya ona. “Kadınların regl dönemleri. Getirdik.” "Aylar boyunca bizimle birlikte olacaksınız."

"Ah evet, sanırım öyle yaptık. Şimdi tekrar gökyüzündeler. Ama..."

Sadece on sekiz gün sürecek. Acaba bu işleri karıştıracak mı?

"Bunu öğreneceğiz."

Grönland'a çıkarma yapmayı seçmelerinin nedenlerinden biri de, oranın coğrafı olarak elverişli bir konumda olmasıydı. Yarım küre doğuya dönük. Birisi, eğer kişi doğu tarafında durup bakarsa... dedi. Aurora'nın görüldüğü dönemde, Grönland Aurora'nın diskinin üzerinde yer alırdı. Ay'daki adamın sol gözünden bir damla gözyaşının nereden akacağıyla ilgili, Luna'da. Dünyadan bakıldığında. Güzel bir benzetme.

Aurora'daki karmaşık ışık rejimi, bölgede çok güçlü rüzgarlar oluşturdu. Atmosfer ve okyanus yüzeyindeki dalgalar bu nedenle genellikle çok büyüktü. Ayrıca çok büyüktüler. Bu dalgaların yayılma alanı çok uzundu, hatta bazı enlemlerde... Hiçbir zaman karaya ayak basmadı, dünyanın etrafını hiçbir engelle karşılaşmadan dolaştı. ve her zaman 0,83 g'lık bir çekim kuvveti altında olduklarından, çoğu zaman çok büyük bir değere ulaşıyorlardı. Çukurdan tepeye genliği 100 metreyi aşan, tepeleri ise bir kilometre yüksekliğinde olan bir dağ silsilesi. Ayrı ayrı. Bu dalgalar, Dünya'da şimdiye kadar meydana gelen tüm dalgalardan daha büyüktü. Tsunamiler hariç. Ve hiç gitmedikleri için, dokuz gün boyunca Geceleri okyanus yüzeyi sadece belirli koylarda ve rüzgar altı bölgelerde donardı. Çeşitli adalarda. Aurora'daki insanların adalara gitme zamanı geldiğinde... Okyanus, birçok kişinin coşkuyla bahsettiği bir dönemdi; denizcilik faaliyetleri şunları içerecekti: önemli zorluklar.

Euan kaskının içinden, "Şimdi istasyonun dışına çıkmak üzereyiz," dedi. Konuşmacı. Gemide 287 kişi onun yayınını dinlerken, 1.814 kişi de yayını takip ediyordu. İnsanlar, çıkarma seferinin diğer üyelerinin ayrılmak üzere olduklarını dinliyorlardı. istasyon. 170.043, A0.3.

"Takım elbise giyildiğinde oldukça esnek ve hafif. İyi bir baş üstü ekranı var." Yüz koruyucu plakada ve kaskın içi şeffaf bir baloncuk gibi, en azından ben tamamını görebiliyorum. Bu yüzden takılı olması sorun değil. G harfi tıpkı gemideki gibi hissettiriyor ve hava da öyle. Dışarısı açık. Rüzgarlı gibi görünüyor, nedenini bilmiyorum. Öyle diyorum. Sanırım istasyon binalarının üzerinden geçtiğini duyuyorum, belki de...

Kayalıklar da var. Denizden yeterince uzaktayız, buradan görünmüyor ama ben Umarım buradan batıya doğru, körfeze ulaşana kadar arabayla gideceğiz. Okyanusa bir göz atabiliriz. Andree, gitmeye hazır mısın? Tamam, gidiyoruz. "Her şey hazır."

Altısı robotik iniş araçlarını ve diğer durumları kontrol etmek için dışarı çıkıyordu. Sürüşe hazır araçlar. Arabalar iyiyse, sürüşe başlarlardı. Beş kilometre uzaklıktaki sahile doğru batıya doğru araba sürün.

“Ha-ha,” dedi Euan.

Freya, onu dinlemek ve kaskından görünen manzarayı izlemek için yerine oturdu. kam.

"Şimdi dışarıdayız, yüzeydeyiz. Gemide olduğumuz gibi hissettiriyor, anlatmak gerekirse." Gerçek bu. Vay, ışık çok parlak!

Yukarı baktı ve kameranın gökyüzü görüntüsü Tau Ceti'nin parıltısıyla ışıldadı. ışığı önce filtreler ve polarizasyon kullanarak yuvarlak, büyük bir parlaklığa indirgedik. Masmavi gökyüzünde—

"Vay canına, çok uzun süre baktım, gözümün önünde bir görüntü kaldı, kırmızı, ya da kırmızımsı." Hem yeşil hem de yeşil renkler aynı anda etrafta yüzüyorlardı. Umarım retinalarıma zarar vermemişimdir. İşte bu! Bir daha yapmayacağım. Ön panelin daha iyi olacağını düşünmüştüm. Filtreleme. Biraz azalıyor. İyi. Tamam, ders çıkarıldı. Bakma. Güneşe bakıyorum. Daha iyisi E'ye bakmak, vay canına. Gökyüzünde ne devasa yuvarlak bir şey. Şu anda aydınlık kısım kalın bir hilal şeklinde, ancak karanlık tarafını da görebiliyorum. Gayet iyi görünüyor, acaba kamerada da belli oluyor mu? Görebiliyorum. Bulut desenleri de aynı şekilde kolay anlaşılıyor. Büyük bir cephenin her yeri kapladığı görülüyor. Karanlık kısmın büyük bölümü, aydınlık kısma doğru uzanıyor. Çift taraflı bir görüntüm var. Altımda bir gölge var, gerçi doğu ışığının oluşturduğu gölge oldukça loş.

“Vay canına, gerçekten de çok şiddetli bir rüzgar esti! Çok rüzgarlı. Bunu gösteren hiçbir şey yok.” Burada kayalar öylece duruyor ve uçuşan toz bulutu görmüyorum. Ufuk çok uzakta."

Adam kendi etrafında döndü ve izleyicileri her yönde düz bir zemin gördü. Yön. Kırmızımsı bir tonu olan, sığ oyuklarla çizgili, çıplak siyah kaya. Çizgiler. Tıpkı Burren gibi, biri dedi ki, İrlanda'nın bir buz örtüsünün bulunduğu bir bölgesi. Düz kayanın üzerinden kaydı ve gevşek olan her şeyi sıyırıp götürdü, geriye uzun, dar izler bıraktı. Kayayı çaprazlama kesen oluklar.

"Gemide asla bu kadar rüzgar olmaz. Bu kıyafetler rüzgar hızını mı ölçüyor?" Evet. Saatte 66 kilometre diyor. Vay canına. İnsanın kendini şöyle hissetmesine yetiyor: Görünmez biri tarafından itiliyorsun. Hem de oldukça kaba biri.

Güldü. Yanındakiler de gülmeye başladı ve birbirlerine sarıldılar. Birbirlerine tutunarak, birbirlerine sarılmışlardı. Şakaları bir yana, başka bir şey yoktu. Rüzgarın gözle görülür işaretleri. Gökyüzünü sirüs bulutları kaplamıştı; bu bulutlar ya hafif rüzgarlıydı ya da hafif rüzgarlıydı. Koyu mavi veya koyu mor. İnce bulutlar sabit duruyor gibiydi. Rüzgara rağmen yer sabitti. Yüzeydeki atmosfer basıncı 736 idi. milibar, yani yaklaşık olarak deniz seviyesinden 2.000 metre yüksekliğe eşdeğer. Dünya üzerindeki su seviyesinde olmalarına rağmen, burada Aurora denizinin sadece 34,6 metre yukarısındaydılar. Seviye. Rüzgar, gemide daha önce hiç yaşamadıkları kadar güçlüydü. Saatte en az 20 kilometre hızla.

Sahip oldukları yüzey aracının bataryaları beklendiği gibi şarj olmuştu, bu yüzden onlar İçine tırmandı ve batıya doğru ilerledi. Tau Ceti'den gelen ışık parıldayarak parladı. Önlerinde bir kaya vardı. Zaman zaman etrafından dolanmak zorunda kaldılar. Sığ çukurlar (grabenler?), ancak genel olarak rotaları şuydu: Çoğu vadi de doğu ve batı yönünde uzandığı için, vadiler doğrudan batıya doğru uzanıyordu. Kask kameralarından gelen görüntüler zaman zaman yalnızca hafifçe titriyordu, çünkü Araçta amortisörler vardı. Kaşifler ara sıra buna gülüyorlardı. Sarsıntılı bir yolculuktu. Gemide de böyle bir şey olmamıştı.

Belki de gemide onlara benzeyen hiçbir şey yoktu. Şu an deneyimleniyor. Bütünsel bir deneyim olarak yeni olması gerekiyordu. Ufuk Yerden yaklaşık üç metre yükseklikteki gözlem noktalarından birçok şey görülebiliyordu. Kilometrelerce uzaktaydı; kaç kilometre olduğunu söylemekte zorlandılar, ama tahmin ettiler. Yaklaşık on kilometre

uzaklıkta, tıpkı Dünya'da olduğu gibi, Bu da mantıklıydı. Aurora'nın çapı Dünya'nınkinin %102'si kadardı; yerçekimi de öyle. Aurora'nın yoğunluğu Dünya'dan daha az olduğu için kütlesi sadece 0,83 g idi.

“Ah, şuna bakın!” diye bağırdı Euan ve arabadaki herkes aynı şekilde şaşırdı. O da bir şeyler haykırdı.

Aurora'nın okyanusunu görüş alanlarına kadar gelmişlerdi. Batıda, Öğleden sonraki ışıkta, dalgalarla çevrili devasa bir bronz levha gibi görünüyordu. Bunlar, zıtlık oluşturan siyah renkteydi. Kısa bir uçurumun üzerine ulaştıklarında... Denizin kıyısında, okyanus levhasının rengi buruşuk bronzdan bir başka renge dönüşmüştü. Gümüş ve kobalt ağdan oluşan dalgaların çizgileri gözle görülür şekilde beyaz köpüklerle kaplıydı. Şiddetli bir kıyı rüzgarı yüzünden. Bu manzarayı görünce şaşkınlıkla bağırdılar, çıkardıkları sesler çok gürültülüydü. Anlaşılması imkansızdı. Euan kendi kendine sürekli, “Aman Tanrım. Aman Tanrım. Will” diyordu. "Şuna bakın. Şuna bir bakın." Gemide bile birçok kişi ağladı. Hayretler içinde dışarı fırladı.

Kaşifler arabadan indiler ve uçurumun kenarında dolaştılar.

Neyse ki, rüzgar onları yakalayıp dengelerini bozduğunda, durum farklıydı. Her zaman iç kesimlerde ve uçurumdan uzakta.

Uçurumun kenarı okyanustan yaklaşık yirmi metre yukarıdaydı. Açık denizde, Dalgalar beyaz, çarpıcı duvarlar halinde kırıldı ve alçak bir uğultuyla yuvarlanarak geldi. Kaşiflerin kasklarının altından bile duyulabilen, her zaman orada olan sesler... Kayaların üzerinden esen rüzgarın uğultusu. Dalgalar siyah kayalıklara çarpıyordu. Aşağıda, havaya su püskürten ve ardından beyaz kütleler oluşturan bir manzara. Su tekrar denize doğru geri aktı. Rüzgar, su sıçramalarının çoğunu içeriye doğru savurdu. Uçurumun kayalıkları, kalın ve değişken bir sisin de uçurumun üzerinden yükselmesine rağmen. Kenardan fırlatıldı ve hemen doğuya doğru, onların üzerinden atıldı.

Kaşifler, artık çok şiddetli olan rüzgarda sendeleyerek dolaştılar. Uçan su serpintileri ve okyanusun dalgalanan yüzeyi nedeniyle görünür. Dalga sonrası Dalga kıyıdan uzakta kırıldı ve içeri doğru ilerlerken beyaz bir düzlüğe dönüştü, ardında izler bıraktı. Her kırık beyaz duvarın ardında köpük vardı. Kayalıklardan gelen geri akıntı ilerliyordu. Geriye doğru yaylar çizerek gelen kesicilere çarptılar; çarpıştıklarında Hep birlikte, büyük su püskürtme bulutları rüzgâra doğru savruldu ve etrafa dağıldı. Tekrar karaya doğru ilerledik. Muhteşem bir şekilde aydınlatılmış, geniş ve karmaşık bir manzaraydı. Şiddetli bir şekilde hareket ediyordu ve herkes mikrofonlar aracılığıyla bunu duyabiliyordu. Kaşiflerin kasklarında son derece yüksek bir ses duyuluyordu. Şu anda burada, Aurora'dayız. Kükredi, uludu, gürledi, çığlık attı, ıslık çaldı.

Kaşiflerden biri yere yığıldı, yerde süründü, ellerinin üzerine kalktı. ve dizlerinin üzerine çöktü, sonra dikkatlice dengesini sağlayarak, rüzgara doğru dönerek ayağa kalktı ve Dört beş kez hızla geri adım atmak, kolları sallamak, öne doğru eğilmek Pozisyonunuzu koruyun. Hepsi gülüyordu.

Böylesine rüzgarlı bir dünyada ne yapabilecekleri bir soru işaretiydi. Freya, Badim'e, "Eğer hava her zaman böyle esmeye devam ederse," diye sordu. Ardından şunları ekledi: Onun içini kemiren şeyin kendisinden çok Devi'nin hayaleti olduğunu hissetti. Kendisi de bir an önce oraya inip o rüzgarı hissetmek istiyordu.

Bu sırada Aurora'da ise inşaat robotları getiriliyordu. Çeşitli görevlerine başladılar. Çok yavaş bir gün batımı yerini geceye bıraktı. E'nin her zaman tepede olan, giderek artan ışığıyla aydınlatılmış. E'nin ışığı dağıldı Yerleşimcilerin fark ettiği, havada hafif beyaz bir sise benzeyen bir parıltı.

İçeriyi gayet iyi görebiliyorlardı. Gökyüzü kararmadı, aksine ışıldamaya devam etti. Çivit mavisiydi ve sadece birkaç yıldız görünüyordu.

Grönland'ın doleriti sert ve homojen olup, içeriğinde herhangi bir madde bulunmamaktadır. Diğer daha faydalı minerallerin çoğu açısından da pek bir şey sunmuyorlardı. Avlanmak zorunda kalacaklardı. Ama bu arada, çalışmak zorunda oldukları şey dolerit idi. Birçoğu İnşaat araçları homurdanarak dolerit bloklarını kesiyordu. grabenlerin yan taraflarına yığılıp, küçük parçalarını rüzgardan korumak için bir rüzgar duvarı oluşturacak şekilde üst üste dizmek. İniş araçlarının bir araya geldiği bir koleksiyon. Neredeyse sürekli bir elmas vızıltısı vardı. Kenarları kesilmiş dairesel testereler. Bu sırada bir eritme tesisi alüminyum çıkarıyordu. Bu bölgede yaklaşık yüzde yarım oranında olduğu tespit edilen ezilmiş dolerit Alüminyum bileşiminde. Diğer robotik fabrikalar bunu levha halinde üretiyordu. Çatılar için alüminyum çıkarmak, kirişler için çubuk haline getirmek ve benzeri işler. Bunlardan birkaçı Robot ekskavatörler, yerçekimsel bir gök cisminin bulunduğu bir çukurda sondaj yapmaya hazırlanıyordu. Altında, maden çıkarılacak demir cevheri bulma umuduyla arama yaptılar. Ama çoğunlukla Bir süre sonra, farklı mineral bileşimine sahip bazı alanlar bulana kadar, onlar Metal olarak alüminyum kullanmak zorunda kalacaktık.

Aurora'nın 0,2 ila 0,6 gauss arasında değişen güçlü bir manyetik alanı vardı ve bu Üstelik atmosferi, yerleşimcileri Tau Ceti'nin ultraviyole ışınlarından korumaya yetecek kadar güçlüydü. radyasyon açısından yüzey oldukça iyi korunmuştu ve gerçekten de Ay yüzeyi, bazı istisnalar dışında insanlar için oldukça elverişli bir ortamdı. Rüzgar. Her gün gezilerinden dönen kaşifler, rüzgarın gücüne hayretle bakıyorlardı. Şiddetli rüzgarların etkisiyle, içlerinden biri olan Khenbish, kolu kırık bir şekilde içeri girdi. düşmek.

Euan, Freya'ya "İnsanlar bu rüzgardan nefret etmeye başladı" diye belirtti. Kişisel görüşmelerinden birinde, "Korkunç bir şey değil ama sıkıcı." dedi.

"İnsanlar bundan korkuyor mu?" diye sordu Freya. "Çünkü korkutucu görünüyor."

“Aurora'dan mı korkuyorsunuz? Hayır, asla. Yani, bizi perişan ediyor.” Az sayıda insan var ama kimse korkarak geri dönmüyor."

"Kimse çıldırıp buraya geri gelip insanları dövmeyecek, değil mi?" “Hayır!” diye güldü Euan. “Kimse oraya geri dönmek istemeyecek. Orası çok zor.” Çok ilginç. Hepinizin buraya gelmesi gerekiyor!

“İstiyoruz! Ben istiyorum!”

“Yeni lojmanlar neredeyse hazır. Çok beğeneceksiniz. Rüzgar bunun sadece bir parçası. Ben şahsen bunu seviyorum."

Ama diğerlerinin çoğu için bu en zor kısımdı; bu giderek daha da netleşiyordu.

Yavaş bir güneş doğuşu Aurora'ya şafak söktü ve dört buçuktan biraz fazla göz göze geldik. Saatler sonra, aylarının en güzel zamanı geldi. Bu sırada ışıklar yanıyordu. E harfının hilali, yukarıda, kraliyet mavisi gökyüzünde parlak bir ince çizgiye dönüşmüştü. Gündüz gökyüzünde, Tau Ceti'nin alev alev yanan diski o aydınlık noktaya doğru yaklaşıyordu. Yükselirken E'nin yanındaydılar. Bir zaman geldi ki, yıldız E'ye onlar için çok yaklaştı. Gözlerini korumak için güçlü filtrelere ihtiyaç duymadan her ikisine de bakabilmek.

Daha sonra, Aurora E'nin etrafında neredeyse Tau Ceti'nin yörünge düzleminde döndüğü için Ekliptik düzlemine çok yakın bir yörüngede dönen E de aynı düzlemdeydi ve Grönland tam olarak oradaydı. Aurora'nın ekvatorunun kuzeyinde; ve E, Aurora'dan çok daha büyüktü ve İkisi birbirine oldukça yakın zamanlarda olduklarından, aylık buluşma zamanları gelmişti. Öğle vakti tam güneş tutulması. İlk güneş tutulması yaklaşıyordu. 170.055, A0.15.

Güneş neredeyse tam tepedeydi, E gezegeninin hilal şeklindeki ışığı sağda görünüyordu. Hemen yanında. Yerleşimcilerin çoğu bunu izlemek için dışarıdaydı. Küçük bir yerde duruyorlardı. Kendilerinin karanlık gölgeleri gibi, yüz maskelerindeki filtreleri en yüksek seviyeye getirdiler. ve yukarı baktılar. Bazıları da görmek için sırtüstü yere uzandı. Boyunlarını sürekli uzatmadan.

Tau Ceti diskinin içine doğru uzanan E harfinin kenarı nihayet karardı, tam o sırada. Tau Ceti'nin alevli diski kenarına değdiğinde, E hala oldukça görünürdü. Hemen yanında, Tau Ceti'den yaklaşık iki kat daha büyük görünen bir şey vardı: geniş bir çemberi engelliyordu. Yıldızların çok yavaş hareket etmesi, tutulmanın gerçekleştiğini açıkça gösteriyordu. Güneşin çok yavaş hareket etmesi tutulmayı daha da belirgin hale getirdi. Birçok saat sürerdi.

E'nin benekli koyu gri dairesi, yavaşça daha küçük dairenin içine doğru kesiliyormuş gibi görünüyordu. Tau Ceti'nin, hangi filtre kullanılırsa kullanılsın çok parlak olduğu; Çoğunda turuncu veya sarı renkte parlayan bir top gibi görünüyordu, üzerinde bir leke vardı. Bir düzine kadar güneş lekesi. Yavaş yavaş, güneşin diski bunlarla kaplandı. Doğu yönündeki daha büyük karanlık yay. Tutulmanın tamamlanması iki saatten fazla sürdü. Tamamlandı. O sırada gözcüler orada oturup ya da uzanıp konuşuyorlardı. Hatırlatıyorlardı. Dünya'dayken Güneş ve Ay'ın birbirlerine aynı boyutta göründükleri anlaşılıyordu. Gökyüzü, bazı Dünya tutulmalarında, beklenmedik bir tesadüf sonucu ortaya çıkan bir durumdu. Güneş'in dış koronası, Ay'ın tutulma çemberinin dışında belirdi ve çınladı. Halka şeklinde bir parıltıya sahip koyu disk. Diğer tutulmalarda, daha tipik olanlar veya Hayır, hatırlayamadılar, Luna Sol'ü tamamen engelleyecekti, ama sadece kısa bir süreliğine. İkisinin de aynı boyutta olduğu ve güneşin on sekiz kez hareket ettiği göz önüne alındığında

Dünya semalarında Tau Ceti'nin kendi semalarındaki hızından daha hızlıydılar.

Burada, Aurora'da, Tau Ceti'nin tarihteki ilk tutulması sırasında... Gözlemlenen hareket daha yavaş, daha büyüktü; muhtemelen bu nedenle daha fazla Etkisi muazzam, daha yüce. Bunun doğru olması gerektiğini düşündüler. E harfinin koyu halkası yavaş yavaş Tau Ceti'nin çoğunu kapladı, her şey daha da karardı. E diskinin kendisi bile, sahip olduğu aydınlanmanın kaynağından geliyordu. E'nin giderek büyüyen gölgesinde kararan Aurora. Işık Tau Ceti'den gelen ve Aurora'ya çarpıp E'ye çarpan ve tekrar geri seken top E'ye ve Aurora'ya geri dönüş, neredeyse sıfıra inmişti. Onlar Bazı fotonların yaptığı bu çift yansıma fikrine hayran kaldım.

Sonraki bir saat içinde, manzara yoğun halinden tamamen değişti. Öğlen ışığından, her zamanki gecelerinden çok daha karanlık bir karanlığa. Yıldızlar Siyah gökyüzünde belirenlerin sayısı, gemiden görüldüğünden daha azdı. Yolculuk sırasında oldukça görünür hale geldi, ancak uzaydan bakıldığından daha büyük görünüyordu. Bu pırıltılı yıldız manzarasında E'nin büyük çemberi her zamankinden daha karanlık görünüyordu, tıpkı Obsidyene karşı kömür. Sonra Tau Ceti'nin son parçası da ortadan kayboldu. Son bir elmas göz kırpmasıyla, tamamen karanlık bir dünyada ayakta durdular ya da uzandılar. Yıldız ışığıyla aydınlanmış bir arazi, yıldızlarla dolu gökyüzünde başımızın üzerinde büyük bir siyah daire.

Ufukta, her yönde, çivit mavisi bir şerit görebiliyorlardı. Altın rengi bir ışıltıyla bezenmiş, ilginç bir görünüme sahipti. Bu, Aurora'nın bir parçasıydı. Güneşin hâlâ aydınlattığı atmosfer, onların çok ötesinde, uzakta görülebiliyordu. ufuk.

Rüzgar hâlâ üzerlerinden esiyordu. Bulanık yıldızlar, rüzgârın şiddetiyle parıldıyordu. Doğu ufuklarında Samanyolu, loş bir ışık kulesi gibi yükseliyordu. Kendine özgü siyah şeritleriyle örülmüştü. Rüzgar yavaş yavaş dindi. Ve sonra hava durgunlaştı. Bunun güneş tutulmasının bir etkisi olup olmadığı bilinmiyor, ancak Kimse bir şey söyleyemedi. Sessizce

konuyu tartıştılar. Bazıları bunun mantıklı olduğunu düşündü. Termodinamik açıdan mantıklıydı. Diğerleri ise bunun bir tesadüf olduğunu tahmin etti.

Bu zifiri karanlıkta yaklaşık on üç saat geçecekti. İnsanlar soğuktan korunmak, yemek yemek, biraz rahatlamak için içeri geri döndüler. İş tamamlandı. Çoğu zaman zaman tekrar gelip bir göz atmaya çalıştı. Etrafta, rüzgarın yokluğunu hissedin. Sonunda, zamanı geldiğinde... Tau Ceti'nin yeniden ortaya çıkışıyla birlikte çoğu kişi harekete geçti, çünkü bu olay şöyle gerçekleşti: Gece yarısı saatlerindeydiler ve izlemek için tekrar dışarı çıktılar.

Doğuda, gökyüzü şimdi parıldıyordu. Oysa orası hâlâ karanlıktı. Doğu gökyüzünün büyük bir kısmı çivit mavisiyle kaplıydı. Sonra altın renginin yayılması...

Çivit mavisi rengi yoğunlaştı ve tüm doğu gökyüzü değişti. Önce koyu bronz, sonra koyu yeşil; ardından parlaklaştı ve sonunda siyahımsı yeşil bir renk aldı. Altınla kaplandı ve altınla zenginleştirilmiş bir hale gelene kadar tekrar parlatıldı. Yeşilimsi siyah, ya da daha doğrusu altın ve siyahın bir karışımı veya iç içe geçmiş hali, parıldayan gibi. Belki de alacakaranlıkta görülen altın kumaş. Birçok kişi için esrarengiz bir görüntü, açıkça. Onlardan bazıları bunu duyunca bağırdı.

Sonra doğu ufkundaki dağ sırası, sanki ateşe verilmiş gibi aydınlandı ve Çığlıkları her zamankinden daha da şiddetlendi. Sanki büyük plato... Yanıyordu. Bu garip, ateşli şafak, altın bir perde gibi dikey olarak içeri girdi. Doğudan onlara doğru yaklaşan bir ışık. Başlarının üzerinde E harfinin kömür rengindeki çemberi. En batı noktasında göz kırptı, hızla yayılan parlak bir ateş parıltısı. Siyah dairenin dış eğrisinin yukarı ve aşağısı. Ve böylece Tau Ceti Tekrar ortaya çıktı, yine çok yavaş bir şekilde, iki saatten biraz fazla sürdü. Ortaya çıktığında Etraflarındaki gün, sanki garip, loş bir gölgeyle doğuyormuş gibiydi. Bulutlu görünüyordu, oysa hiç bulut yoktu. Yavaş yavaş gökyüzü normal haline döndü. Aurora'nın gününün kraliyet mavisi; her şey görünmez bulutlar gibi aydınlandı. Artık dağılıyorlardı; ve sonunda tekrar o parlak ışığın içine geri döndüler. Sıradan bir öğle vakti, batıdaki gökyüzünde yalnızca kalan bir ışık parıltısı vardı. Havada karanlık bir şekil, gölgeli bir alan, yine sanki görünmez bulutlar gölge düşürüyormuş gibi. Orada bir gölge vardı, aslında o gölge E gezegeninin gölgesiydi. Daha batıya doğru ilerledi ve sonunda kayboldu.

Sonra yine öğle vakti olmuştu ve bu durum dört gün daha böyle devam edecekti. E harfı yukarıdan yükseliyor, siyah yerine yine koyu gri, benekli bir görünümde. Kendi bulut manzaraları açıkça görülebiliyor, batı tarafındaki hilal yavaşça şişmanlatma.

Geminin üst güvertesinde, Freya ve Badim, çoğunlukla Euan'ın kaskını izliyorlardı. Etkinlik boyunca ekranlarında kamera görüntüsünü izlediler, sürekli ses çıkarıyorlardı. Dairede başka işlerle uğraşıyor ama zaman zaman mutfağa geri dönüyordu. Ona baktılar, mutfaklarında birbirlerine dik dik baktılar.

"Aşağı inmek istiyorum!" dedi Freya tekrar.

"Ben de," dedi Badim. "Ah, Tanrım—keşke Devi bunları görmeye yaşasaydı." Bunu. Ve sadece buradan değil, Euan'la birlikte aşağıdan da yapardı. Bundan gerçekten keyif aldım.

Sonra rüzgar doğudan sert bir şekilde geri geldi. Ama artık orada olduğunu biliyorlardı. Güneş tutulmaları sırasında birkaç saat rüzgarsız dönem yaşanabilir. Ve bu durum Elbette böyle başka saatler de olacaktır; sürekli değişen ışık dünyasında, Rüzgarların da yön değiştirmesi gerekecektir elbette. Neredeyse her zaman güçlü olabilirler, Ancak kıyıdan denize doğru değiştiklerinde, kıyıya çok yakın oldukları için, Elbette durgun ya da en azından çalkantılı dönemler de olurdu. Onlar öyleydi. Hâlâ nasıl çalıştığını öğreniyorum ve şüphesiz ki uzun bir süre daha öğrenmeye devam edeceğim. Geldi; desenler henüz tahmin edilebilir değildi. Bu aerodinamikti, Euan. Şöyle belirtildi: Bir

gezegenin etrafında hareket eden hava her zaman değişim halindeydi. Aşırı hassas, modelleme imkanlarının çok ötesinde.

Yani: rüzgar. Geri dönmüştü, kolay kolay gitmeyecekti. Zor bir durum olacaktı. Başa çıkılması gereken bir şeydi. Aurora'daki hayatın en zor kısmı buydu.

Hepsinin hemfikir olduğu üzere, en güzel yanı, en muhteşem yanı, arazinin görünümüydü. Tau Ceti ve E'nin çift ışığı altında, özellikle uzun sürenin başlarında Sabahları ve şimdi, uzun pencerelerin eğik ışığında, tekrar keşfediyorlardı. Öğleden sonraları. Muhtemelen güneş tutulması deneyimi içlerinde bir şeyleri tetiklemişti. Görme yetenekleri. Gemide sadece yakını ve uzağı görebiliyorlardı; bu Aurora'nın orta mesafesi, kimilerinin gezegen mesafesi dediği, kimilerinin ise farklı bir şekilde adlandırdığı mesafe. Basitçe söylemek gerekirse, manzara ilk başta odaklanmaları veya hatta fark etmeleri zor olmuştu. Onu aramaya ya da gördüklerinde anlamaya çalışıyorlardı. Şimdi ise... Onu hakkıyla keşfetmek ve genişliğini kavramak, insanı mest ediyordu. Sadece dışarı çıkıp yürümek bile onları mutlu etmeye yeterdi. Yere bakın. Rüzgar onun yanında hiçbir şeydi.

Bir gün kuzeyden heyecanlı bir keşif grubu geri döndü. On yedi İniş noktalarının kilometrelerce kuzeyinde bir anormallik vardı. Genellikle düz ve kayalık bir kıyı şeridi, açılan küçük yarım daire şeklinde bir vadi. Denize doğru. Bu, gemiden görülebilen bir özellikti. Elbette, gemide kalanlar da yüzeydeki ekibe bunu hatırlatmışlardı. Ve şimdi bu grup orayı ziyaret etmek için yürüyerek yukarı çıkmış, orayı gördükten sonra da gelmişlerdi. Üsse geri dönerken, erdemlerini öne sürdü.

Ya eski bir çarpma krateriydi ya da sönmüş bir volkanik oluşumdu, ama Her durumda, burrinde yarım daire şeklinde bir çukur bulunur, düz tarafı ise

Denize bakan yarım daire şeklindeki plaj. Kaşifler buraya Yarım Ay adını verdiler. Vadide yer alan plajın kum ve çakıldan oluştuğunu ve arkasında bir alanın bulunduğunu söyledi. Lagün. Lagünün arkasındaki alçak arazide, vadiden geçen bir haliç bulunuyor. daha sonra, önce örgülü bir şekilde, Burren'in alçak kayalıklarındaki bir yarıktan yükseldi, Önce çakıllı yataklı bir nehir, sonra da hızla çağlayan şelaleler dizisi. Ve tüm nehir Vadinin tabanının toprakla kaplı olduğunu söylediler. Uzaydan bakıldığında bu toprak şöyle görünüyordu: lös. Kaşiflerin daha yakından incelemesi bunun bir karışım olduğunu gösterdi. Lös, deniz kumu ve nehir çamurundan oluşuyordu. Ona toprak demek belki de doğru değildi, çünkü Tamamen inorganikti, ama en azından bir toprak matrisiydi. Olabilirdi hızla toprağa dönüştürülebilir.

Bu o kadar umut verici bir haberdi ki, yerleşimciler hızla şu kararı aldılar: Oraya taşınmalılar. En büyük çekiciliklerden birinin şu olduğunu açıkça kabul ettiler: Rüzgardan korunma imkanı vardı. Ama başka avantajları da vardı. Ayrıca: okyanusa erişim, iyi bir tatlı su kaynağı, potansiyel Tarım arazisi. Bu fırsat o kadar cazip geliyordu ki, bazıları hatta... Neden en başından beri oraya inmediklerini merak ettiler, ama elbette onlar Gemideki insanlar tarafından (geminin kendilerine hatırlattığı kişiler tarafından) hatırlatıldılar. Robotik iniş araçlarının vadiden uzak durmak zorunda kaldıkları kesindi. Düz bir kayaya indiler.

Artık güvenli bir şekilde yere inmişlerdi ve keşif modundaydılar. Yerleşim hala oldukça hareketliydi ve neredeyse tamamen şunlardan oluşuyordu: İnenler; rüzgar duvarlarını inşa etmişlerdi ama henüz binalara başlamamışlardı. Yani Bu geçişi oldukça kolay bir şekilde yapabilirlerdi.

Bu nedenle, sonraki birkaç gün içinde istasyondaki herkes yanına doğru yürüdü. Deniz vadisini gördüler ve görür görmez taşınmanın doğru olduğuna karar verdiler. Bu tür bir oy birliğinin çok nadir görüldüğü söyleniyordu. Gemide hâlâ bulunan insanların (aslında bu hiç yaşanmamıştı) Sahada plana uymaktan memnuniyet duyuyoruz.

Freya, Badim'e "Sanki onları durdurabilirmişiz gibi," dedi.

Badim başını salladı. "Aram, onların tehlikeli bir şekilde bağımsız hareket ettiklerini söylüyor." Ama sorun değil. Hepimiz yakında orada olacağız. Ve güzel bir yere benziyor."

Bu aşamada, gemideki insanlar Ay'a doğru taşınıyordu. Daha sonra yaşam alanları olarak hizmet veren modüller halinde. Hiçbir şey yolunda gitmiyordu. Gemidekilerin çoğunun istediğinden daha hızlı olmasa da, herkesin anlaşması gerekiyordu. Süreci hızlandırmak için yapılabilecek başka bir şey kalmamıştı. Sadece bu kadar imkanları vardı. Birçok feribot sefer yaptı, ardından bazılarının yakıt ikmali yapılması ve tekrar yukarı doğru hareket ettirilmesi gerekti.

Gemi. Artık yerleşimi Half Moon'a taşıyacaklardı. Vadide, yaşam alanlarını genişletme çalışmalarının tamamı gecikecekti. Ancak bir Kısa bir gecikmenin, sunduğu birçok avantaj göz önüne alındığında, buna değeceğine inanılıyordu. Bu hamleyi takip ederdi.

Böylece yerleşimciler taşınmaya koyuldular; bu iş, başlayana kadar kolay gibi görünüyordu, ta ki işler zorlaşana kadar. Bunu yapmak için, dağ yamaçlarındaki küçük eğimler ve yarıkların... Yaşam modüllerini taşımaları, tahmin edilenden daha fazla engel teşkil etti. Sığ küçük çukurlara inmek ve küçük vadilere yürümek kolaydı. Böylece vadiye kadar yürüyüp geri döndüler ve hiçbir engelle karşılaşmadılar. ancak modüllerini tekerlekli çerçeveler üzerinde hareket ettiriyorlar ve inşaat robotlarını kullanıyorlar. Araçların ve hatta robotlarının bile bunların üzerinden geçmesi o kadar kolay değildi. Ve Grabenler o kadar uzundu ve doğu-batı yönünde uzanıyordu ki, çoğu zaman onları aşamazlardı. kuşatılmak.

Bu çukurlardan mümkün olduğunca azını geçen en iyi rota bulundu. Seyahat eden satıcı problemini çözen ve bu konuda ünlü olan algoritmayı kullanarak Tüm bunlar, belirli açgözlü algoritmalara özgü hatalardan endişe duyanları kapsıyor. Ancak Kapsamlı çapraz kontrollerden sonra bile, minimum graben sayısı Geçiş noktalarının sayısının on bir olduğu ortaya çıktı. Her bir su oluğunun köprüyle geçilmesi gerekiyordu ve bu Köprü malzemelerinin yetersizliği ve yükün ağırlığı göz önüne alındığında, bu kolay değildi. Tekerlekli arabalardaki yükler.

Bu yüzden yavaş ve zahmetli bir yolculuktu ve yola koyulduktan kısa bir süre sonra güneş battı. Tekrar geldiler. Bunun onları durdurmasına izin vermediler, yapabileceklerine karar vermişlerdi. E. ışığıyla yolculuklarına başladılar. Her zamanki yerinde, yarım olarak asılı duruyordu. aydınlatılmış—dünyada çeyrek ay dedikleri şey, alışılmadık derecede Mantıklı bir isim, söylemeliyim. Gün batımından hemen sonra geceler en karanlık haline geliyordu. E, önce dolunay halini aldı, sonra da gün doğmadan önce diğer dördün ayına dönüştü. Çeyrek E'nin yaydığı ışık yaklaşık 25 lüks idi, bu da diğerlerine göre 25 kat daha fazlaydı. Dolunayın yeryüzündeki aydınlatması; ve dört bin yıl geçmiş olmasına rağmen Dünya üzerindeki doğrudan güneş ışığından kat kat daha az ve altı bin kat daha az Aurora'da tam ışık altında bile, aydınlatma seviyesi yine de güzel bir şekilde aydınlatılmış gibiydi. Gemideki gece aydınlatılmış oda, etrafı görmek için kesinlikle yeterliydi. Bu yüzden onlar Bu doğrultuda hareket ettiler ve araçlarından oluşan uzun bir konvoy oluşturdular.

Burren üzerinden kuzeye doğru ilerlediler. Sonunda E ışığının oldukça... olduğunu ilan ettiler. güzel, göze hoş gelen, renkleri biraz solmuş ama son derece hoş şeyler. belirgin.

Euan ve köprü inşa ekibinin geri kalanı, harekete geçtiler. İlk su oluğunun kenarına geldiler. İçlerinden biri taş kesme aleti sürdü. aracı, amaçladıkları yerden oldukça uzakta, çukurun kenarına kadar götürdüler. çaprazdan geçin ve aracın ucuna takılan kaya kesme testeresi aparatını çalıştırın. Kazıcı kepçe. Grabenin kenarından kaya küpleri kesildi, sonra kaldırıldı ve Ekskavatörden sarkıtılarak dik yamaçlı bir graben bölümüne taşındı, Karşı tarafın hem yakın hem de olabildiğince dikey olduğu yer. İlk küpü çıkarmak zordu, ama yan taraftan biraz vurarak başardım. Kazıcı kepçeyle bunu başardılar. Kenarları üç metre olan küpler aynı büyüklükteydi. Araç güvenli bir şekilde kaldırabildiği için. Onları

kenara getirdiklerinde grabenden onları yavaşça, özellikle de eğer... Rüzgar her zamankinden daha sert esiyordu. Her dört beş metrede bir durmak zorunda kalıyorlardı. Kullandıkları testere bıçaklarını, hem dairesel bıçakları hem de diğer bıçakları değiştirdiler. Euan'ın diş ipi dediği ince, yukarı aşağı hareket eden testereler. Yazıcıları Aşınmış bıçakları yeni sentetik elmas kenarlarla yenilediler ve Bunları ekledi ve küpleri kesmeye ve yerleştirmeye devam etti. Bir oluğa kabaca bir rampa yapıldı. Rampa yeterince uzadığında... Araç kolunun yeni parçayı yerleştirmek için yeterince uzanamadığı bir çukur Küpler arasındaki boşlukları diğer takımların getirdiği çakıllarla doldurdular. önce ezilen, sonra elle açılan alüminyum ağ halı Köprünün yüzeyi, üzerine araç sürülebilecek kadar düzgündü. Ardından Euan, kesiciyi sürdü. Araç bu rampaya çıkıyor, ön kısmından ağır bir şekilde sarkan başka bir küp daha var. Sonunda her şey, özellikle de sert rüzgarlarda sallanırken, son derece tehlikeli bir hal aldı. rüzgarın etkisiyle, yeni rampanın ön kenarına ulaşana ve rampayı indirebilene kadar ilerledi. Bir sonraki kaya parçasını yerine yerleştirin.

İlk rampayı neredeyse bitirmişlerdi ki Eliza yeni bir şey ortaya çıkardı. Küpü, oluğun tabanının düzgün olmadığını fark etmeden yerine yerleştirdi. Belki de E ışığı altında çalışmalarının bir sonucuydu, ama her halükarda, yeni Küp, zaten yerinde duran başka bir küpün içine, onların

Araç, devrilme tehlikesi yaratmadan onu ne kaldırabiliyor ne de hareket ettirebiliyordu. araç.

Euan, Eliza'dan kontrolü devralıp denemeye karar verdi, ancak başaramadı. Aracı hareket ettiremedi, ancak aracı tehlikeli bir şekilde yana doğru salladı. Yani öyle. Orada yatıp yollarını kapatarak rampayı geçilmez hale getirmiş ve eğik bir şekilde duruyordu. Görünüşe göre tüm rampayı terk edip baştan başlamak zorunda kalacaklardı. üzerinde.

“Bir şey deneyeyim,” dedi Euan ve kaya testeresini kullanarak bir parça kesti. Eğimli küpün üst kısmından yamuk şeklindeki parçayı kesip, ardından dikkatlice sıkıştırın. Eğimli küpün altında kalan boşluğa segmenti yerleştirin. Kazığı taktıktan sonra- Sürücünün bahşiş vermesi ve vinçle sertçe sıkıştırma işlemi yapmaları sonucunda şu sonuca vardılar: Bu kombinasyon, üzerinden araç geçebilecek kadar sağlam olacaktı, bu yüzden de... Küpleri kesmeye ve onları daha dikkatli bir şekilde oluğa yerleştirmeye devam etti. Hatta çoğu zaman Euan'a son damlaları yapma yetkisi verilir.

Badim, gemiden onları izlerlerken Freya'ya, "O bir sanatçı," dedi.

“İşte bu yüzden o orada, ben değilim,” dedi Freya. “Onların buna ihtiyacı yok.” "Aşağıdaki her şey için uygun."

"Öyle yapacaklar," dedi Badim. "Yapacaklar. Unutmayın, bu bir piyango gibiydi."

Üç günlük çalışmanın ardından, su oluğunun üzerindeki rampa tamamlandı. Önce test etmek için bir robot kamyon gönderildi ve alüminyumun üzerinde öğütme işlemi yapıldı. Halı sorunsuz bir şekilde döşendi. Her şey yolundaydı ve tüm araçları onlar sürdü veya yönlendirdi. Rampanın üzerinden diğer araçlar geçti. Otuz yedi araç vardı. Dört kişilik gezici araçlardan mobil konteynerlere kadar çeşitli boyutlarda karavanlar Binalarının modüler parçalarıydı. Hepsi sorunsuz bir şekilde geçti. Ama Bu, on bir grabenin sadece ilkiydi.

Ancak artık kendi yöntemlerini bulmuşlardı ve bu nedenle, Sonraki rampalar biraz daha hızlıydı. Hatta Büyük Hendek olarak adlandırılan yer bile... Geri kalanından üç kat daha geniş ve iki kat daha derin olan graben, rampayla düzeltildi ve Bir günde geçildi. Kaya kesme bıçaklarını değiştirmek için durmak rutin haline geldi. En büyük gecikme. Bu görevde hem çok yönlülük hem de güvenilmezlik söz konusudur. İnsanların mekanik işler yaptığı ortaya çıktı. Operatör, ayarları yapardı. Araç kolu yerde, bıçağı rotora sabitleyen somun ise dışa doğru bakıyor. Yukarı çıkıp, biri elektrikli anahtarı somuna takıp hızla sökerdi. Pnömatik patlama. Somun ve rondelalar çıktıktan sonra, döndürdüler.

Dairesel testere bıçağını kısa milden dikkatlice çıkarın, dikkatli olun ki... Vida dişlerine zarar verdiler. Ardından bıçağı makine kamyonuna taşıdılar.

Yazıcıların yeni bilenmiş bir bıçağı hazırda beklettiği yer. Geri dön ve Yenilenmiş bıçağı milin üzerine çevirin, rondelaları takın, ardından Somunu takın; son olarak, elektrikli matkabı uygulayın ve somunu sıkın. İşte o an geldi. İnsanların bir robot kadar iyi olmadığı ve kullandıkları araçların yetersiz kaldığı durumlarda Tecrübesizliklerini telafi etmek için yeterli değildi. Sorun şuydu ki... Elektrikli matkapla somunların ne kadar sıkı sıkıldığını anlayamadım. Ve çoğu zaman, yeterince sıkı olduklarından emin olmak için delik açarlardı. Çok sıkı bağlanmışlardı. Dişler aşınmıştı ve sonuç olarak hiç tutunma kalmamıştı. Milin değiştirilmesi gerekiyordu ve bu da saatlerce süren hassas bir çalışma gerektirdi; veya Pullar birbirine veya somuna ya da bıçağa kaynaştırılmıştı, öyle ki Sonrasında, elektrikli matkap tam güçte çalışsa bile, birbirlerinden ayrılamadılar. güç.

Bu tür hatalar o kadar sık yaşandı ki sonunda izin verdiler. Bu iş için elektrikli matkapları sadece Euan ve Eliza kullanabildi, çünkü onlar... Bunu doğru yapabilecek yeteneğe sahip olanlar dışında kimse yoktu. Euan'ın yayınını dinleyen herkes... Freya, Badim ve birkaç düzine kişi de dahil olmak üzere gemiye gelenler, duruma alıştı. Matkapın çalışırken çıkardığı ağır, gürültülü sese de alışmışlardı ve onlar da onun sesine alışmışlardı. Bir eylemi ya da diğerini kınarken çeşitli sevdiği küfürleri savurdu.

Yerleşimciler, günde ortalama 655 metre yol kat ederek, yavaşça arazide ilerlediler. En uzun günleri sadece üç kilometreydi ve o da iki çukur arasındaydı. Düzlük arazinin üzerinden. Yerleşim yerlerini taşımaları yirmi üç gün sürdü. Batı denizinin kıyısında, Yarım Ay Vadisi'ne bakan deniz uçurumu. Gezegen E'nin tam evresinden geçerken, onun ışığıyla yolculuk etmişlerdi. Muhteşem bir manzara; ortasında ay tutulmasını, gölgesini fark ettiler. Aurora, E yıldızının yüzeyini yaygın bir şekilde geçerek onu biraz karartıyor, ancak çok fazla değil. Çok fazla, çünkü E, Aurora'dan çok daha büyüktü ve ikisi birbirine çok yakındı. İkisi birlikte ve her ikisi de Tau Ceti'nin ışığını dağıtan yoğun atmosferlerle çevriliydi. Aurora'nın etrafındaydı ve E'nin bundan çok fazla gölgelenmediği anlamına geliyordu. Ondan sonra da... E'nin yavaş yavaş sönmesinin neredeyse hiç farkına varmadık, bu da tekrar ortaya çıkardı Parıldayan gece, daha bulanık yıldızlar. Bu yıldızlar yavaşça başımızın üzerinde hareket ediyordu ve E'nin evreleri de değişti, ancak E her zaman onların üzerinde sabit kaldı, bir Zirvenin biraz güneyinde ve doğusunda. Bazı yerleşimciler bunun garip geldiğini söylerken, diğerleri Omuz silkti.

Yolculuklarının sonuna doğru, şiddetli bir yağmur fırtınasının dinmesini beklediler, sonra yağmur dinmeye başladı. Seyahat etmek için çok karanlık ve ıslaktı. Ve bu manzaraya şahit olmak için işlerini bıraktılar. Tau Ceti'nin gün doğumu, doğudaki dağların üzerinden acı verici derecede parlak bir şekilde aydınlanıyor. Tıpkı bir

Bazıları nükleer patlama dedi, belki de yanlış veya hatalı bir şekilde. Bu, bir tür nükleer patlama olduğu için mecaz niteliğindeydi.

Okyanus vadisinin derinliklerini görebiliyor olsalar da, hâlâ denizdeydiler. Üzerindeki uçurumun çok yüksek olduğunu fark edince, yamaçtan aşağıya doğru bir rampa yolu açmak için buldozer kullanmak zorunda kaldılar. Deniz kıyısındaki en büyük yarığı oluşturan nehir kanyonu. Bu eğim Kıvrımlı yolun yapımı sekiz gün daha sürdü. İş bittiğinde, onlar Tüm araçları vadi tabanına indirip yakınlarına yerleştirdiler. Uçurumun dibinde, nehrin yakınındaki alüvyal taşkın yatağında. Bu açıkça belliydi. Vadideki, rüzgarlardan en iyi korunan yer burası olacak. En azından açık deniz rüzgarları için geçerli bu.

Çok geçmeden fark ettikleri gibi, rüzgarların şiddetli estiği zamanlar da oluyordu ve Nehir kanyonundan aşağıya, Burren'de olduklarından bile daha hızlı indiler, çünkü Rüzgarın şiddeti kanyon tarafından yönlendiriliyordu. Bu durum netleşince hareket ettiler. Karavanlarını nehirden daha uzağa taşıdılar ve nehrin eteğinde bir miktar koruma sağladılar. Kanyon ağzından yaklaşık iki kilometre uzaklıktaki uçurumlar. Bu bir rahatlamaydı. Hepsi de öyleydi. Yeni yerleri, bulabilecekleri en iyi yer gibi görünüyordu. Grönland'ın bu bölgesinde, her şey göz önüne alındığında, yerleşmeye başladılar. Kıvrımlı uçurumun eteğinde ve daha sonra uzanan bazı dik, kısa vadilerde Uçurumun tepesine,

burrene doğru. Bu vadiler, hakim akıntıya dikti. Rüzgarlardan iyi korunmuş, ancak çoğunlukla dik yamaçlı ve dar bir yapıya sahip. katlar.

Uçurumun rüzgar kırıcı özelliğini güçlendirmek için, "yapı" adını verdikleri bir şey inşa etmeye başladılar. Şehir surları bunun etrafında uzanırdı. Biri yerleşim komplekslerini çevrelerdi ve Bir diğeri, daha da uzun olanı, ilk ekim yapmayı umdukları tarlaları çevreleyecekti. açık hava.

Her gün yapabileceklerinden daha fazla iş vardı ve onlar Tekrar gelmeye başlayan insanların düzenli akışını memnuniyetle karşıladı. Gemiden indirdiler. Bu yeni gelenleri sığınaklara olabildiğince sıkışık bir şekilde yerleştirdiler. İdare edebiliyorlardı. Herkes gemiden gönderilen yiyecekleri yedi. Hem Aurora'daki hem de gemideki yazıcılar sürekli çalışıyor ve bu da tüm Yeni dünyalarını kurmak için ihtiyaç duydukları parçalar. Bu süreçte onların Sınırlayıcı faktörler yalnızca hammadde ve zamanın kendisiydi.

Daha fazla zaman ayıramadılar, ancak maden arama ekipleri gönderebilirlerdi. Metal cevherleri bulmak ve hammaddelerini yenilemek için Burren bölgesine gittiler ve bunu başardılar.

Daha fazla insan geldi ve toplam sayı yüzü biraz geçti. Seralar artık hayati önem taşıyordu. Nihayetinde seralarda ürün yetiştirmeyi umuyorlardı. Açık havada ve havanın kimyasal bileşimi uygundu. Bu, gerçekten de neredeyse Dünya'ya özgü; ancak dokuz günlük geceler boyunca, buna rağmen Tepeden gelen doğu ışığının artıp azalmasıyla sıcaklık iyice düştü. Donma noktasının altında. Bunu nasıl çözecekleri belli değildi. Tarımlarına gelince, soğuğa dayanıklı bitkiler vardı. Sertleşti, uykuya geçti ve donmalara dayandı; her iki taraftaki çiftlik laboratuvarları da Gemi ve Aurora, bu bitkilerin bunu nasıl başardığını araştırıyordu ve Bu yeteneğe ait genlerin diğer bitkilere aktarılıp aktarılamayacağı da araştırılıyor. Bitkilerin gündüz-ay döngüsüne uyum sağlamasına yardımcı olabilecek genleri araştırıyorlardı. Yıllık mevsimler yerine döngüsel bir yapı benimsenmişti, ancak bu çabanın sonucu istenen olmadı. Şimdilik, ne ekerlerse eksinler, seralar net. gerekli.

Başlangıçta seranın büyük bir kısmı toprak yetiştirmek için ayrılmıştı. Toprak, kirden farklı olarak, ağırlıkça yaklaşık %20 oranında canlıydı ve Bitkiler, toprak gibi bir ortamda yetişmelerine kıyasla, bu ortamda çok daha mutlu bir şekilde büyüdüler. Vadinin verimsiz lös toprağı. Neyse ki, verimli topraklara kavuştuklarında, orada bitkiler yetişti. Tanklar, bakterilerin çoğalma hızına neredeyse eşit bir hızda lösle doldu. Bunu seralara yaydılar ve ekinler ektiler. Bunların çoğu hızlı büyüyen bitkilerdi. Önce bambular, uzun yolculuk boyunca özenle büyüttükleri bambular. Tau Ceti'nin onlara pek ihtiyacı yoktu; şimdi ise kendi potansiyellerini ortaya koydular, çünkü Bunlar, büyüme döneminde güçlü kirişler sağlayan, hayati öneme sahip bir yapı malzemesiydi. Günde bir metre hızla ilerliyorlardı. Bu arada yerleşimcilerin yiyecekleri hala çoğunlukla şuradan geliyordu: gemiden uçakla onlara indirildi.

Bu da başka bir tedarik sorununa yol açtı. Robot feribotları vardı ve bunlar şu kapasitedeydi: Gemiden Aurora'ya doğru aşağıya uçmak, ardından yakıt ikmali yapmak ve kalkış yapmak. Gemiye geri döndüler ama yakıta ihtiyaçları vardı. Vadideki fabrikalardan biri... Tamamen suyun oksijen ve hidrojene ayrıştırılmasına adanmıştı, ana faaliyet alanı buydu. Roketlerinin yakıtının bileşenleri. Fabrikanın kendisinin de enerjiye ihtiyacı vardı.

Ancak suyu ayırmak çok enerji gerektiren bir işti. İki tane vardı. Yüzeylerinde onlarla birlikte 400 güçlü nükleer reaktör bulunuyor ve bu da 400 enerji sağlıyor. Toplam megavat cinsinden enerji olurdu, ancak reaktörlerdeki uranyum ve plütonyum olmazdı. Sonsuza dek sürecekti ve geminin erzakı sadece geminin ihtiyaçlarını karşılayacak kadardı. Var mıydı? Aurora'da uranyum mu var? Gezegen oluşumuna dair standart teorilere göre, Mutlaka bir miktar metal olmalıydı; ancak Tau Ceti sisteminin tamamı metalik olmaktan çok daha az metalikti. Güneş sisteminde ve ağır metaller yalnızca gezegen yüzeylerinde iyi bir şekilde birikmiştir. Sürekli tektonik hareket veya gelgit bükülmesiyle hareket eden cisimler. Bu net değildi. Aurora'nın daha önce bunlardan hiçbirine sahip olmadığı ve bu konudaki belirsizlik göz önüne alındığında, durum farklıydı. Zamanlarının büyük bir bölümünü buna ayırmak zorunda kalacaklarını hissettiler. Burren'de rüzgar enerjisi jeneratörleri inşa etme konusunda üretim kapasitesi. Rüzgarın yeterince eseceğinden emindim.

Yeni yerleşim yerindeki insanlar, buraya kıyıdaki bir kasabanın adını vererek Hvalsey adını koydular. Dünya üzerindeki Grönland'ın batı kıyısı. Hızla dünyanın dört bir yanına yayıldılar. Seralar. Taş ustaları ve dökümhaneler taş bloklar sağladı ve İnşaat için alüminyum levhalar, ayrıca sera için cam pencereler. Çatılar ve duvarlar. Şehir surları rüzgar sorununu çözmeye yardımcı oldu. Bazıları şöyle dedi: Hvalsey, ortaçağdan kalma surlarla çevrili küçük bir kasabaya benziyordu.

Rüzgarların nispeten tahmin edilebilir bir şekilde yön değiştirdiğini fark ettiler. Günler ve aylar boyunca. Bir bölgenin üzerindeki hava aydınlandığında Tau Ceti'nin dokuz gün boyunca aralıksız çalışması sonucu ısındı ve yükseldi, bu da düşük basınç alanları yarattı. Gece tarafından gelen soğuk havanın yüzeyi doldurmasıyla oluşan boşlukta, daha sonra... Güneş battı ve dokuz gündür gece olan bir bölge soğudu. Adalar genelinde kar ve buzun aniden belirmesi ve deniz buzunun oluşmasıyla durum daha da vahimleşti. Daha sakin koyları ve okyanus bölgelerini kaplıyordu, ancak genellikle kıyı şeridinde değil. Dalgalar ve rüzgarlar tarafından o kadar hırpalanan açık deniz, donma tehlikesiyle karşı karşıyaydı. İçeriye doğru düşen soğuk hava, yanlara doğru yayılan basınçlar oluşturarak içini doldurdu. Güneş gören tarafta yükselen havanın altında oluşan göreceli boşluk. Bu yüzden rüzgarlar her zaman aynıydı. Çoğunlukla geceden gündüze doğru dönen girdaplar. Öğlen ve gece yarısı ise... En sakin zamanlar.

İç yarımküredeki uzun geceler hiçbir zaman eskisi kadar soğuk olmadı. Dış yarımküredekilere kıyasla yine de oldukça düşük seviyelere gerilediler. Dondurucu soğuk. Eğer açık havada tarım yapacaklarsa, Dünya bitkilerinin halka şeklindeki gelişimlerini aylık gelişime uyarlamaları gerekecek. Geçicilik. Bambularının günde bir metre hızla büyümesini izlerken, sanki... Bitkilerin dokuz günde hasat edilebilecek şekilde büyümesini sağlayacak genetik mühendislik yöntemleri geliştirmeleri mümkün olabilir, ancak

Bunun nasıl işleyeceğinden, hatta mümkün olup olmadığından bile kimse emin olamazdı. Eğer Görünüşe göre tarım faaliyetlerini tamamen seralara sınırlamak zorunda kaldılar. Oldukça ciddi bir kısıtlama. Ama inşa ettiklerinde bu sorunu da çözeceklerdir. Badim'in dediği gibi.

Bu arada, sürekli kendini zorlayan rüzgar açısından durum farklıydı. Dikkatlerinin ön planda olduğu konu, aylık hava akışlarının düzenli olmasıydı, ancak bu düzenli değildi. Tamamen tutarlıydılar. Koşullara karşı çok hassas bir bağımlılıkları vardı. Hava durumu sürekli değişiyordu. Ancak Aurora'nın hava durumu hakkında daha fazla şey öğrendikçe, Bazı kalıpları belirlemeye başladılar. Bir şey son derece açıktı: Çoğu gün rüzgarlı olacaktı.

E'nin yılı 169 Dünya günü uzunluğundaydı. Auroran ayı ise 17,96 Dünya günüydü. Uzun olduğundan, yaklaşık 9,2 gün elde etmek için 169 günlük güneş yılına bölünmüştür. Yılın ayları ve dolayısıyla ay döngüsünü uzlaştırmaya çalışmanın olağan sorunu. aylardan güneş yıllarına.

Artık bunun için endişelenmiyorlardı.

Şehir surlarının robotik yöntemle inşa edilmesi ve şehrin planlaması devam ederken İnşaatlar tamamlanıp şantiyeler hazırlanırken, Euan sık sık ekiplere katılıyordu. Deniz vadisini keşfetmek için dışarı çıkmıştı. Ve kaskını çıkarmak istedi. ve ortam havasını soluyun.

Bu durum Freya için hiç de sürpriz olmadı. İzleme istasyonlarından elde edilen veriler... Aurora'nın atmosferinin insanlar tarafından solunabilir olduğunu açıkça belirtiyorlardı. Aurora'nın atmosferinin, yeni gezegenlerinin en Dünya benzeri özelliği olduğu kesin. Ev ve Dünya benzeri değerlendirme ölçütlerinde bu kadar yüksek puan almasının ana nedeni de bu. Yani Katılabildiği tüm keşif gezilerine katıldı, Euan daha da çok çabaladı ve Kaskını çıkarmak için resmi izin almak daha da zorlaşacak. "Bu olacak." "Er ya da geç," dedi. "Neden şimdi olmasın? Bizi bundan alıkoyan ne? Ne?" "Neyden korkuyoruz?"

Elbette, tespit edilemeyen toksinlerden bahsediyoruz. Ona ve Freya'ya böyle söylendi.

Bu önlem açık ve haklıydı. Zehirli kimyasal karışımlar, Görünmeyen yaşam formları: onlara yol göstermesi gereken ilke ihtiyat ilkesiydi. Hvalsey konseyi bunda ısrar etti ve ayrıca soruyu geminin yetkililerine iletti. Yönetim kurulu da aynı şeyi söyledi.

Euan ve onunla aynı fikirde olan diğerleri, atmosferik ve Toprak ve kaya araştırmaları artık nanometre düzeyine kadar inmişti ve Uzaydan tespit ettikleriyle aynı uçucu maddelerden başka bir şey bulamadılar, ayrıca Beklendiği gibi toz ve ince parçacıklar vardı. Atmosferik gazlar, havadaki gazlara oldukça benziyordu. Geminin yapısına benzer, ancak biraz daha az yoğun. Yerdeki çalışmalar bunu doğrulamıştı. Atmosferdeki oksijenin biyolojik olmayan açıklaması; hatta bunu bile yapabilirlerdi. Tahmini yaşı 3,7 milyar yıldı. O zamanlar daha parlak olan Tau Ceti, Aurora'nın sıcak okyanus suyunu oksijen ve hidrojene ayırmıştı ve Hidrojen uzaya kaçarken, oksijen geride kaldı. Kimyasal Bu eylemin izleri açık ve netti; bu bulgu da onları rahatlatmıştı. Biyoloji grubu olarak, gerçekten de o yeri kendilerine aitmiş gibi kullandıklarını fark ettiler. Gördükleri diğer her şey bunu gösteriyordu.

Euan, yeni tarihlerinin o bölümünü, ilk anını başlatmak istiyordu. Dışarı çıkmak ve temiz havayı solumak. Freya bunu ona bir keresinde söyledi. Konuşmalarının ardından, "Elbette! O kadar büyük hissetmek istiyorum," diye yanıtladı. "Ciğerlerim rüzgarla doldu!"

Yürütme kurulu biyoloji grubunu görmezden gelmeye devam etti ve Euan'a veya başka herhangi birine izin vermeyi reddetmek. Mühür bir kez kırıldıktan sonra Artık Aurora ile aralarında geri dönüş yoktu. Beklemek gerekiyordu; önce bitkiler ve hayvanlar üzerinde deney yapmak; sabırlı olmak; Emin olun.

Freya, Devi'nin bu konuda ne diyeceğini merak etti ve Badim'e sordu. Ne düşündüğünü sordu ama sadece başını salladı. "Emin değilim," dedi. "O Hem temkinli hem de cesurdu. Bu konuda ne diyeceğini gerçekten bilmiyorum. Bilmek."

Yürütme kurulu, güvenlik konseyinden konuyu değerlendirmesini istedi. ve bir tavsiyede bulunmak üzere Güvenlik Konseyi'nden Freya'dan katılmasını istedi. Badim, onların buluşması için davetin, kendisiyle olan arkadaşlığından kaynaklandığını söyledi. Euan. Komite üyeleri özellikle onun için endişeleniyorlardı.

Güvenlik Konseyi konuyu görüşmek üzere toplandı. Freya onlara şöyle dedi: "Devi'nin bu konuda ne diyeceğini hayal etmeye çalışıyorum ve ben..." Bence Aurora'daki insanların şunları yapmak zorunda kaldıklarını belirtirdi:

Taş keserek inşa ettikleri binalara sığındılar. Karşılaştıkları zorluklarla yüzleştiler. Elmas püskürtmeli ve alüminyumlu taş, ancak geçmişte bazı dönemler oldu. İnşaat sürecinde, kesilmiş taşlara maruz kaldıklarında. Açık havaya çıkmakla ya da suya atlamakla tam olarak aynı şey değil. Okyanus, ama bu da bir çeşit maruz kalma. Tıpkı takım elbiseyle dışarı çıkmak ve sonrasında olduğu gibi. Takım elbiselerimizi üzerimizde tutarak içeri girip, sonra da onları çıkarıyoruz. Demek istediğim bu. Özetle, kaçınılmaz olarak zaten gezegenle temas halindeler. İndiklerinde, maruz kalmaları kaçınılmazdı. Ve dışarı çıktıklarında... Özellikle de takım elbiseler içinde yüzeye çıkamazlardı. Hava geçirmez bir ortamın içinde kalamazlardı. Kapalı bir bölmede oldukları için mekanla temas halindeler. Ve bu iyi bir şey, değil mi? Hepimizin olmayı umduğu yer orası. Ve onlara hiçbir şey olmadı. Kırk günden fazla süredir oradalar. Bu yüzden onları kapalı tutmak gerekiyor. Kapalı mekanlarda ya da takım elbiseleriyle dolaşmaları, hiçbir şeyi korumayan bir muhafazakarlıktır. Durumun gerçekliğini kabul etmiyor. Ve her zaman daha iyisi şudur: Durumun gerçekliğini kabul edin. Devi muhtemelen şöyle derdi: Bence."

Aram bunu onayladı; Song da onayladı. Eğer yönetim sistemleri şöyle olsaydı: Doğrudan demokrasi olsaydı, halkın yüzeyde muhtemelen şöyle düşüneceği tahmin edilebilirdi: Dışarı çıkmalarına, kıyafetlerini açmalarına ve rüzgarın içlerini doldurmasına izin verildi. Akciğerler. Ama hükümetleri uzun yıllar boyunca konseylerden oluşuyordu. Aslında çoğu zaman kendi üyelerini kendileri seçiyorlardı. Geminin bilgisayarı ise... Sadece tavsiye niteliğindeydi ve gemi risk konularında genellikle muhafazakâr bir yaklaşım sergiliyordu. Değerlendirme ve risk yönetimi, herkesin istediği şekilde. Ondan kaynaklanıyordu. Yani programlaması bunu gösteriyor gibiydi.

Güvenlik Konseyi, yerleşim yerinin kapalı kalması yönünde yeniden oy kullandı. Çevresel ortamdan kaynaklanan ve bu yönde oy kullananlar arasında hatta şunlar bile vardı: Aram ve Song. Yürütme kurulu da aynısını yaptı. Ama zaman uygun görünmüyordu. Bu durumun değişebileceği zamana yakın.

Hvalsey'de ise rüzgarlarla başa çıkmakta daha çok zorlanıyorlardı. Ayın uzun sabahı boyunca kıyıdan sürekli bir hareketlilik vardı. Saatte yaklaşık elli kilometre hızında esen rüzgar, zaman zaman yüz kilometreye kadar ulaşan şiddetli rüzgar fırtınalarıyla birlikte etkili oluyor. Deniz kıyısından gelen hafif bir katabatik etki vardı ki bu da...

Nehir kanyonu özellikle rüzgarlı. Ayın öğle vakti, garip bir şekilde Güneş tutulmasının karanlığında, rüzgarların yavaşladığı bir dönem yaşandı ve Sonra nispeten sakin bir ortam oluştu ve herkes yüzeydeydi (şu anda 126 kişi). Bu sakin dönemde dışarı çıkmak istedim, ki bu durum yıl sonundan sonrasına kadar sürebilir. Güneş tutulması en fazla yirmi veya otuz saat sürerdi, ancak nadiren daha uzun sürerdi. Barınaklardan aynı anda kaç kişinin ayrılabileceğine dair sınırlamalar vardı, bu yüzden bir Bu durgun dönemde programda yer kapmak için büyük bir mücadele yaşanıyor, çünkü bazı durumlarda Günün veya ayın öğleden sonrasının erken saatlerinde, karadan esen rüzgar şöyle olurdu: Başlangıçta, denizden içeriye doğru sert bir hava akımı giriyordu. Grönland, karanın okyanustan daha sıcak hale gelmesi ve havasının yükselip boşalmasıyla bu duruma geldi. İçeriye serin deniz havasının doluştuğu, rüzgarın ara ara esintiler halinde geldiği bir boşluk. Önce hafif esintilerle başlayan, ardından istikrarlı ve nazik bir itişle devam eden ve giderek güçlenen bir rüzgar esti. Günün/ayın öğleden sonrasından gün batımına kadar olan süre. Bu genellikle şu zamandı: En güçlü karadan esen rüzgarlar, elbette fırtına sistemlerine bağlı olarak değişmekle birlikte, bu durum da farklılık gösteriyordu. Aurora'nın etrafında, genellikle meydana gelen fraktal nautiloid hareketleriyle dönüp durdu. Dönen bir kürenin dış yüzeyinde gazlar hareket ettiğinde. Aurora'nın günü aynı zamanda ayıydı, o gün ve ay içinde bir kez kendi etrafında dönüyordu. ve bu yavaş dönüş, atmosferdeki havanın biraz içeri doğru çekilmesine neden oldu. Hem hidrosfer hem de litosferle ilişkili olarak kıvrılan rüzgarlar oluşturuyordu. Bu karışım, alışılagelmiş ticaret akımlarını, kutup girdaplarını ve benzerlerini oluşturur.

Yani: neredeyse her zaman rüzgarlıydı. Rüzgar esmediğinde ise sığınaklardan çıkıp gidiyorlardı. Eğilmeden rahatça dolaşabilmenin keyfini çıkardım. Ani rüzgarlara karşı, yere savrulmadan. Güneş tutulmasının karanlığında bile. Sakin havada dışarıda olmaktan, farlarından yayılan ışıklardan keyif alıyorlardı. Deniz vadisini ve arkasındaki kayalıkları aydınlatmak için mızrak gibi saplanarak ve çaprazlama geçerek ilerliyorlardı.

Jochi'nin adı kura çekiminde çıktı ve aşağı indi. Bir sonraki gruba katıldı ve mümkün olan en kısa sürede Hvalsey'den ayrılmak için listeye adını yazdırdı. Şehir merkezine takım elbiseyle gelmişti ve Freya, o dışarı çıkarken onunla birlikte izledi ve hemen... Ani bir rüzgarın etkisiyle yere savruldu. Grubundaki herkes... Bir tanesi hariç hepsi devrildi ve Freya gibi onlar da şaşkınlık ya da korkuyla bağırdılar. Jochi geminin içinde bir süre sürünerek, gülerek dolaştı ve rüzgar almayan tarafa geçti. Şehir surlarının kenarına çıktı ve hâlâ gülerek tekrar ayağa kalktı. Surların arasında dans etti. Sanki ilk kez ahırdan salıverilen bir kış kuzusu gibi duvarın gölgesine sığınmıştı. Bahar zamanıydı. Neşeli neşeli koşuşturdu.

Euan'ın şu anki en büyük zevki, kurulmasına yardımcı olduğu bir patikada yürüyüş yapmaktı. Nehrin güney kıyısı boyunca ilerleyerek haliç bölgesini ve ardından sahili keşfettik. Lagün ile okyanus arasında. Nehir kıyısındaki ve aşağıdaki kumlar. Plaj genellikle sıkıca paketlenmiş kumdan oluşurdu, altında ise zamanla kalkan gevşek bir tabaka bulunurdu. rüzgarlar tarafından taşınarak sıkıştırılmış kumun üzerinde dalgalanan minyatür kum tepeleri şeklinde biriktirildi. Altında. Suyun yakınında ayrıca çok ince kum taneleri de vardı. Bazen su yolları tarafından kesilerek bu katmanlar dokusunun birçok katmanı oluşturulur. Bu ortaya çıktı. İlk başta Aurora'nın gelgitlerden etkilenmediğini, gelgitlere maruz kaldığını söylediler. E gezegenine kilitlenmiş ve bu nedenle her zaman aynı yöne doğru onun tarafından çekiliyor, ancak Yerleşim yerinde bazı insanlar şöyle düşünüyordu: Tau Ceti ve E gezegeninin birleşimi,

Aurora'yı biraz daha fazla etkileyebilir. Tau Ceti, E gezegeninin yönündeyken, diğer tarafta ise... Aurora, E gezegeninin ve yıldızın zıt çekimleri suyu hareket ettirecektir. Aurora'nın büyük bir bölümünü görülebilecek şekillerde kaplıyordu. Ve ufak tefek kusurlar da vardı. Aurora'nın yönünün biraz değişmesiyle oluşan salınım dalgaları da bunlara dahildir. Doğu yönüne doğru. Dolayısıyla, her ikisi de aynı yönde hareket eden iki tür hafif gelgit vardı. Gün ve ayın temposu aynı, ama farklı ritimlerde. Ve gerçekten de plajlarda Genellikle ince çapraz çizgiler bulunurdu ve bu belki de bunların bir kanıtıydı. Gelgitler. Okyanus yüksekliğindeki değişiklikleri ölçememişlerdi. Ancak, çapraz taramanın yanlış olduğunu savunanlar da vardı. Bu durum, iki küçük gelgitin değil, büyük dalgaların sürekli akışının sonucuydu. Büyük dalgaların ardından, her büyük dalga, yüzeyde ve hafifçe açılı bir iz bırakıyordu. Önceki dalgalara kıyasla. Gezide bulunan bilim insanlarının çoğu bundan şüphe duyuyordu. Dalgalar o kadar düzenli izler bırakabiliyordu ki, bazıları bunların şu olduğunu öne sürdü: Denize maruz kalan kumtaşı katmanları ve değişen deniz seviyelerinin kalıntıları Aurora'nın tarihinin farklı dönemlerinde.

Euan, "Özetle," dedi, "bunlar ya bireyin izleridir ya da başka bir şey." Dalgalar, ya da gün-ay gelgitleri, ya da jeolojik çağlar. Bu açıklama için teşekkürler!

Buna güldü. Sahile ve yaklaşan dalgalara dikkatlice baktı. Freya'ya anlattığına göre, kıyı yürüyüşlerinin en büyük zevklerinden biri dalgalardı. Bu onların özel konuşmalarından biriydi ve o da birçok gezisini yürüyerek geçirdi. Nehir ağzının güneyindeki kıyı boyunca yukarı ve aşağı doğru yürüyüşler yaparken sık sık durup Dizlerinden başlayarak, hatta yatarken bile belirli bölgelerini inceleyin.

Şehir dışında geçirdiği zamanın çoğunu kum ve lös toplamakla geçiriyordu. Toprak iyileştirici seralarına eklemek için. Geri getirdiği örneklerin Çiftçiler, sırt çantalarıyla adım adım umut verici bir şekilde ilerliyorlardı. Bazı deneyleri genişletmek için yeni toprak matrisleri. Eğer belirli örnekleri beğendilerse. Euan işe alındıktan sonra, arazi aracıyla gidip daha büyük miktarlarda kazı yapacaktı. Yeni başlayan bazı alanlar da dahil olmak üzere belirli alanlarda iyi sonuçlar alıyorlardı. Dokuz gün içinde yenilebilir tohum hasadı üreten genetik olarak değiştirilmiş bitkiler Günün/ayın aydınlık kısmı. Bu hızlı bitkiler muhtemelen orada kalacaklardır. Alışılmadık bir durum olsa da, seralarında yetiştirdikleri ürünlere ek olarak daha verimli bir alternatif sunabilirler. normal ritim. Sera ortamında yetiştirilen ve dış mekanda yetiştirilen değiştirilmiş bitkiler arasında, Kendilerine yeterince yiyecek sağlayabilecekmiş gibi görünüyorlardı. Yemek vardı ve bu, hem Aurora'daki yerleşimciler hem de oradakiler için heyecan vericiydi. Gemi hâlâ iniş yapmayı bekliyor.

Bir gün, 170.139'da, Euan üç arkadaşı Nanao, Kher ve ile dışarı çıktı. Clarisse. İnsanlar bu tarz yürüyüşlere çıktıklarında her zaman olduğu gibi, bunların çoğu... Gemide hâlâ yukarıda olanlar ekranlarının önünde oturup yürüyen ölülerin neler yaptığını izlediler. Kask kameraları onları görüntüledi.

O gün Euan ve arkadaşları ilk kez nehre doğru yürüdüler. Kanyon. Kanyonun tepesindeki çağlayanlar, iki kısa şelaleyle başlıyordu. Burren'den sonra kanyonda iki daha yüksek şelale, ardından hızlı bir yürüyüş Beyaz suların eğimli bir şekilde hızla vadi tabanına döküldüğü görülüyordu. Nehir işte oradaydı. Dev bir kaya parçası tarafından ikiye ayrılmıştı ve ondan sonra birkaç kanal kıvrılarak ilerliyordu. Çakıl, kum ve çamurdan oluşan geniş, düz bir alan boyunca: örgülü bir dere. Bu örgülü akarsuyun oluşturduğu delta, bakıldığında üçgen bir şekle sahipti. Yukarıdan bakıldığında, tıpkı birçok Dünya deltası gibi (delta v ifadesinin kökeni?).

Euan en alçak şelalenin eteğinde durup beyaz köpüklü suları izledi. Aşağıya doğru dökülür ve köpüklü bir baloncuk parıltısı halinde çarpışır. Geç saatlerde- Sabah ışığında su, sanki elmaslar ezilmiş gibi görünüyordu. Krem rengi. Zaman zaman üzerine sis çökerdi ve kask kamerası da... Bulanıklaşmış veya su damlacıklarıyla kaplıydı. Tıkırtı ve uğultusu... Su çok gürültülüydü ve eğer arkadaşları konuşuyorlarmış gibi görünüyorsa, Euan'ın yayınını dinleyen gemidekilerin anlaması mümkün değildi. Onları duyup duymadığı veya duymaya çalışıp çalışmadığı da belli değildi.

Bir süre sonra dört yürüyüşçü düzensiz bir sıra halinde nehir ağzından aşağı doğru ilerlediler. Euan diğerlerinden öndeydi. Yerleşimciler bu zamana kadar bölgeyi iyice keşfetmişlerdi. Vadinin birbirine geçmiş akarsularının üzerine küçük bir alüminyum yaya köprüsü yerleştirildi.

Bir kanalın içine kayaları itti ve diğer kanalların sığ sularında kayaları yerinden oynatarak bir şeyler oluşturdu. Deltanın merkez adalarına ulaşabilmeleri için basamak taşları inşa etmişlerdi. Aşağı yukarı düz bir patika boyunca, sahil lagününün güney ucuna doğru, Sahile ulaşmak için bir alüminyum yaya köprüsünü daha geçebilirlerdi.

Birbirine karışmış akarsular arasındaki adalar çeşitli şekillerde kum, çamur, Çakıl taşı veya moloz; hangi zeminde yürürlerse yürüsünler, zorlu bir yürüyüş olurdu, tabii ki üzerinde yürümedikleri sürece. Kıvrımlı doğal rampalar ve sertleşmiş çamur yığınları, şuna benziyordu: Dünya kaynaklarına esker adı verilir. Artık ayak izleri birçok noktayı kesiyordu. Bu rampalar sayesinde üçgen veya lemniskat şeklindeki birçok yapı birbirine bağlandı. Deltadaki adalar.

Euan bu patikalardan birinde önden gidiyordu ve bir yere doğru ilerliyor gibi görünüyordu. Deniz. Lagünün güney ucundaki sahilden kurdukları yerleşim yerinden. Deniz uçurumunun eğimli bir bölümünden yukarı doğru kıvrımlı bir patika; o gün onlar Bu virajlı yolları tırmanıp sonra da geri yürümeyi planlıyorduk. Burren'den Hvalsey'e kadar uzanan popüler bir yürüyüş rotasıydı.

Ardından Euan'ın arkadaşlarından birinden yardım çığlığı yükseldi ve Euan baktı. Arkasında, kask kamerasının görüntüsü başıyla birlikte sallanıyordu. Sadece iki Yoldaşları görünürdeydi, ikisi de nehirlerden birinin kıyısına doğru hızla ilerliyordu. Örgülü akarsular. Dördüncüsü görünüşe göre onların yolundan ayrılmıştı ve şimdi Bel hizasına kadar, bir çeşit bataklığa benzeyen bir şeyin içindeydi. Neyse ki o... Daha sert bir tabakaya çarpmış gibiydi ve hemen batmıyordu. Daha uzaktaydı. Yüksek bir yerden yaklaşık üç metre uzaktaydı; bu yer daha da uzaktaydı. Yürüyerek üzerine çıktığı kumla hemen hemen aynıydı, ancak elde edilen kanıtlara göre Kendi ayak izleri gibiydi, ayak altında daha sağlamdı.

Euan aceleyle yanlarına gitti ve "Clarisse, neden dışarı çıktın?" dedi. Orası?"

“Bir taşa bakmak istedim. Hematit olabileceğini düşündüm.”

"Meğerse bir su birikintisine yansıyan güneş ışığıymış."

Euan önce cevap vermedi. Etrafına bakınıyor, araziyi inceliyordu.

“Kaya nerede?” "Pekala," dedi sonunda. "Sen bize doğru uzan, ben de sana doğru uzanacağım." Sen, biz birbirimizin bileklerinden tutacağız, Nanao ve Kher de bizi çekecekler.

İkisi de dışarıda."

"Kendimi oldukça çıkmazda hissediyorum. Ya başaramazlarsa?"

"O zaman yardım çağırırız. Ama önce kendimiz halledebilir miyiz diye bakalım." Önce kendimiz.”

"Çok çamurlanacaksın."

"Umurumda değil. Sence ağır bir şey mi kullanıyorsun, yoksa sadece..." Batması durdu mu?

"Ayaklarımın altında gerçekten sert bir şey hissetmiyorum."

“Pekala. Üst vücudunuzu yüzeye düz bir şekilde yatırın. Hadi başlayalım.”

Clarisse öne doğru eğildi, göğsü önündeki çamura değdi. Gözlerini Euan'ın gözlerinden ayırmadı ve Euan diz çökerek ona doğru uzandı. Uzandılar. Nanao ve Kher birbirlerinin bileklerinden tuttular ve Euan'ı sıkıca kavradılar. Ayak bileklerinden tuttu ve yamaçtan yukarı doğru çekmeye başladı. İlk başta hiçbir şey olmadı. Olay oldu ve Euan güldü.

“Bu iş bittiğinde boyum daha da uzayacak!”

Clarisse, "Özür dilerim," dedi. Sonra da, "Belki de kemerlerimizi bağlamalıydık." diye ekledi. bilekler birbirine değiyor."

"Biliyorum, acı veriyor."

“Kayışlar daha çok acıtırdı. Bundan daha fazla sıkmayacağım.”

“Yine başlıyoruz,” dedi Nanao. “Dayanın biraz.”

Yine hiçbir şey olmuyormuş gibi görünüyordu, ama sonra Clarisse ortaya çıktı. "Ayaklarımın hareket ettiğini hissedebiliyorum! Aslında tüm vücudumu!" diye haykırdı.

“En iyisi hepinizin birlikte olması,” dedi Euan. Nanao ve Kher güldüler, sonra Çekişmeye yeniden başladılar.

Euan onlara, "Sürekli çekmeyin," dedi. "Darbeler halinde yapın. Başlayın ve durun," Ama tamamen durmayın.”

Çok geçmeden Clarisse'in çamurdan çıktığını gördüler ve Euan geriye doğru sürükleniyordu. Ne kadar uzağa gelirse, süreç o kadar hızlanıyordu. gitti. Çok geçmeden dizlerine kadar çamur içinde kalmıştı. Sonra, onlar Çekme işlemini bitirdikten sonra, "Ah, bacağım acıyor," dedi.

Nanao ve Kher çekmeyi bıraktılar.

"Ayağımı sert bir şeye çarptım."

"Seni iyice kavradım," dedi Euan. "İyi." "Her halükarda seni buradan çıkarmamız gerek," dedi Euan. "Ayağını yukarı ve

aşağı çevir..." Çekerken yana doğru gidiyoruz."

"Tamam. Tekrar dene."

Onlar devam ederken yüzünü buruşturdu. Sonra su yüzeyinde kaymaya başladı. Çamurun içinde, dördü de düzlükten sürünerek uzaklaşıyordu, sonra Daha sert bir zemine oturmuşlardı. Dış giysilerinin ayak kısımları çamurlanmıştı. ve özellikle elleri, Euan içinse ön tarafının tamamı; ve Clarisse Belden aşağısı ve tüm vücudu tamamen çamurla kaplıydı. göğüs.

Sol bacağındaki kahverengi deride kan lekesini gösteren bir çizgiyi işaret etti. Çamur. "Bir şeye çarptığımı söylemiştim. Çamurda bir taş olmalıydı." Orası."

"Şunu bantlayalım," dedi Euan.

“Böyle olması kaçınılmazdı,” diye yanıtladı Euan. “Her şey yoluna girecek.”

Kher, uyluk cebinden bir rulo takım elbise bandı çıkardı ve diğerleri de aynı şeyi yaptı. Clarisse'in bacağının alt kısmını nehirden aldığı suyla yıkadıktan sonra, bir parçasını kesti. Uyluğundaki bıçak çantasındaki makasla uzunluğunu ölçtü. Mola verildiğinde Temizlemişlerdi ve uyluk bölgesindeki çantaya bir bezle kurulamışlardı, Kher uyguladı. Bantın uzunluğunu kopma noktasına kadar uzattı ve kopana kadar Clarisse'in bacağına bastırdı. bağlı.

"Tamam, şimdi geri dönmemiz gerekiyor."

"Şu anda en hızlı yol hangisi?"

"Bence sahile inip, uçurum patikasından yukarı, seyir terasına çıkmak, Sen de öyle düşünmüyor musun?

“Emin değilim. Haritalara bakalım.”

Bilek desteklerine baktılar ve dönmenin daha iyi olacağına karar verdiler. Etrafta dolaşıp geldikleri yoldan geri döndüler.

Nanao, "Onun mührünü kırdık," dedi. Sessizce geri yürüdüler. Fiziksel engelin ilk kez aşıldığı an buydu. Aurora ile bedenleri arasındaki bağ kopmuştu. Bu pek de öyle görünmüyordu. Bunu yapmanın hayırlı bir yolu değildi, ama yapıldı ve artık yapacak bir şey kalmadı. Hızlıca geri dönmek ve Clarisse'in saç kesimiyle ilgilenmek dışında yapabilecekleri bir şey yoktu. Bunu söyledi. Acı vermedi, sadece hafifçe sızladı, bu yüzden hızlı yürüdüler. İki saatten kısa bir sürede Hvalsey'e geri dönmüşlerdi.

Geminin içinde sosyal veya psikolojik baskı giderek artıyordu, çünkü çok fazla insan... İnsanlar Aurora'ya inmek için giderek daha da büyük bir istek duyuyorlardı. Görüntüler Takım elbiseli insanlar etrafta dolaşıyor, bir kuvvetin etkisiyle yere savruluyorlar. Rüzgar, birçokları için bir uyarı değil, bir teşvikti. Ayrıca manzaralar da öyleydi. Deniz kayalıklarından okyanus manzarası, plaj kumunun çapraz dokulu yüzeyi, Gün doğarken gökyüzünde yankılanan alçak uğultular, küçük çığlıklar ve uhrevi ulumalar... Kayaların üzerinden esen rüzgar, ara sıra bulutlarıyla gelen fırtınalar, sağanak yağmurlar, Deniz sisleri: tüm bu manzaralar ve sesler gemideki insanları kendine çekiyordu ve Birçoğu aşağıya inmek için talepte bulunmaya başladı. Hvalsey'de on sera. Faaliyetler devam ederken, bambu bitkileri günde bir metre uzuyordu. Atmosferin doğrudan solunabilirliğinin güvenli olduğu doğrulandı ve daha birçok şey... İnşaat tamamlanmayı bekliyordu. Gerçekten de başlama anı gelmişti. Gemiyi hizmet dışı bırakarak, onu operasyonel halde tutma planlarını uygulamaya koydular. 125 kişiden oluşan küçük bir bakım ekibinin görevlendirilmesi, Her yıl dönüşümlü olarak görev yapacaklar, böylece gemideki herkes Aurora'da yılın büyük bir bölümünü geçirebilecek. Zaman. Bu onların arzusuydu; sadece birkaç kişi (aslında 207 kişi) bu isteği dile getirdi. Geminin tanıdık ortamında kalın ve bunu yapanlar genellikle şu şekilde değerlendirilirdi: Kaygılı, korkulu, hatta korkak. Bu sözde korkulu kişilerin bazıları... Azınlıkta olmalarına rağmen, insanlar açıklamalarında oldukça cesur davrandılar; Bu durum onların görüşüne biraz destek sağladı ve onların endişelerini bir nebze olsun dindirdi. Eleştirmenler. Plata'da Freya'yı ağırlayan Maria, "Burası benim evim," dedi. "Tüm hayatımı burada geçirdim." Hayatım boyunca bu kasabada yaşadım, bu topraklarda çiftçilik yaptım. Bu biyom, sevdiğim yer. Aşağıdaki Grönland, sürekli fırtınanın estiği simsiyah bir kaya parçası. Orada olmayacaksınız. O uzun geceler boyunca orada çiftçilik yapamazsanız, pek bir şey yapamazsınız. Dışarıda her şeyi yapabilirsiniz. Bizim gibi içeride yaşayacaksınız, ama o kadar iyi değil. Neden burada kalıp ömrümün geri kalanını burada geçirmeyeyim ve bu yere sahip çıkmayayım ki? Burada kalmaya gönüllüyüm! Ve aranızdan epey birinin de kalmak istemesine şaşırmam. Şimdi oraya inmek için can atıyorlar, sonunda da yukarı çıkmak isteyecekler. Bana katılın. Sizi tekrar aramızda görmekten ve mekana iyi bakmaktan mutluluk duyarım. bu arada."

Kalmayı tercih edeceklerini belirtenlerin ortalama yaşı 54,3'tür. Hvalsey'e gitmek için can atanların ortalama yaşı 32,1'di. Maria'nın açıklaması halkalarda yankılandıktan sonra, 469 kişi kalmıştı. Gemide kalmayı tercih ettiğini belirtti. Geminin bakımı amacıyla Geminin taşınması ve Aurora'daki yeni yerleşimin kalabalıklaşmasını önlemek amacıyla bu değişiklik yapıldı. İyi bir şey olarak algılanıyordu. Çeşitli sosyal faktörlerin yarattığı bir kaygı duygusu.

Bireysel isteklerin toplam baskısı azaldı. Ortalama kan basıncı Düşürüldü.

Farklı görüş ve duygulara rağmen, hâlâ orada bulunanlar arasında bir his giderek güçlendi. Artık isteyen herkesin gemiden inme vakti gelmişti. Şimdi... Göç konusunda sabırlı olunmasını ve ölçülü bir tempoda ilerlenmesini en çok savunanlar şunlardı: Hali hazırda sahada bulunan ve ani bir akından endişe duyan insanlar Yeni gelenler. Bunu söylerken, hâlâ içeride olanları gücendirmemeye dikkat etmeleri gerekiyordu. Gemi—konuyla ilgili herhangi bir hakları varmış gibi görünmemeye özen göstererek, Birçoğunun tamamen şans eseri olduğunu düşündüğü şeyi korumaya çalışıyorlardı. Hak edilmemiş ayrıcalık. Bu, sadece lojistik bir mesele olarak sunulmalıydı. Kurulan sistemleri aşırı yüklememek gerekiyordu. İzlenmesi gereken bir protokol vardı. Ardından geldiler ve bunu iyi nedenlerle kurmuşlardı; henüz yoktu. Hvalsey'de isteyen herkesi ağırlayacak kadar yeterli barınak var. İniş. Tüm bu altyapının kurulması biraz zaman alacaktı. İnşa edildi ve kuruldu. Yemek de bir faktördü; eğer çok fazla insan gelirse... Bu durum, Aurora'da ne yeterli yiyecek yetiştirmelerini ne de yetiştirmeye devam etmelerini imkansız hale getirdi. Aurora'ya gönderilecek gemide, bir ölçüde terk edilmiş halde. Gemideki çiftlikler. Dikkatli bir geçiş yapılmazsa, istemeden zarar görebilirler. Bu durum her iki yerde de gıda kıtlığına yol açtı. Ve onların da bunu karşılayacak imkanları yoktu. İnsanlar çok hızlı bir şekilde gemiye geri döndüler. Dönüş kolay değildi; Aurora'nın yerçekimi kuyusu ve atmosfer, onların spiral fırlatma tüpü düzeneğinin artık İyi inşa edilmiş ve çalışır durumda olmalarına rağmen, ancak belirli sayıda feribot hizmete sokabiliyorlardı, çünkü... Suyu ayrıştırıp yakıtları damıtmak, ayrıca eritme işlemi yaparak aşındırma plakalarını üretmek. Atmosferden hızla yükselmeyle başa çıkabilmeleri için. Geri dön Gemi, yerleşim sürecinde bir darboğazdı, bunda hiç şüphe yoktu. Bunun bir parçasıydı. Planlanmamıştı.

Tek çözüm, Hvalsey'deki her projeyi hızlandırmak ve sabırlı olmaktı. Gemi. Her iki yerde de lojistik sorunların en çok farkında olanlar konuştular.

Geri kalanlara güvence verdi, onları cesaretlendirdi ve daha da acele etti.

Badim ve Freya, gemide sabırlı olunması gerektiğini öğütleyenler arasındaydı. Freya da aşağı inme arzusunun içini yakıp kavurduğunu söyledi. Boş zamanlarının çoğunu Euan'ın Aurora'daki maceralarını izleyerek geçirdi. Akşamları sinemaya gitmeden önce Badim'in koluna tutunup sallanıyordu. Hafıfçe, sanki başı dönüyormuş gibi hissediyordu. Aslında normalden biraz daha ateşliydi. Sıcaklık düşüyordu. Aşağı inmek istiyordu. Ama günlerini yapılması gerekenleri yaparak geçiriyordu. Nova Scotia'yı ayakta tutmak için Devi'nin yaptığı gibi sorunlara odaklanmak. Her sorunu ihtiyaç önceliğine göre ele almaya çalışsaydım, öyle olurdu. Bu gemi onun yerleşmesine yardımcı oldu. Devi'nin Gantt programları üzerinde çalıştı. Onun için ayrılmıştı, öncelikleri iskambil kağıtlarından evler gibi üst üste yığmıştı. Riskler önlenmişti, Sorunlardan kurtuldular, hepsini doyuracak kadar yiyecek yetiştirdiler. Hiçbir zaman bir sorun olmadı. Basit bir hesaplama. Ancak Gantt şemaları ekranlarda gösteriliyordu. Renk bloklarını inceledi ve problemleri iyi bir şekilde çözebildiğini fark etti. İşlerin devam etmesi için yeterli.

Bu sistemle çalışarak, kaybettiklerini fark etti. Aurora'ya giden feribotların her seferinde yaşanan dalgalanmalar, şimdi de bu sorun. Ay'dan sıkıştırılmış gazları geri göndererek bu sorun çözülebilir. Gemi ve hatta su bile. Bunca zamandan sonra el altında bir çare olması ne büyük bir rahatlık! Yıllarca süren yıldızlararası izolasyon! Tau Ceti sisteminin kaynakları... Düşünmesi çok hoş. Hvalsey'de yetiştirilen her bir metre bambu... Altlarına inşa ettikleri zemine bir tahta daha eklemişlerdi.

Bu, Devi'nin daha önce hiç sahip olmadığı bir rahatlıktı.

Bir gece Badim'in ekranında Hvalsey'den gelen fotoğrafları izlerlerken, Yeni durumlarının bu yönünü tartıştılar ve Aram ayağa kalkıp bir şeyler okudu. Mutfakta kullandıkları iki dizeden biri:

“Uçurumun üzerindeki kaldırımımız” İlerledikçe önümüzde bir şeyler inşa ediyoruz. Bize tahtaları verin, biz hallederiz. Bilmek istemediğimiz bir zamana kadar.”

170.144, A0.104 sabahı, Euan Freya'nın ekranında belirdi ve

Freya, Badim'i de sohbete dahil etmesini istedi. Freya, Badim'i çağırdı. Mutfağa girdi ve yedi dakika sonra sakarca içeri daldı, bakıyordu. Ayaklarının üzerinde uyuyakaldı, yanına oturdu ve ona yaslandı, bakıyordu. Ekrana merakla baktı. "Ne?"

Birkaç saniye sonra, Euan'ın ekranında göründüğü açıkça belli oldu ve Euan başını salladı ve "Bataklıktan kurtardığımız kadın Clarisse miydi?" dedi. Hasta. Ateşi var.

Badim doğruldu. "Onu kaputun altına sokun," dedi.

“Yaptık.”

"Onu içeri ne kadar çabuk soktunuz?"

"Kendini kötü hissettiğini söylediği anda."

Badim'in ağzı sıkıca büzülmüştü. Freya bu ifadeyi ne sıklıkla görmüştü. Tam olarak Devi'nin görünümü değildi; biraz benziyordu ama daha sakin, daha farklıydı. Sempati duyuyordu. Sanki kendisinin yerinde olsaydı ne yapacağını hayal ediyordu. Euan'ın yeri.

"Bana onun ölçüm sonuçlarını gösterebilir misiniz?"

"Evet, onları monitörümde görüyorum. Bir bakın."

Euan odasındaki kamerayı yana doğru itti, ardından Freya ve Badim Clarisse'in hayati belirtilerinin yer aldığı izolasyon kliniğinin tıbbi ekranına bakıyorlardı. İşaret levhaları sağa sola doğru titreyerek ve çarparak ilerliyor, kırmızı ışıklar yanıp sönüyordu. Aşağıda sıralanmış sayılar. Badim ekrana daha yaklaştı ve tuşlarını itti. Okurken dudaklarını bir o yana bir bu yana oynattı.

Derin bir nefes aldı.

"Kendini nasıl hissediyorsun?" diye sordu Euan'a.

"Sen ve onunla birlikte orada bulunan diğerleri de kendinizi izole etmelisiniz." Bence sizler de dahil. Ayrıca bu kadın hastalandığında ona bakan herkes. "Sığınağınıza geri dönün."

"Çünkü bacağını kesti?"

“Çünkü takım elbisesini kesti. Evet.” Badim’in dudakları sıkıca kenetlenmişti. “Ben Üzgünüm. Ama her ihtimale karşı önlem almak mantıklı.

"Kendisi izolasyon kliniğinde mi?" "Evet." “İş birliği yapıyor mu? Gözetim altında mı?” "Evet." "Ben mi? Ben iyiyim." Euan'dan hiçbir yanıt gelmedi. Kamerası monitöre odaklanmış halde kaldı.

Badim, sanki Freya'ya söylüyormuş gibi, "Ateşi epey yüksek," dedi. "Nabızları hızlı." ve sığ, hafif atriyal fibrilasyon, kan dolaşımında T hücre sayısı yüksek. Beyincik Çok çalışıyor. Sanki bir şeyle mücadele ediyor gibi."

“Ama ne?” dedi Freya, sanki Euan’a soruyormuş gibi.

“Bilmiyorum. Belki çamurda biraz zehirli bir şey vardır. "Bazı metallerin veya kimyasalların birikimi söz konusu. Bunu analiz etmemiz gerekecek."

"Belki de Hvalsey'de dolaşan bir virüs var ve o da ona yakalandı." Freya, "Gemide elbette birçok virüs ve bakteri vardı," dedi. ve dolayısıyla Hvalsey'de de.

"Evet, belki de öyle."

Euan ekranın dışından, "Belki de şoka girmiştir," dedi.

Badim, "Bu kesiğe verilen şok tepkisi için yavaş bir süreç," dedi. "Ama siz..." Evet, buna bakmalıyız. Bütün bunlara bakmalısınız, ama onu içeride tutmak... İzolasyon yoluyla yapın. Ve gerçekten de, temasa geçen diğer herkes için de aynı şey geçerli. "Onunla birlikte ben de karantinaya girmeliyim. Ne olur ne olmaz."

Euan'dan yine yanıt yok.

Şüphesiz ki bu berbat bir haberdi. Herkes rahatsız olurdu. Ancak Euan için, yüzeydeki gezilerinden bu kadar bariz bir zevk alması, Kasklarını açmaları ve nefes almaları için şiddetle savunuyorlardı. Aurora'nın açık havasında, bu etki özellikle şiddetliydi. İnsan bunu hissedebiliyordu. sessizlik.

Telefon görüşmeleri sona erdiğinde Badim ayağa kalktı, titredi ve öylece kaldı. Uzun süre başı öne eğikti.

Sonunda, "Aram'ı arasam iyi olur," dedi. "Ve Jochi'yi de. O da muhtemelen orada olmalı." İzolasyon da öyle. Sorun şu ki, bunların hepsinin diğerlerinden izole edilmesi gerekiyor ve Bunu yapamazlar.

Sonradan anlaşıldığı üzere, Jochi keşif araçlarından birinde dışarıdaymış. Clarisse'in ateşlendiği haberi geldi ve haberi duyunca evde kaldı. Arabanın içinde kilitliydi. Hvalsey'deki diğerlerine bunu kabul etti. Oradaydı, ancak durumu hakkında daha fazla konuşmayı reddetti. Orada hava, su vardı, Yiyecek ve üç hafta boyunca dışarıda kalmasını sağlayacak pil gücü. İnsanlar Hvalsey ona öfkeyle seslendi, ama o cevap vermedi. Gemideki insanlar... Ne diyeceğini bilemedi. Freya sorduğunda Badim sadece başını salladı. Ne düşündüğünü.

"Haklı olabilir," dedi Badim. "Keşke herkes için bir araba olsaydı." Ama öyle değil. Ve hiç kimse uzun süre izole kalamaz, ne orada ne de başka bir yerde.

herhangi bir yer."

170.153, A0.113 zaman noktasında gece yarısıydı ve Freya uyuyordu. Ekran onunla konuştuğunda huzursuzlanıyordu, önce sessizce, böylece Freya ilk önce Onunla rüya gibi bir konuşma yaparken bir şeyler mırıldandı. anne; ama ekrandan gelen ses "Freya… Freya… Freya," diye tekrarladı. Devi'nin asla yapmayacağı bir şekilde, sonunda sersemlemiş bir halde uyandı.

Hvalsey'de Euan'dı. "Euan mı?" dedi Freya. "Ne oldu?"

Kamerası açık değildi, karanlıkta da oturmuyordu; sadece kendi başınaydı. Ses duyuldu, ekran karanlıktı.

"Evet. Dün gece."

"Ne oldu?"

"Bilmiyoruz. Görünüşe göre bir tür anafilaktik şok geçirmiş."

Sanki alerjik olduğu bir şeye çarpmış gibiydi.

“Peki, alerjik olunacak ne var ki?”

“Bilmiyorum. Hiçbir şey. Astımı vardı ama kontrol altındaydı. Onlar Ona dört kez epinefrin verdik, ancak tansiyonu düştü, boğazı ağrıdı. Sanki kalbinin karın kısmı kapanmış gibiydi, Aritmi bozukluğu var. Tarama sonuçlarında kalbin boş olduğu görülüyor..."

Uzun bir sessizlik.

"Evet. Ama onu geri getirdiğimizde elbette öyle değildi."

“Ama hepiniz takım elbise giymiştiniz.”

“Biliyorum. Ama onları içeride çıkardık. Hepimiz ona yardım ettik.”

Daha fazla bir şey söylemedi, Freya da konuşmadı. Başları dertteydi. Aşağıda, eğer Clarisse'in başına gelenler onun yüzünden olmuşsa... kaza. Kazadan sonra yüzeye çıkamayacaklardı. Ne olduğunu anladılar. Ve eğer yerel bir yaşam formu olduğunu tespit ederlerse. Onu enfekte edip öldürmüşlerdi, bir daha asla dışarı çıkamayacaklardı. Büyük önlemler alınmadan.

"Clarisse öldü," dedi. "Eyvah!" "Hâlâ tecrit altında mıydı?" Aynı şekilde, bu durum düzelene kadar birbirleriyle özgürce ilişki kuramayacaklardı.

Ölümüne neden olan şeyin bulaşıcı olmadığını gösterdi.

Gemiye geri dönüp onu enfekte etme riskini de göze alamazlardı.

Böylece artık, gezegendeki herhangi bir biyomdan çok daha küçük bir biyoma hapsolmuşlardı. Bir gemi, hatta belki de enfekte olmuş bir gemi. Belki de zehirlenmiş bir bina. İçindeki tüm canlıların zaten yok olmaya mahkum olduğu bir yerdi.

Freya'nın tüm bu olasılıkları düşündüğünden şüphe yok, düşünmesi de kaçınılmazdı. Euan'a zaten ulaşmıştım. Bu yüzden uzun bir sessizlik oldu.

Sonunda, "Yapabileceğim bir şey var mı?" diye sordu.

“Buradayım. Özür dilerim.”

“Ben de öyle düşünüyorum. Burası… Burası çok güzeldi. Biz… Ben çok eğleniyordum. eğlence."

"Biliyorum."

Badim'i uyandırdı ve ona durumu anlattı, sonra da oturma odalarındaki kanepeye uzandı. Badim ise mutfak masasında oturup telefon görüşmeleri yaparken o odadaydı.

Telefon görüşmeleri arasında ona, "Devi'yi özlüyorum. Eğer hayatta olsaydı, Bunların hiçbiri olmazdı. Test etmemiz konusunda ısrar ederdi. Gezegenin yüzeyi, kimse ayak basmadan önce tamamen kaplanmıştı."

Badim dalgın bir şekilde, "Bunu bir robotla yapmak zor," diye belirtti.

“Biliyorum. Yıllar geçerdi, herkes çok kızardı.” Onunla birlikte olsaydı, onlara çok kızardı. Ama bu, böyle bir şeye yol açmazdı. olmuş."

Badim omuz silkti.

Daha sonra Euan onları tekrar aradı.

"Tekrar dışarı çıkıyorum," dedi.

“Ne!” diye bağırdı Freya. “Euan, hayır!”

“Hayır. Sadece… orada ol.” “Evet. Bakın. Hepimizin bir gün gitmesi gerekiyor. Belki de ölümcül bir şekilde öleceğiz.” Zehirlenmiş olabilir mi, belki de değil. Yakında öğreneceğiz. Bu arada, Giysinizin sağlamlığı yerinde, içeride kalmakla dışarıda kalmak arasında hiçbir fark yok. Ya kampa gideceğim ya da dışarı çıkacağım. O yüzden torpidoları umursamayıp gideceğim. Neden olmasın ki? Her iki durumda da sorun olmaz. Yani, ya zaten Enfekte oldum ve son günlerimi eğlenerek geçirsem iyi olur, yoksa geçiremem.

Ben öyle olmayacağım, yeter ki takım elbisemi kesmeyeyim. Aptal kadın, keşke öyle olsaydı. Yoldan sapmamıştı, içine düştüğü yer açıkça bataklıktı, ben Ne düşündüğünü, neyin peşinde olduğunu bilmiyorum. Suyun üzerinde göz kırptı, dedi. Ama gerçekten mi? Bunu asla bilemeyeceğiz. Ve bu Fark etmez. Sert zeminde kalacağım. Belki de haliçten uzak dururum. Deniz kıyısındaki kayalıkların tepesinden manzaralar en güzel oluyor zaten. Gidip görün. Şafak vakti. Burada kimse beni durduramaz. Zaten hepimiz tecrit altındayız. Herkes Bir yerlerde bir odaya kilitlenmiştim. Kimse beni tehlikeye atmadan durduramazdı. Kendileri için, değil mi? Zaten kimse istemez. Bu yüzden gidip onları göreceğim. Şafak vakti. Birazdan sizi geri arayacağım."

Gemideki yaşam sessizliğe büründü ve bir nöbet ya da ölüm halini aldı. Bir nöbet, hatta bir cenaze töreni bile düzenlenmiyordu. Aşağıdaki insanlar durum hakkında mırıldanıyorlardı. yüzey, teoride umutlu, gerçekte ise korkmuş ve varsayımlarda bulunuyor En kötüsü. Tabii ki kadın şoktan veya astım krizinden ölebilirdi. saldırıdan veya zaten taşıdığı bakterilerin fırsatçı bir şekilde çoğalmasından kaynaklanabilir. Gemiye ait bakteri stokunun bir parçası olan bu bakteri, kesinlikle gemiyle ilgili değildi. Tamamen zararsızdı, bunu daha önce sık sık öğrenmişlerdi. Aurora da öyleydi ya da öyle görünüyordu. Hareketsiz olması, bu sonuncusunun en olası açıklama olduğunu gösteriyor.

Peki Aurora hareketsiz miydi? Göründüğü gibi ölü bir ay mıydı? Atmosferdeki oksijen, biyolojik olmayan süreçlerin bir sonucudur, tıpkı daha önce olduğu gibi. Kimyasal izlerin varsaydığı ve yüzeyde belirgin bir yaşam belirtisinin olmaması, Ayda mı? Yoksa göremedikleri bir tür yaşam mı vardı, belki de orada? Half Moon Vadisi haliçinin çamuru mu?

Ama eğer bir yerde olsaydı, daha birçok yerde olurdu. Bu yüzden geminin biyologları... Hayal kırıklığı ve bilgisizlik içinde başlarını salladılar. Euan tekrar dışarı çıktı. Bu alanda çalışmaya istekli olduğu için onu isteyenler vardı. Clarisse'in düştüğü bölgeden çamur örnekleri getirmek için, Bataklığa olabildiğince yaklaştı, kazdı ve biraz çamur aldı. Güvenli bir şişeye koyun, sonra da inceleme için Hvalsey'e geri getirin. Clarisse'in elbisesindeki çamuru zaten almışlardı elbette, bir de onu yakalamışlardı. Vücut yapısı nedeniyle ek örnekler kesinlikle gerekli değildi, ancak bazılarının Mikrobiyologlar zaten yerel matrisi kontrol edebilmek için onlara ihtiyaç duyuyorlardı.

Clarisse'in içine düştüğünden beri yaşanan her şeyden etkilenmemişti.

Euan bunu yapmaktan mutluydu. Hvalsey'deki diğer bazı kişiler ise... Ayrıca küçük gruplar halinde yola çıktılar, patikalarda kalarak aşağı indiler. Önceki gezilerinden çok farklı olarak, kısa keşif gezileriyle haliçte yürüyüş yaptılar. Sessizlik içinde, sanki mayın tarlasında yürüyormuş gibi ya da cehenneme iniyormuş gibi. Dile getirilemeyenlere yapılan baskınlar. Aralarında yalnız Euan, ufak tefek şarkılar söylüyordu. Kendisi de dahil olmak üzere, "Şadrak, Meşak ve..." nakaratını içeren bir melodi besteledi. "Abednego"—eski bir ruhani veya sahte ruhani şarkı, gemiyle ilgili, bir İncil'de Babil tutsaklarına ve ateşli bir fırında hayatta kalmalarına yapılan gönderme. Yehova'nın koruyucu müdahalesi yoluyla.

Euan bu şarkıları halka açık kanallardan uzakta, sadece Freya ile konuşarak söyledi. Kendi özel kanallarında. Diğer kaşiflerden bazıları ise düzgün davranıyordu. Benzer şekilde, sadece yakından tanıdıkları kişilerle konuşuyorlardı. Gemide, duyduklarımız... Daha sonra çeşitli keşif gezileri kulaktan kulağa yayıldı. Bu keşif gezilerinde yer alanlar... Yüzey, gemidekilerden yeni bir mesafeye düşmüş gibiydi. Her şey... Eskisinden farklı.

Jochi, diğer yerleşimcilerden tamamen ayrı bir şekilde, arabasında kaldı. Kurutulmuş ve dondurulmuş yiyecekler yiyordu. Bir gece özel kıyafetlerini giyip bir restorana gitti. Diğer keşif araçlarını da yanına alıp, içindeki tüm yiyecekleri ve taşınabilir oksijen tüplerini geri götürdü. arabasına.

Gemiye geri dönmek için izin istemişti; her gün Ondan gemiye gelen iletişim de aynı istekle başladı. Şimdiye kadar Geminin yönetim kurulu onun talebini yalnızca bir kez reddetmişti ve sonrasında... Bu durum, retlerini dile getirmemelerine yol açtı. Şimdilik kimse geri gönderilmeyecekti. Yerleşimciler karantina altına alındı.

Jochi zamanının çoğunu arabasında ekranına bakarak geçirdi. Klinikteki robotik tıbbi cihazların bazılarını kaputun altında çalıştırıyorlar. Clarisse'in öldüğü laboratuvara gitti ve zamanının bir kısmını orada araştırma yaparak geçirdi. Euan ve diğerlerinin kliniğin getirdiği çamuru kullanarak Elektron mikroskobu. Aram ve matematik ekibiyle aldığı eğitim şu alanlardaydı: matematik alanındaydı, ancak o ekibin bir parçası olarak bazen şunlarla da çalışmıştı: Biyofizikçiler ve her halükarda o da şu anda olabildiğince çok araştırma yapıyordu. Olabilir diye düşündü, bu yüzden Aram faydalı bir şey bulabileceği umudunu dile getirdi. Aram, Jochi'nin aşağıda olduğu ihtimalinden dolayı çok endişeliydi; saatlerce onun yüzünden uykusuz kaldı. Badim ve Freya'nın mutfağında, kamburlaşmış ve solgun bir halde, ekranlara bakıyordu. Tıpkı diğer herkes gibi.

Jochi uzun süre buldukları hakkında hiçbir şey söylemedi. Freya ona bu konuda soru sordu, o ise sadece omuz silkip gözlerini ondan ayırmadan ona baktı. ekran.

Bir keresinde, "Hiçbir şey," dedi.

Bir başka seferinde şöyle demişti: "Matematik biyoloji değildir. En azından genellikle değildir." Yani ne yaptığımı bilmiyorum."

"Size güneş sisteminden daha fazla tıbbi arşiv göndermeli miyim?" "Besleyecek miyim?" diye sordu Freya.

“Endekse baktım. Faydalı olabilecek bir şey göremedim.”

Bir hafta sonra, Hvalsey'deki insanların yarısından fazlasında ateş vardı. Jochi orada kaldı. Arabasındaydı. Artık gemiye geri dönmek istemedi.

Euan tekrar haliç bölgesine, ya da deniz kayalıklarına çıkmaya başladı. Orada uyuyordu. Oradaydılar ve nadiren yemek yemeye gelirlerdi. Hvalsey'deki herkes biraz uslu dururdu. Farklıydılar ve birbirleriyle çok fazla konuştukları belli değildi. Bir gün içlerinden birkaçı bir dans partisi düzenledi ve hepsi kırmızı bir şeyler giydi. ona.

Jochi bir sabah Aram'ı aradı ve açıkça, "Sanırım ben..." dedi. Patojeni bulduk. Küçük. Biraz priona benziyor, belki de. Belki de garip bir şekilde katlanmış bir protein, ama sadece şekli bakımından. Çok daha küçük. Bizim proteinlerimizden daha güçlü. Ve prionlardan daha hızlı çoğalıyor. Bazı yönlerden... Virüslerin içinde yaşayan virüsler veya V'ler gibi, ama daha küçükler. Bazıları öyle görünüyor ki... Birbirlerinin içine yerleşmişlerdir. En küçüğü on nanometre uzunluğundadır, en büyüğü ise... elli nanometre. Elektron mikroskobu görüntülerini gönderiyorum. Zor. Eğer yaşıyorlarsa, diyelim. Belki de hayata doğru atılmış ara adımlardan bazıları, bazılarıyla birlikte. Hayatın işlevlerinin birer parçası, ama hepsi değil. Neyse, iyi bir matriste öyle görünüyorlar. Üreyebiliyorlar. Sanırım bu da onların bir yaşam formu olduğu anlamına geliyor. Ve biz de bir tür gibi görünüyoruz. iyi bir matris.”

"Neden biz?" diye sordu Aram. Badim'i de görüşmeye dahil etmişti, çünkü görüşmenin adı Badim'in adıyla aynıydı.

önemi. "Sonuçta biz buraya yabancıyız."

“Organik moleküllerden oluşuyoruz. Belki de mesele sadece bu. Ya da sıcak olmamız.” Sadece iyi bir büyüme ortamı,

hepsi bu. Ve kan dolaşımımız onu hareket ettiriyor. "İçimizde."

"Yani onlar haliçten gelen kilde mi bulunuyorlar?"

“Evet. En yüksek konsantrasyon orası. Ama artık onları bulduğuma göre, Bunlardan birkaçını hemen hemen her yerde gördüm. Nehir suyunda. Deniz suyunda. rüzgâr."

“Onların sudan daha fazlasına ihtiyaçları olmalı.”

“Evet. Elbette. Belki tuzlar, belki organik ürünler. Ama biz hem tuzluyuz hem de organik ürünler kullanıyoruz.” Ve buradaki su da öyle. Ve rüzgar tuzları alıp götürüyor. hava."

Hvalsey'de yaşayan üç kişi daha Clarisse ile aynı şekilde öldüğünde, Anafilaktik şoka benzer bir şey geçirdi ve ardından Euan hastalandı. Ateşi de vardı, tek başına dışarı çıktı, haliç kıyısından sahile kadar yürüdü. Lagünün güney ucundaki kısa kayalıkların altında.

Her zamanki gibi rüzgarlıydı, sabahın ortalarında kıyıdan esen rüzgar... Gün ay. Yani sahile ve deniz kayalıklarının altına ulaştığında, Çoğunlukla rüzgarın dışındaydı. Katabatik rüzgar esintileri, aradaki boşluktan hızla aşağı doğru geliyordu. Nehir ağzına doğru ilerleyip gelen dalgalara çarptılar ve bir süre yüzlerini yukarıda tuttular. Sığ sularda yükseldiler ve geriye doğru uzun su püskürtmeleri savurdular. Tepeler. Bu su püskürtme yayları, küçük, tombul gökkuşaklarıyla çevriliydi. Hawaii dilinde ehukai. E gezegeni, her zamanki gibi kalın bir hilal şeklindeydi. Gökyüzünde, koyu mavinin içinde çok parlak bir nokta, öyle ki tuzdaki ışık... Deniz üzerindeki puslu hava her yönden geliyor ve her yeri kaplıyor gibiydi. her şey. Yerdeki çift gölgeler silikti ve her Kaya ve dalga kendi içinde tıka basa dolu gibiydi.

Euan, "Burası yaşamak için güzel bir yer olurdu," dedi.

Artık sadece Freya ile özel kanallarından konuşuyordu. Yatağının yanındaki sandalyede, karnının üzerine eğilmiş bir şekilde oturmuş, bakıyordu... Euan ekrana bakıyordu. Ekranda neler olup bittiğini görüyordu. Baktığı şeye.

“Gerçekten de güzel bir dünya. Böcekler için üzücü. Ama sanırım biz Bunu bilmeliydim. Atmosferdeki oksijenle ilgili o şeyler... Biyolojik olmayan—Sanırım bunu tekrar düşünmeniz gerekecek. Sanırım yine de olabilir. Doğru. Ama Jochi'nin bulduğu bu şeyler oksijen veriyorsa, muhtemelen hayır."

Uzun bir sessizlik. Sonra Freya onun derin bir nefes alıp verdiğini duydu.

"Muhtemelen arkea gibi canlılar. Ya da bir tür ön-arkea. Bunu araştırmanız gerekecek." Buna dikkat edin. Oksijende başka kimyasal sinyaller de olabilir. Bu, kökenini ortaya çıkaracaktır. İzotop oranları farklı olabilir. Havaya nasıl yansıdığına bağlı. Şaşırmam. Biliyorum, orada bir değerlendirme ölçütü olduğunu düşünüyorlardı, ama yeniden ayarlama yapmaları gerekecek. Hayat, sandıklarından daha çeşitli olabilir. Bu sık sık oluyor.

"Gerçi burada bunu test etme şansınız pek olmayacak," diye devam etti. Bir süre sonra. Şimdi sahilde yürüyordu. Rüzgar kumsalı okşuyordu. dış mikrofonunu kullanarak, eğimli kumsaldan aşağı yuvarlanan kum tanelerini içeriye

doğru itti. Ayaklarının dibinde köpükler yükseliyordu.

"Sanırım şimdi F'nin ayıyla ilgili bir şeyler yapmanız gerekecek." "Muhtemelen ölmüştür. Ya da E harfini bile deneyebiliriz." Gökyüzünde kocaman görünen şeye baktı. “Hayır, olmaz. Çok büyük. Çok ağır.”

İki dakika sonra: "Belki de gemide yaşamaya devam edebilirsiniz ve Tükenen her şeyi buradan ve E. Terraform F'den temin edebilirsiniz. Ay'a gidebilirseniz gidin. Ya da belki ikmal yapıp başka bir sisteme geçebilirsiniz. Tamamen doğru. Sanırım birkaç ışık yılı ötede bir G yıldızı daha var."

Uzun bir sessizlik.

Daha sonra:

“Ama biliyor musun, eminim hepsi bunun gibidir. Yani, ya şöyledirler ya da böyledirler.” Hayatta kalacaklar ya da ölecekler, değil mi? Eğer suları varsa ve yörüngede dönebiliyorlarsa... Yaşanabilir bölgedelerse, hayatta kalacaklar. Canlı ve zehirli. Bilmiyorum. Belki de Onlar hayatta olabilirler ve biz onlarla birlikte yaşıyoruz ve iki sistem birbirinin yanından geçiyor. Diğerleri tarafından. Ama bu hayata benzemiyor, değil mi? Canlılar yemek yerler. Bağışıklık sistemleri var. Bu da çoğu zaman bir sorun olacak. Neyse işte. İstilacı biyoloji. O zaman ölü dünyalar da kuru olacak, hem de çok. Çok soğuk veya çok sıcak olabilirler. Bu yüzden suları olmadığı sürece işe yaramazlar ve eğer suları varsa Su varsa muhtemelen hayattadırlar. Bazı sondaların bunu öne sürdüğünü biliyorum. Aksi takdirde, tıpkı burada olduğu gibi. Ancak sondalar asla durup kapsamlı testler yapmazlar. Yapabilirler. Düşünsenize, testlerini Dünya'dan yapıyor olsalar da olurdu. Böcekler gibi... Burada sahip olduklarımızı, yavaşlamadığınız sürece bulamazsınız.

ve çok sıkı arama yapın. Bir süre yakınlarda yaşayın ve bakın. O noktada... "Kötü bir sonuç alırsanız artık çok geçtir. O zaman şansınız kalmaz."

Sahil boyunca güneye doğru yürürken uzun bir sessizlik hakimdi.

Daha sonra:

“Çok yazık. Gerçekten de çok güzel bir dünya.”

Daha sonra:

"Komik olan şu ki, en başta birileri bunun işe yarayacağını düşünmüş. Ben Bu, yeni bir yerin ya canlı ya da ölü olacağının apaçık ortada olduğu anlamına gelir. Eğer öyleyse... Canlıysa zehirli olacak, ölü ise onunla uğraşmanız gerekecek. Sıfırdan kurmak. Sanırım işe yarayabilir, ama yaklaşık aynı süreyi alabilir. Dünyayı ele geçirdiği gibi. Doğru böcekleri bulsanız bile, makineleri yerleştirseniz bile. Bunun işe yaraması binlerce yıl sürerdi. Öyleyse ne anlamı var? Neden şimdi yapalım? Hepsi mi? Sahip olduklarınızla yetinmeye ne dersiniz? Onlar kimdi ki, "Bu kadar mutsuz olmaları ne demek? Kimdiler bunlar?"

Bu, Devi'nin sesine çok benziyordu ve Freya ellerini başına koydu.

Daha sonra:

"Dünya çok güzel olsa da, orada yaşamak güzel olurdu."

Daha sonra:

“Belki de bu yüzden hiçbir yerden ses seda çıkmadı. Öyle değil.” Evren çok büyük. Ki gerçekten de öyle. Asıl sebep bu. Ama Ayrıca, yaşam gezegensel bir şeydir. Bir gezegende başlar ve onun bir parçasıdır. Gezegen. Belki de su gezegenlerinin yaptığı bir şeydir bu. Ama yaşamaya dönüşüyor. Bulunduğu yerde yaşıyor. Bu yüzden sadece orada yaşayabilir, çünkü orada yaşamaya evrimleşti. İşte bu kadar. onun evi. Yani, biliyorsunuz, Fermi paradoksunun cevabı şu: tarafından Yaşam, gezegenini terk edecek kadar akıllı hale geldiğinde, artık geri dönmeyi istemeyecek kadar akıllı olur. Gitmez. Çünkü işe yaramayacağını biliyor. Bu yüzden evde kalıyor. Evinin tadını çıkarıyor. Neden olmasın ki? Başka kimseyle iletişime geçmeyi bile denemiyor. Neden yapasın ki? Asla geri dönüş almayacaksın. İşte benim cevabım bu. Paradoks. Buna Euan'ın Cevabı diyebilirsiniz."

Daha sonra:

"Dolayısıyla, elbette, arada sırada özellikle aptalca bir tür şey ortaya çıkıyor." Hayat, yuvası olan yıldızdan uzaklaşmaya ve kendi yörüngesine girmeye çalışacak. Bundan eminim. Oluyor işte. Yani, işte buradayız. Bunu kendimiz yaptık. Ama işe yaramıyor ve Yaşamın geri kalanını yaşayan kişi dersini alır ve böyle aptalca bir şeyi denemekten vazgeçer."

Daha sonra:

“Belki bazıları evlerine bile geri döner. Hey, senin yerinde olsam,

Freya mı? Eve dönmeye çalışırdım.

Daha sonra:

"Belki."

Daha sonra, hâlâ güneye doğru yürürken, Euan deniz uçurumunu yaran bir vadiden geçti. Bu yarığın her iki tarafında uçurum biraz daha alçaktı ve yarık geriye doğru uzanıyordu. Dik bir açıyla tepelere doğru yükseliyordu, öyle ki gürültülü bir dere sesi duyuluyordu. Aşağı doğru akıyordu, kumsalda biriken su, kayalıkların altından geçiyordu. Her iki tarafta da. Havuzun denize en yakın olduğu yerde, sığ ve geniş bir akıntı vardı. Su, ıslak kumu yarıp geçerek girdap gibi köpüğe döküldü.

Rüzgar yarıktan aşağıya doğru ıslık çalıyordu. Yukarı doğru yarık daralıyordu ve Yanlardaki duvarlar dikleşmişti, geçilmez görünüyordu. Oraya tırmanmaktansa... Ve araştırmak için Euan, sahildeki derenin içinden doğruca geçti ve suya battı. Korkusuzca, ama ortasında dizine kadar yükselmişti. Ateşi oldukça yüksekti. Bu noktada, takım

elbisesindeki rakamlar ekranının alt kısmında görünüyordu. Parlayan kırmızı.

Freya kamburlaştı, kollarını karnının üzerine koydu, daha önce hiç almadığı bir pozisyondaydı. Bu çekim genellikle Devi hasta olduğunda yapılırdı. Devi kalkıp mutfağa gitti. ve yemek için biraz kraker aldı. Krakerleri çiğnedi, bir bardak su içti. Su. Bardağındaki suyu inceledi, biraz daha içti, Sandalyesine ve ekrana geri döndü.

Euan güneye doğru ilerlemeye devam etti ve sahilin daha geniş bir bölümüne geldi, Uçurumun altında rüzgârın şekillendirdiği bazı kum tepeleri vardı. Tepeye tırmandı. En yüksek kum tepesinin üzerinde. Tau Ceti, bakılamayacak kadar parlak bir alev gibiydi ve ışıklarını etrafa saçıyordu. Uçurumun tepesinden okyanusa doğru ışık süzülüyordu. Euan oturdu.

"Güzel," dedi.

Rüzgar hâlâ arkasından esiyordu. Dalgalara aşağıdan bakıldığında, Rüzgarın, kırılmaya çalışırken onları bir süre havada tuttuğu açık; savruldular. Önce karaya doğru yaklaştı, sonra dikildi ve orada dikey bir yüzle asılı kaldı. Kıyıya doğru ilerlediler, düşmeye çalıştılar ama rüzgar onları havada tuttu; sonra Sonunda en dik bölüm, beyaz bir köpük patlamasıyla aşağı doğru eğimli bir şekilde inecekti. Spreyden çıkan beyaz parçacıkların bir kısmı yukarı doğru fırladı ve yüzeye yapıştı. Rüzgar esti ve beyaz köpüklü dalgaların üzerinden geriye savruldu. Hızlı ve şişman ehukai karşıya geçti.

Bu püskürtme kuyrukları.

“Çok sıcak hissediyorum,” dedi Euan. Kum tepesinin kenarından aşağıya doğru yürüdü ve Denize bakan kumsalda kayarak ilerledi.

Freya iki ön koluyla karnını kavradı, ağzını aşağı indirdi. Bir yumruğunun arkasında.

Euan uzun süre dalgalara baktı. Koyu gri kumsal Plaj havuzu ile okyanus arasındaki alan, siyah kum şeritleriyle çapraz çizgiler halinde döşenmişti. Sığ su akıntısının her iki tarafında, aşağıya doğru akan suyun çok uzak bir mesafede devre kesiciler.

Freya onu sessizce izledi. Ateşi gerçekten çok yüksekti.

Kumun üzerine uzandı. Kask kamerasının görüntüsü artık çoğunlukla kumu gösteriyordu. Altında, buruşuk ve tanecikli, köpük şeritleriyle benekli. Kırık Dalgalar kıyıya vurdu, durdu, çakıllı bir hızla geri çekildi ve bir çizgi bıraktı. Köpükler arasında su tıslıyor ve homurdanıyordu, arada sırada da kıyıdan dalgalar geliyordu. Donuk bir şekilde çatladı. Tau Ceti artık deniz uçurumundan ayrılmıştı ve tüm Sahil ile ufuk arasındaki su, mavi ve dalgalı bir kütle halinde dalgalanıyordu. Yeşil. Kırılan dalgalar yoğun bir şekilde yuvarlanan beyaz bir görüntü oluşturuyordu. Dalgalar Kırılmak üzereydiler, saydamlaştılar. Euan'ın sesi sanki... Uyuyordu. Freya da kollarının üzerinden başını salladı, alnını masaya yasladı.

Çok daha sonra bir şey onun başını kaldırmasına neden oldu. Euan'ı izledi. Ayağa kalktı.

"Çok sıcakladım," diye hırıltılı bir sesle söyledi. "Gerçekten çok sıcakladım. Sanırım bu beni etkiledi."

Bileğindeki dokunmatik yüzeye dokundu. Bir vızıltı sesi geldi.

“İşte böyle,” dedi. “Artık dereden su içebilirim. Burada da havuz suyu vardır, eminim. Suyunun çoğu temiz olmalı."

"Euan," diye hırıltılı bir sesle konuştu Freya. "Lütfen Euan."

“Freya,” diye yanıtladı. “Kendin bilirsin. Bak, senin dönmeni istiyorum…” Ekranı kapatın.”

“Ekranınızı kapatın. Durun, sanırım buradan kendim de kapatabilirim.” Bileğindeki dokunmatik yüzeye tekrar dokundu. Freya'nın ekranı karardı.

“Euan.”

Küçük sırt çantasının içinde bir şeyler aradı. "Zaten yiyeceğim de bitti, suyum da." “Euan—” "Sorun yok," dedi karanlık ekranın arkasından. "Benim işim bitti. Ama biz..." Bir süreliğine her şey bitti. En azından güzel bir yerdeyim. Bu plajı seviyorum.

Şimdi yüzmeye gidiyorum.

“Euan.”

“Sorun değil. Sesinizi de kapatın. Her halükarda kısın sesini. Bunlar Dalgalar çok gürültülü. Vay, bu su çok soğuk. Bu iyi, değil mi? Ne kadar soğuksa o kadar iyi. daha iyi."

Su sesleri sesini bastırıyordu. Sanki "Ah, ah" der gibiydi. Çok sıcak veya çok soğuk bir banyoya girmek.

Freya ellerini ağzının üzerine koydu.

Suyun çıkardığı sesler gittikçe daha da yükseldi.

“Aaa. Tamam, büyük dalga geliyor! Ona bineceğim! Kalacağım!” "Yapabilirsem! Freya! Seni seviyorum!"

Ondan sonra sadece su sesleri duyuldu.

Hvalsey'deki insanların birçoğu çevredeki bölgede kayboldu. Kırsal kesim. Bazıları sessizce uzaklaştı, GPS cihazları devre dışı bırakıldı; diğerleri ise içeride kaldı. Gemideki arkadaşlarıyla iletişim kuruyorlardı. Birkaç kişi de varış noktalarını yayınladı. İzlemek ve dinlemek isteyen herkesi. Jochi arabasında kaldı ve katılmayı reddetti. Aram da dahil olmak üzere herkesle konuşun, o da sustu.

Ardından Jochi hariç Hvalsey'den kurtulanların hepsi talimatları görmezden geldi. Aurora'da kalmak üzere gemiden ayrıldı ve dönüş için feribotlardan birini hazırladı. Onları yörüngeye yerleştirmek. Bunu geminin nakliye teknisyenlerinden yardım almadan yapmak... Zordu, ama ihtiyaç duydukları bilgileri bilgisayarlardan buldular. elinde vardı ve küçük aracı sıvı oksijenle doldurdu ve içine tıkış tıkış doluştu. feribota bindi ve buluşmayı sağlamak için spiral sapanı ve roket itici gücünü kullandı. gemi yörüngesinde iken.

Gemiye yeniden binmeleri yasaklandığı ve kimsenin Karantina, onların güvende olduklarına karar verilebilecek kadar uzun sürecekti. Tekrar içeri girmek, feribotları geldiğinde ne yapacakları konusunda garip bir soruydu. Gemiye yanaştılar. Gemidekilerden bazıları, feribottakilerin hayatta kalması durumunda... dedi. Belli bir süre için, diyelim ki bir yıl (bazıları on yıl dedi), o zaman şöyle olurdu: Açıkça görülüyor ki bunlar patojenin taşıyıcısı değillerdi ve buna izin verilebilirdi. Yeniden girmek için. Diğerleri buna katılmadı. Aceleyle oluşturulan komite Yürütme kurulu tarafından toplanan ve karar alma görevi verilen kurul

Uzun bir karantina süresinin gerekli olmadığını düşündüklerini açıkladılar. Yerleşimcilerin güvende olduğunu kanıtlamak için yeterliydi, bu haberi duyan birçok kişi rahatladı; diğerleri Herkes şiddetle karşı çıktı. Ancak yine de şu soru akıllarda kaldı: Bu konuda ne yapılmalıydı? İniş ekibi, şu anda yörüngesindeki gemiye yaklaşıyor.

Acil durum komitesi Grönlandlılarla radyo aracılığıyla iletişime geçerek onlara durumu anlattı. Gemiden fiziksel olarak uzak durmak, bir nevi yakınında kalmak Onun küçük bir uydusu. Grönlandlılar başlangıçta bunu kabul ettiler; ancak daha sonra Yiyecek, su ve havaları tükeniyordu ve takviyeler gelmiyordu. Feribotta yaşanan teknik bir sorun nedeniyle gemiden söz verilen teslimat yapılamadı. Kendilerine anlatıldığı üzere, görev için kullanılan malzemeleri yine de çalıştırdılar. Feribot yanaştı ve feribot iskelesindeki ana kilit sistemine yaklaştı, geminin kıç tarafında. omurga boyunca. Oradan İç Halka A'nın odalarını işgal etmeyi önerdiler. Spoke One, odaları omurgadan ve diğer kısımlardan kalıcı olarak yalıtılmış haldeydi. biyomlarda kalacaklar ve olabildiğince kendi kendilerine yetebilecek hale geleceklerdi. O odalarda kalacaklar ve kendi kendilerine yetebilecek hale geleceklerdi. Gemideki kişilerin ihtiyaç duyduğu süre boyunca mümkün olan en uzun karantina süresi uygulanabilir. Bundan sonra yeniden entegrasyon sorunu yeniden ele alınabilir ve eğer insanlar Gemidekiler bu fikre alışmışlardı, yerleşimciler de bunu başarabilirlerdi. Geminin daha büyük yaşamına yeniden katılmak için.

Kısa bir görüşmenin ardından, bu planı uygulamaya koyma izni açıkça verildi. Komite tarafından enfeksiyon riski çok yüksek olduğu gerekçesiyle reddedildi. Gemideki tüm hayata. Çoğunluğu erkeklerden oluşan küçük bir kalabalık. Spoke One'ın sonundaki iki biyom olan Patagonya ve Labrador bir araya geldi. Feribot iskelesinin kilitli kapısının dışında birbirlerini her türlü direnişe karşı koymaya teşvik ettiler. "Enfekte olmuş grup" dedikleri grubun saldırısı. Diğerleri ise alarma geçti çünkü Ekranlarda bu grubun toplandığını gördüler ve içlerinden bazıları harekete geçti. Tramvaya binip omurgaya doğru yönelmek, bazı kötü durumlara müdahale etmek için Belirli bir şekilde tanımlandı. Labrador ve Prairie'de tramvay durakları dolmaya başladı. İnsanlar, karşılaştıkları diğer gruplarla öfkeli bir şekilde tartışıyorlardı. Kavgalar çıktı. Dışarı çıktılar ve bazı genç adamlar tramvay raylarını yerinden söktüler. Çayır, B Çevresi çevresindeki trafiğin hareketini engelliyor.

Feribottaki yerleşimciler, yanaşma limanının hemen dışında beklediklerini bildirdiler. Küçük araçlarındaki aşırı kalabalığın, araçtaki bir şeyin bozulmasına neden olduğunu

Nefes alabilirlikleri hızla tükenecek şekilde arızalandılar. Havadan etkileniyorlardı ve bu nedenle önerildiği gibi geminin rıhtımına gireceklerdi. Gemidekileri yaklaşmakta oldukları konusunda uyardılar ve insanlar... Rıhtımın ana kilit kapısının içindekiler onlara bunu yapmamalarını söylediler. Her iki taraftaki insanlar da Şimdi öfkeyle bağırıyorlardı. Sonra içerideki operasyon konsolundaki ışıklar yandı. Rıhtımın durumu, yerleşimcilerin geldiğini

gösteriyordu ve o noktada bazı gemiler... Operasyon odasının içindeki genç adamlar güvenlik konseyi üyelerine saldırdı. Orada kilidi çalıştırıp, onları devirip konsolu ele geçiriyorlar. Artık bağırış çağırışlar o kadar artmıştı ki kimse kimseyi anlayamıyordu. Feribot yanaşma limanına girdi ve sistem otomatik olarak feribotu yerine sabitledi. pozisyon. Rıhtımın dış kapısı kapandı, rıhtım havalandırıldı ve Rıhtımın girişindeki yürüme tüneli, feribot kapağını iç kilit sistemine bağlayacak şekilde uzatıldı. Kapı, her şey otomatik olarak açıldı. Feribottaki yerleşimciler ambar kapaklarını açtılar ve Yaya geçidiyle feribottan ayrılmaya başladılar, ancak aynı zamanda, Rıhtımın operasyon konsolundan sorumlu kişiler iç kilidi kilitlediler. Kapıyı açtı ve dış kilitli kapıyı üç saniyede açtı. Bu durum, rıhtımı, tüneli ve açılan feribotu felaket bir şekilde sular altında bıraktı. Havaları. Feribotta ve metroda bulunan yetmiş iki kişinin tamamı daha sonra hava kirliliğinden öldü. Basınç düşürme etkileri.

Şüphesiz kötü günler yeniden gelmişti.

Haberler Felaketin etkileri dakikalar içinde her iki halkaya da yayıldı ve sonrasında Başlangıçta büyük bir kargaşa yaşandı, ardından biyomların çoğuna ölüm sessizliği çöktü. İnsanlar Ne yapacaklarını bilmiyorlardı. Bazıları tramvaylara binip Patagonya'ya gitti ve oradan da yola koyuldu. Spoke One, iskeleyi havaya uçuranların cezalandırılacağından yüksek sesle bahsetti. Kitlesel katliamla birlikte. Diğerleri tramvaylara bindi, bazen aynı tramvaylara. Saldırıyı kontrol altına aldıklarını söyledikleri kişileri savunmak amacıyla Elinden gelenin en iyisini yaparak gemideki herkesi ölümcül bir enfeksiyondan kurtardılar. Beklendiği gibi, birkaç kavga çıktı ve bazı tramvaylar aniden durdu. Bunun ardından binadakiler sokaklara dökülerek kavga etmeye ve bağırmaya başladılar. Takviye amaçlı halkaların etrafında.

Freya gözyaşları içinde ekrana bakarak "Hayır!" diye bağırmaya devam etti. Aceleyle giyinip dairelerinden ayrılmak üzereydiler. "Hayır! Hayır! Hayır!" diye bağırarak eşyaları fırlattı. Odasında ayakkabılarını ararken duvarlara vurup duruyordu.

Badim kapıdan ona, "Ne yapacaksın?" diye sordu.

“Bilmiyorum! Onları öldüreceğim!”

“Freya, yapma. Bir planın olmalı. Herkes üzgün ama bak, Ölenler öldü, onları geri getiremeyiz. Olan oldu. Şimdi sırada ne yapacağımızı düşünmeliyiz.”

Freya hâlâ bilekliğindeki cihaza bakıyordu. "Hayır!" diye tekrar bağırdı.

Lütfen, Freya. Şimdi ne yapabileceğimizi düşünelim. Sadece öylece bırakamazsın. Oraya girip mücadeleye katılın. Bu sizsiz de olacak. Bunu yapmak zorundayız. Yardım etmek için neler yapabileceğimizi düşünelim.”

“Peki ne yapabiliriz?”

İkinci ayakkabısını bulup ayağını içine soktu ve orada oturdu.

Badim, "Emin değilim," diye itiraf etti. "Tam bir karmaşa, hiç şüphe yok. Ama Dinleyin—Peki ya Jochi?”

“Peki ya o? O hâlâ orada aşağıda!”

“Biliyorum. Ama sonsuza kadar orada kalamaz. Ve herkes bu duruma yakalanmışken... Buradaki felaket ortamında, bundan faydalanabilir miyiz diye düşünüyorum. ve onu buraya getirin.”

“Ama onu da öldürecekler!”

"Evet, eğer gemiye binmeye çalışırsa. Ama eğer buraya feribotla gelirse ve..." Feribotta kaldığı sürece ulaşılabilir durumda olurdu. Ona erzak gönderebilir, onunla konuşabilirdik. Ona. Bu patojenle enfekte olma ihtimali düşük. Bir süre sonra Bu durum zamanla netleşecek ve biz de oradan yola devam edeceğiz."

Freya başını sallamaya başlamıştı. "Pekala. Aram'la konuşalım. O da bilmek isteyecektir." Bu konu hakkında bilgi almak ve yardım istemek için iletişime geçin.”

"Bu doğru."

Badim bileğindeki koruyucu pedi hafifçe vurmaya başladı.

Aram, Jochi'yi kurtarma planı üzerinde çalışmaktan çok mutluydu ve şunlarla hemfikirdi: Badim, omurga bölgesindeki insanlar arasındaki kaotik çatışmalar sona erene kadar... Sonunda, gemide yardım etmek için yapabilecekleri çok az şey kalmıştı. Zaten Oradaki kalabalık gruplar halinde toplanmış, birbirlerine bağırıyordu, aralarında gençler de vardı. Ara sıra erkekler arasında kavga çıkıyordu. Bunlar etkisiz ve tehlikeliydi. Omurganın mikro yerçekiminde olmalarına rağmen, bu kavgayı durdurmadı. Aram ve Badim, çeşitli konseylerdeki birçok arkadaşıyla iletişim halindeydi ve çoğu Omurga bölgesinin kritik bilgilerle dolu olması nedeniyle insanlara kapatılması gerektiğini düşündüler. Geminin makineleri. Ama öfkeli insanlar geminin güvertesinde bir aşağı bir yukarı dolaşıyordu. Omurga geçitlerinde bağırış çağırışlar ve kavgalar yaşanıyordu, bunun nasıl olduğu belli değildi. Öncelikle durumu güvence altına almak için. Güvenlik Konseyi üyeleri Başka kimsenin girmesini engellemek için tekerleklerin önünü işgal etmeye başlamak Omurgaya doğru uzanıyordu, ancak bu tam bir çözüm değildi. Tehlikeli bir yöntemdi. durum.

O gergin saatlerde Aram, Badim ve Freya, Jochi'yi çağırdılar ve sonra Tekrar tekrar yalvardığını söyledi.

Anlaşılan yanaşma felaketinin farkındaydı. Sesi hiç de öyle değildi. Kendi kendine, sesi kasvetli ve alçak bir şekilde, "Ne?" diye sordu.

Aram ona planlarını anlattı.

"Beni de öldürecekler," dedi.

Freya bunun olmayacağına dair ona güvence verdi. Gemidekilerin çoğu bu duruma çok öfkelendi. Olanları öğrenip onu korumaya kararlı olacaklardı. Eğer içeride kalırsa... Onun feribotu olsaydı, gemideki hiç kimse onu yok etmeye kalkışmazdı. Bunu söylerken sesi titriyordu. Bu.

Aram, "Sizin feribotunuz hem karantina hem de sığınak görevi görecek," dedi. Manyetik olarak yerinde tutabilirdi, bu yüzden fiziksel bir temas olmazdı. Gemiyle bağlantı sorunu var. Ama size malzeme gönderebilir ve yolculuğunuza devam etmenizi sağlayabiliriz. "Buradaki durum değişene kadar."

Jochi, "Durum asla değişmeyecek," dedi.

"Yine de," dedi Aram, "sizi hayatta tutabilir ve neler olduğunu görebiliriz." oluyor."

Freya, "Lütfen Jochi," diye ekledi. "Sadece feribota bin, biz sana yardım edeceğiz." Hemen hayata geçirelim. Burada iyi bir şey isteyen çok insan var. "Bunun gerçekleşmesi için. Bunu bizim için yapın."

Aurora'nın yüzeyinden uzun bir sessizlik. "Elbette."

Sığındığı arabayla dağlık araziyi geçerek şuraya doğru sürdü. Yerleşimin fırlatma tesisi. Boş fırlatma rampalarına ve binalara bakıldığında... Aram, Badim ve Freya'nın mutfağındaki ekrana bakarak, "Zaten şöyle görünüyorlar," dedi. "Bir milyon yıldır terk edilmiş durumdalar."

Fırlatma rampaları hâlâ çalışır durumdaydı ve gemiden fırlatılan füzeler... Jochi'ye Aurora'da hala bulunan en küçük fırlatma aracını bulup yakıt ikmali yapmasına yardımcı oldu.

Jochi, tüm kıyafetlerini giyerek arabasını bıraktı, feribota bindi ve köprüden yukarı çıktı. Yavaşça ve tereddütle içeri girerek köprü odasına doğru ilerliyor. Gemiden uzaktan kumanda ile itici arabaları hareket ettirerek feribotu limana yanaştırdılar. Tesisin spiral fırlatma sisteminin fırlatma tüpü. Bu işlem yavaş ve zordu. Waldo'nun işi. Ancak metroya bindikten sonra yaşananlar büyük ölçüde bundan ibaretti. otomatik; fırlatma tüpünün yükselen spirali, kendi tabanı üzerinde dönüyordu, ki bu da Aynı zamanda dönmekte olan tüpteki mıknatıslar feribotu yukarı doğru çekiyordu. Tüpteki vakum, merkezkaç kuvvetiyle artan bir çekme kuvveti oluşturur. Tüpün ve tabanının dönüş hızı iki katına çıktı. Feribot tüpten ayrıldığında... Zaten neredeyse kaçış hızına ulaşmış bir şekilde hareket ediyordu, aşındırma plakası ısınıyordu. Feribotun roketleri ateşlenince hızla beş santimetre veya daha fazla bir alanı yakarak yok etti. Atmosferden hızla yükselerek gemiyle buluştu. Bir yıldan fazla bir süre boyunca Jochi bir dakika boyunca 4 g'lik bir kuvvete maruz kalarak orada yatmak zorunda kaldı; ancak feribotu başarıyla hareket etti. başlatıldı.

Dört saat sonra, iç kısım ile gemi arasına manyetik olarak bağlandı. A halkası ve omurga. Manyetik kenetlenmesi tamamlandığında, Jochi'nin geliş haberi geminin her yerine yayılmıştı. Birçoğu Bu habere sevinenler oldu; bazıları ise öfkelendi. Haber, zaten var olan kargaşayı daha da artırdı.

Omurga bölgesinde görülen ve dinmemiş, hatta aralıksız devam eden ağrı.

Aurora iniş ekibinin hayatta kalan tek üyesi söyleyecek hiçbir şey bulamadı.

İşte oradaydılar: Aurora'nın yörüngesinde, Aurora'nın etrafında dönen gemide. Güneş'ten 11,88 ışık yılı uzaklıktaki Tau Ceti'nin yörüngesinde bulunan E gezegeninin etrafında. ve Dünya. Gemide artık yaşları bir ile bir arasında değişen 1997 kişi vardı. Bir aydan seksen iki yıla kadar. Yüz yirmi yedi kişi hayatını kaybetti. Aurora gemisinde ya da geminin kıç tarafındaki iskelede bulunan feribotta. Yetmiş yedi kişi vardı. Liman dekompresyonu sırasında öldü.

Çünkü plan, insan ve hayvanların çoğunu başka bir yere taşımaktı. Aurora'ya kadar geminin nüfusu artık biraz azalmıştı. Bazı uçucu maddelerin, nadir toprak elementlerinin ve metallerin tedariki ve bir ölçüde, Gemide yiyecek de vardı. Aynı zamanda gemi başka bazı maddelerle de aşırı doluydu. esas olarak tuzlar ve aşınmış metal yüzeyler. Çeşitli eşitsiz girdiler ve Devi'nin gemideki ekolojik döngülerdeki dengesizlikleri Metabolik yarıklar olarak adlandırılan bu durumlar artık işlev bozukluklarına neden oluyordu. Aynı zamanda, Gemideki birçok türün evrimi farklı hızlarda devam etti. En hızlı türleşme virüs ve bakteri düzeyinde gerçekleşirken, Her filum ve takımda daha yavaş hızlar. Kaçınılmaz olarak, bu durumun sakinleri... Gemiler birbirinden uzaklaşıyordu. Elbette bu küçük ekosistemdeki her yaşam formu... Diğerleriyle birlikte evrimleşme sürecindeydiler, bu yüzden sadece büyüyebilirlerdi. Şu ana kadar ayrı ayrılar. Bir süperorganizma olarak, zorunlu olarak bir bütün olarak kalacaklardı, ancak Bazı unsurlarına karşı belirgin şekilde daha az misafirperver hale gelebilecek bir yer, İnsan unsurunu da içeriyor.

Başka bir deyişle, tek evleri yıkılıyordu. Tamamen iyileşemiyorlardı. Bu durumun farkındaydılar, muhtemelen kendileri de hastalanmaya başladıkları için. Evlerinin dağılmasının bir yönüydü bu. Birbiriyle bağlantılı bir süreçti. Aram'ın bir gece kodevrim adını verdiği ayrışma.

Bu hem sosyal hem de ekolojik bir durumdu. Omurgadaki çatışma

Kalabalıklar hâlâ öfkeyle ya olanları kınayarak ya da savunarak devam etti. Olay, mahkeme salonunda meydana gelmişti. Tartışmaların ortasında, bir grup insan Rıhtımın operasyon odasına zorla girdiler ve açık alanda uzaktan kumandalı robotları çalıştırdılar. rıhtımın odasında, hala serbestçe yüzen tüm cesetleri hareket ettiriyordu. Odayı tekrar batmakta olan feribota geri soktu. Bu kasvetli görev tamamlandığında... İşlem tamamlandıktan sonra feribotun kapısı kapatıldı ve feribot sudan çıkarıldı. Uzaya yanaşmak.

"Sadece emin olmaya çalışıyoruz," diye açıkladı grubun sözcüleri. "Bu Rıhtım artık tamamen kapatıldı. Orayı mühürlüyoruz. Dış kapıyı açık bırakacağız. Açık bırakıyoruz ve muhtemelen vakum onu sterilize edecek, ama biz almıyoruz. Bununla ilgili şansımız yok. İç kapıları kapatıyoruz. Artık giriş yok. Şimdi diğer iskeleleri kullanmak zorundayız. Böyle bir felaketin yaşanmasının hiçbir anlamı yok. "Bunun bizi güvende tutmasını sağlamadan."

Yetmiş yedi yurttaşlarının cesetlerini bir anda sudan çıkardılar. Pilotsuz feribot seferi, acımasız bir eylem ve insanların kutsallığına saygısızlık olarak kınandı. Hayatta kalan aile üyeleri ve arkadaşları gemideydi. Ölenler ise şunlardı: Bütün bunlar olana kadar toplumun ayrılmaz üyeleriydiler; şimdi onların Bedenler, gelecek nesilleri beslemek için döngülere bile geri dönmeyecekti. Geliyorlar. Omurganın kontrolü için hâlâ süregelen kavgalarda, bunlar Şikayetler yüksek sesle dile getirildi ve aynı hızla da reddedildi.

Freya, patlamayı durdurmak için yapabileceği bir şey olup olmadığını görmek için omurgaya doğru ilerledi. Durum böyleydi. Koridorlarda bir aşağı bir yukarı süzülüyordu, kendini yukarı çekiyordu. Kramponlarını giymişti ve aniden durup tanıdığı insanlarla konuşmaya başladı. İnsanlar onu gördüler ve Ona doğru havadan ateş açarak görüşlerini iletmek ve ne düşündüğünü öğrenmek istediler. Kısa süre sonra, kendisiyle birlikte aşağı doğru hareket eden bir grubun ortasına geçti. omurga.

Ona kimse saldırmadı, ancak çoğu zaman saldırmak üzereymiş gibi görünüyordu. Ne oldu? İnsanlar onun önünde aniden durunca, onlara ne olduğunu sordu. Onlar, tıpkı onun gezginlik yıllarındaki gibi, böyle düşündüler. Ona ne olduğunu sorsalar... Düşündüğümde, "Bunu atlatmalıyız! Gelmeliyiz!" diyeceğini tahmin ediyordum. Bir şekilde hep

birlikte bir yol bulmalıyız—başka seçeneğimiz yok! Biz Birbirimize bağlıyız! Bunu nasıl unutabilirsin? Çekip çıkarmamız gerek. birlikte!"

Sonra herkese omurgadan uzaklaşmalarını ve geriye doğru inmelerini söylerdi. Biyomların içine doğru. Oranın tehlikeli olduğunu belirtti. İnsanlar... Yaralanırsak gemi de zarar görebilir. "Burada olmamalıyız! Feribot..."

Gittiler, o insanlar gitti, burada yapılabilecek başka bir şey yok. Hiçbir şey! O yüzden buradan defol!

Saatler geçti ve o, insanlara buna benzer şeyler söyledi. Bunlardan bazıları... Başını salladı ve tekerlek tellerinden aşağı, halkalara doğru indi. Orada aşağıda mücadele başladı. İletişim kanallarına erişim devam etti. Yeterli sayıda insan bu işe kendini adamıştı. On iki tekerleğin tamamını koruyorlardı ve bazıları hala yukarı çıkmak için kullanılıyordu. Omurga. Kavgalar tekerleklerin arasında çıkardı ve burada insanlar düşerse veya itilirse... Tekerleklerin iç duvarlarına doğru uzanan merdivenlerden düşebilirlerdi. Ölümleri. Spoke Five'da üç genç adam tek bir düşüşte birbirine dolanarak öldü. ve bundan sonra yerdeki kanın şoku etkili olmuş gibiydi. O bağlantı yolunu tüm trafiğe kapatmak.

Bu arada, omurganın üst kısmında, ölümcül iskelenin kalıcı olarak kapatılması söz konusu. Devam etti. Oradaki sorumlu grup, yüzeyine kalın bir tabaka sızdırmazlık malzemesi uyguladı. İç kilit kapılarını, daha sonra da elmas spreyi tabakasıyla kapladık. Kılıflama. Aşırıydı, bir tür ritüel eylemdi—bir tür silme işlemiydi. Olay yeri incelemesi veya enfekte olmuş dokunun cerrahi olarak çıkarılması.

Fetch'e geri döndüklerinde, Badim ve Aram ekranları endişeyle izliyorlardı. Farklı kameralar arasında geçiş yaparak bunu görmeye çalıştım.

"Rıhtımdakiler çıldırmış durumda," dedi Aram, ayrılırlarken. Bir toplantıydı. "Tam bir karmaşa. Ne yapabileceğimizi göremiyorum."

Yangtze'de konseylerin bir araya gelerek görüşme yapacağı bir toplantı düzenlenmişti. Durum böyleydi. Bazıları Aurora'nın durumu göz önüne alındığında, şimdi ne yapılması gerektiği konusunda görüşmeleri gerektiğini düşündü. Bunun onlar için zehirli olduğu ortaya çıktı. Anlaşmazlık, bir çözüm bulana kadar devam edecekti. "Plan bu," dediler bu insanlar. Aram ve Badim pek emin değillerdi ama yine de gittiler ve... dinledi.

Yangtze'deki toplantı başladığında, mühürlü alandan sorumlu kişiler... İskele A kollarına doğru geri yüzdü ve Freya'nın ısrarıyla onlar ve herkes Omurganın geri kalanı biyomlara indi. Çoğu Spoke'tan aşağı indi. Üç kişiydiler ve doğrudan Yangtze'deki toplantıya gittiler, öyle görünüyordu ki... Toplantıyı düzenlemek gerçekten de omurgayı temizlemeye yardımcı olmuştu. Yardımcı olmasa bile. Badim, "Başka hiçbir şey için değil," diye belirtti, "bu konuda iyiydi."

Yangtze Nehri kıyısındaki merkez meydanda büyük bir kalabalık toplanmıştı. Ana

İlk konuşmacı, o zamana kadar önde gelen isimlerden biri haline gelmiş olan Speller'dı. Devi'nin ölümünden sonra mühendislik grubu. Ve aslında, ısrar ederek işe başladı. Geminin biyomlarının temelde sağlıklı olduğu anlamına geliyordu. "Geminin biyosferi "Kendi kendini düzelten bir varlık," dedi. "Eğer izin verirsek yüzyıllarca varlığını sürdürebilir." Kendi kendini düzeltir. Bizim müdahalemiz, onun devam eden homeostatik dengesini engelledi. Bu süreç için sadece eksikliğini çektiğimiz uçucu maddeleri yeniden tedarik etmemiz gerekiyor. Daha yaşanabilir bir gezegen sistemine doğru yolculuğumuza devam etmek için iyi bir fırsatımız olacak."

Odanın arka tarafında Aram, Badim'e doğru yaklaştı ve "Sen..." dedi. "Sence bunu gerçekten kastediyor mu?"

"Evet," dedi Badim.

Kesinlikle öyle görünüyordu. Speller sözlerine şöyle devam etti: "Gemi bizi buraya kadar getirdi. Bu bir Kanıtlanmış sağlamlığa sahip yaşam destek sistemi. Yüzyıllarca daha dayanacak, eğer... Biz onunla ilgileniyoruz, bu da çoğunlukla yolundan çekilmek anlamına geliyor. Sahip olduğumuz tek şey bu. Yapılacak şey, azalan malzemelerin stoklarını yenilemek. Tüm bu malzemeler... Tau Ceti sisteminde yaygın bir durum. Bu yüzden umutsuzluğa kapılmaya gerek yok. Biz yapabiliriz. "Hala yeni bir yuva bulabilirim."

Speller onlara yakındaki RR Prime yıldızının büyük umut vaat ettiğini söyledi. Tau Ceti'den sadece yedi ışık yılı uzaklıkta, tam bir diziye sahip M sınıfı bir yıldız. Gezegenler arasında, M çevresinde her zamanki gibi yaşanabilir bölgede bulunan üç tanesi de dahil olmak üzere, gezegenler yer almaktadır. Yıldızlar dizisi, Dünya'nın Güneş'e olan uzaklığından daha çok kendi yıldızına yakındı. Gezegen sistemi 2500'lü yıllarda keşfedilmişlerdi ve ellerinde bulunuyorlardı. Terranların on iki yıl önce bu konu hakkında sahip oldukları tüm bilgiler arasında, Gerçek şu ki, bu konuda pek fazla şey bilinmiyordu. Ama bu oldukça mümkündü. Sistem onlara bir yuva sağlayabilirdi. "Başka ne yapabiliriz?" diye sordu Speller. "Bu açıkça en iyi şansımız. Ve gemi bizi oraya götürebilir," diye sordu.

Ancak birçok kişi artık Tau Ceti'nin F gezegeninin ikinci uydusu olduğunu savunuyordu. Aurora'ya benzeyen, neredeyse Dünya büyüklüğünde ama daha yoğun bir uyduydu. Gelgit etkisi altındaydı. F noktasına kilitlenmişti ve neredeyse tam yirmi günde bir F noktası etrafında dönüyordu, yani öyleydi. Bu açıdan Aurora ve E'den çok farklı değildi. Kayalık bir uyduydu. Ve az miktarda kuyruklu yıldız çarpması sonucu oluşan su buzu dışında tamamen kuru. Şimdiye kadar Neredeyse hiç su içermediği için cansız olduğu varsayılıyordu. Ama Aurora'daki deneyimleri, bu konuda karar verirken onları daha da kararsız hale getirmişti.

Bazı kişiler meteoritlerin bir yerden fırlatılmış olması gerektiğini belirtti. Asteroid çarpışmaları sonucu oluşan auroralar ve bunlardan bazılarının yerçekimi kuyusu yukarı doğru fırladı. F'nin Ay 2'sine iniş. Bu tür kayaların başarılı bir şekilde taşınmış olabileceği. F'nin uydusunda su ve havanın olmaması göz önüne alındığında, Aurora'da yaşayan yaşam formları olası görünüyordu. Olasılığı düşük, ama tamamen de dışlanamazdı. Hayat inatçıydı ve Aurora'daki patojen hala tam olarak anlaşılamamıştı. Hatta ona isim vermek bile bir sorundu. Kimilerinin kriptoendolit, kimilerinin hızlı prion olarak adlandırdığı sorun, kimilerinin de farklı isimlerle andığı bir sorun. Kimisi patojen, kimisi de sadece mikrop, şey, madde veya benzeri şeyler olarak adlandırıyor. uzaylı, ya da her neyse.

Durum ne olursa olsun, F'nin Moon 2'si birçok kişinin aklında gerçek bir olasılık olarak kaldı. Birçoğu öyle. Heloise, "Oraya su ithal edilebilir," dedi. Toplantılar. A Halkası'nın ekoloji grubunda liderdi. "F'nin Moon One'ı bir Buzlu ay, o suyu karşıya taşıyabiliriz. Yeraltı istasyonları inşa edebiliriz. Öncelikle bunları ekleyin, ardından arazi şekillendirme süreci devam ederken bunları genişletin. Başladı. Sonra kubbeli kraterler, sonra çadır kentler. İşe yarayabilir. Bunun bir parçasıydı. Sonuçta, baştan beri plan buydu. Aurora işe yaramazsa diye yedek plan. Ve sonra Böylece başka bir yıldızlararası yolculuğa gerek kalmazdı, bu da iyi bir şey. Çünkü geminin buna dayanabileceğinden emin değiliz. Bu her zaman böyleydi. İkinci bir seçenek ve şimdi buna ihtiyacımız var. Ve işe yarayabilir."

Aram buna inanmadı ve ayağa kalkarak bunu dile getirdi. "Bu, yaşamak gibi olurdu." "Gemide," dedi. "Ancak bir kaya kütlesinin litosferine gömülmüş olurduk." Kayalık ay. Ondan sonra yüzlerce yıl, hatta daha fazla zaman geçmesi gerekecekti. Bu ayın yaşanabilir hale gelmesi muhtemelen binlerce yıl sürecek ve bu süreç boyunca... Zamanla bu biyomlar gibi iç mekanlara hapsolacaktık. Sorunlar Burada başımıza bela olan şey orada da başımıza bela olurdu. Yeterince uzun yaşayamazdık. Açık havaya çıkabileceğimiz zamana ulaşmak. Torunlarımız Hastalanıp ölürlerdi. Nesilleri tükenirdi."

Bu karamsarlık ya da karanlık gerçekçilik, her ne olursa olsun, Speller'ı öfkelendirdi. ve Heloise ve herkes, durumdan en iyi şekilde yararlanmaya, bir çözüm bulmaya çalışıyor. İleriye dönük yol. Neden bu kadar olumsuz olalım? diye sordular.

Aram, "Olumsuz düşünen ben değilim," diye yanıtlardı. "Evren böyle düşünüyor." Kanunlarına uymak. Bilim sihir değil! Biz hayal ürünü yaratıklar değiliz! Bizde var. "Karşılaştığı zorluklar."

"Peki ne yapacağız?" diye öfkeyle sordu Heloise. "Ne yapmamız gerekiyor?" Sence?

Aram bu sözlere omuz silkti.

Freya, durumun görüşüldüğü toplantıya telefonla katıldı. Az önce indiği omurga bölgesinde, son grupta barış yapıcılar.

"Eve gitmeliyiz," dedi.

Freya'nın sesi hoparlörlerden net, hatta yüksek bir şekilde geliyordu. "Biz Gemiyi yeniden ikmal etmeli ve Dünya'ya geri uçurmalıyız. Eğer başarılı olursak, bizim Soyundan gelenler hayatta kalacak. Şu an elimizde başka bir seçenek yok. Bunu söyleyebilirim. Çok üzücü, ama doğru."

Yangtze Nehri'ndeki meydanda bulunan insanlar birbirlerine baktılar. susturuldu.

Sonraki günlerde açıkladığı gibi, fikri şu kaynaktan doğmuştu: Euan. Devi'nin de sık sık bahsettiği bir şeydi bu, dedi. İyi bir şeydi. "İyi bir fikir," dedi. "Uygulanabilir bir plan."

Bu durum insanları açıkça şok etti. Yaşanan tüm olaylar göz önüne alındığında, bu çok fazla gibi görünüyordu. içine almak.

Freya zamanının çoğunu ikna etmekle geçirdi ve bazı durumlarda... Fiziksel olarak tehdit edici, insanların tekerleklerin arasından çıkıp içeride kalmaları gerekiyor. Biyomlar. Güvenlik Konseyi tarafından organize edilen ekipler her bir noktada kontrolü ele geçirdi. kilitlendi ve tek yönlü vanalar gibi çalışmaya başladı, insanların dışarı çıkmasına izin verdi. Tekerleklerin tellerine çıkmak ama onlara girmemek gerekiyordu. Sonunda, mümkün hale geldiği bir nokta oluştu. Omurgada ve tekerlek tellerinde bulunan herkesi aşağıya inmeye ikna etmek veya zorlamak Biyomlara. İnsanlar daha sonra yavaş yavaş memleketlerine dağıldılar veya Benzer düşüncelere sahip kişilerle bir araya gelerek daha ileri planlar yaptılar. Bu kişiler Limanda ölen yerleşimcilerin ölümünden sorumlu olanlar, onların arasına karıştı. destekçileri ve bu gruplar, daha fazla soruşturma yapılması yönündeki çağrılara direndiler. Ne olmuştu? Açıkçası kimse insanların ölmesini istememişti, bu durum sıklıkla yaşanıyordu. Dedi ki: "Bir kazaydı, bir felaketti. Artık yolumuza devam etme zamanı. Artık durumu değerlendirme zamanı." Bundan sonra ne yapacağımıza karar verelim.

Bu açıklama üzerine sessizlik çöktü. Havalandırma delikleri, elektrik sesleri. "Ne demek istiyorsunuz?" diye sordu Speller. Böylece, ruhun süregelen karmaşası içinde, birçok kişi hâlâ kederliyken, Hâlâ çok öfkeliydiler ve bu noktada yapabilecekleri tüm olası eylemlerden vazgeçmişlerdi.

Masaya konuldu ve uzun uzun incelendi. Henüz doğru zaman gibi görünmüyordu. Bu böyleydi, ama onu durdurmanın da bir yolu yoktu. Konuşmaya değer tek şey buydu. Durumları göz önüne alındığında, yaklaşık olarak.

Freya'nın önerisi, görüşülen eylemlerden biriydi. Bunun Devi'nin önerisi olduğu da belirtildi. Kızının bu fikri ortaya atması, fikre belki de sahip olamayacağı bir ağırlık kazandırdı. Aksi takdirde olurdu. Devi özlendi, ölümü iyileşmemiş bir yaraydı; İnsanlar sık sık onun kendilerinde bu gibi durumlarda ne yapacağını merak ederdi. Şimdi kendilerini içinde buldukları durum buydu. Bir tür kayma yaşanmıştı ki, o zamandan beri Freya bu planı önermişti, ama görünüşe göre Devi'nin planıydı. Ve her ne kadar Bu fikri ilk dile getiren Freya oldu, ancak ilk o değildi. Bunu bir düşünün. Bir şeyler yapmaları, bir yere gitmeleri gerekiyordu. Ve bu inkar edilemezdi. Güneş sisteminin en azından yaşamlarını sürdürebileceklerine güvenebilecekleri bir hedef olduğu düşüncesi. Eğer oraya ulaşabilirlerse, onlara yardımcı olabilirler.

Yine de bu, şu anda görüşülen birkaç plandan sadece biriydi.

Aralarında eski dostları Song'un da bulunduğu bir grup, kısırlaştırmayı savundu. Aurora'ya ve asıl planlandığı gibi oraya doğru ilerliyoruz. Patojenin varlığı nedeniyle... Aurora çok kötü anlaşılıyordu (Aram, Jochi'nin... (Aslında bunu tespit etmemişlerdi), bu grup küçüktü ve argümanları önemsiz görünüyordu. Pek çok kişiyi, özellikle de bu işe karışmış olanlar arasında, ikna etmek mümkün olmadı. Geri dönen yerleşimcilerin ölümleri. Rıhtımın inşası için öne sürdükleri gerekçelerden biri de buydu. Aurora'nın geri dönüşü olmayan derecede zehirli olduğunu iddia etmek artık felakete yol açacaktı.

Speller ve grubu, gemiyle RR'ye doğru yolculuğa devam etme konusunda tartışmayı sürdürdüler. Prime Heloise ve geniş bir grup, F'nin ikinci uydusunda yaşamayı savundu. Ve birçoğu gemide kalıp orada kalabileceklerini iddia etmeye başladı. Tau Ceti sisteminin çeşitli gezegen cisimlerini ikmal için kullanın. Ne eksiklikleri varsa, ortaya çıkan metabolik boşlukları doldurarak. Gemi konusunda seçeneklerini değerlendirebilirler ve belki de Aurora üzerinde birlikte çalışabilirler. ve F'nin ikinci ayı.

Tüm bu tartışmalar sırasında, bazı kişiler örnek almaya çalıştı. seçenekler. Ne yazık ki, modelleme çalışmaları modelcilerin çoğunu şu yöne götürdü: Mevcut planlardan hiçbirinin başarılı olma ihtimalinin olmadığı sonucuna vardılar. Çok az seçenek vardı; ve hiçbiri iyi değildi; ve çoğunlukla öyleydiler. birbirini dışlayan.

Modelleme uzmanlarının vardığı sonuçlar insanların arasında acı ve öfkeye yol açtı. Bu durum ortaya çıktı. Omurga artık boşaltılmıştı ve insanlar tarafından koruma altına alınmıştı. Güvenlik Konseyi'nin kararlarını uygulamayı kabul edenler. Kıç rıhtımıydı.

Fiziksel olarak tamamen izole edilmişti. Jochi, manyetik olarak tutulduğu feribotunda tecrit edilmişti. A İç Çemberi'nin içinde. Bir yandan durum sakin görünüyordu; insanlar... Biyomlarına geri döndüler ve oradaki yaşamlarına devam ettiler ve başa çıkmaya çalışıyorlardı. İhmal edilmiş olan ve şimdi ekilmesi veya hasat edilmesi gereken ürünlerle ilgili. Hayvanlara bakılması, makinelere özen gösterilmesi gerekiyordu. Ama işler yolunda gitmiyordu. Onlarla aramız iyi değil. Geminin tarihinde hiç olmadığı kadar şimdi, Yalnızlıkları onları giderek daha çok yıpratmaya başladı. Kimse onlara yönetme konusunda yardımcı olamıyordu. Kendi başlarına da karar veremezlerdi, artık vermek zorunda oldukları kararları da veremezlerdi. Yalnızdılar. Bütün bunlarla birlikte, her şey onlara kalmıştı.

Freya, gezginlik yıllarında yaptığı gibi biyomlarda dolaşıyordu. Yapmadığı şey şuydu: Katıldığı toplantılarda veya çalıştığı kafelerde konuşuyordu. Birkaç yıl öncesine kadar, sadece dinlemişti. Bir aracın arkasında duruyordu. Ya bir yelkenli geminin pruvasındaki figür gibi odanın içinde oturup, ya da bir köşeye çekilip, her birine bakarak. konuşmacı sessiz kaldı.

Gezerken her bir biyomu dikkatle inceledi. Nasıl "Ne işe yarıyordu?" diye sordu bölge sakinlerine. "Ne işe yaramıştı, ne zaman?" Peki ya gidiş yolculuğu? Bu yolculuk, onların önümüzdeki 170 yıl boyunca hayatta kalmalarına yardımcı olmaya devam edebilir mi? Geri dönmeye karar verirlerse, çitle çevrili alanın durumu ne olurdu?

Ekosistem açısından en iyi durumda olan bazı biyomları keşfetti. Bu terimler, yolculuk sırasında gemideki insanlar için aslında en az faydalı olanlardı. Bu biyomlar, türlerini yeni ortama taşımak için getirilmişti. Dünyayı, kuracakları gezegeni yaşanabilir hale getirmeye yardımcı olmak için. Çiftlikler olarak. Daha az kullanışlıydılar. Ancak Freya, bunların değiştirilebileceğini düşündü. Onları daha iyi çiftlikler haline getirin. Güneş sistemine geri dönersek, öyle olmazlardı. Tohum bankası veya sığınak olarak ihtiyaç duyulan yerler.

Song'un fikri şuydu: Aurora'nın yerleşime açılmasına devam etmek, Dünya'ya özgü bakteri ve virüslerini ona bulaştırarak, bir süre sonra bunun gerçekleşmesini umuyorlar. Mikrobiyota savaşı sonucunda Aurora, insanlar tarafından yaşanabilir hale gelecekti. Bazıları

Ekolojistleri ve bakteriyologları bunun işe yarayabileceğini düşündüler.

Heloise ve Bao'nun önderliğindeki grup, onların yerleşmesini ve Terraform F'nin ikinci uydusu, kalan adaylar arasında en iyisi. Tau Ceti sistemindeki yerleşim. Burası bir Mars benzeriydi ve onların yerleşim yeri olmuştu. Önceki ikinci seçenek de işe yaramıştı ve işe yaramaması için hiçbir sebep yoktu.

Speller, ilerlemeleri gerektiğini söyleyenlere önderlik etmeye devam etti, Gemiyi yakıt ikmali ve ikmal ettikten sonra RR Prime yıldızına doğru yönelmelidirler. Seksen yıl daha yıldızlararası uzayı geçecek ve o zaman tekrar deneyecekti. Birçok açıdan çok umut vadeden bir sistemdi.

Ya da gemide kalıp sonsuza dek orada yaşayabilirlerdi.

Ya da güneş sistemine geri dönebilirlerdi.

Tüm bu fikirler, mümkün olan her türlü varyasyonla, sonsuzca tartışıldı.

Konuşurlarken, içlerinden birçoğunda şu his oluştu: Eğer onlar Tau Ceti sisteminde kalsalardı, bu seçeneklerden bazılarını birleştirebilirlerdi. Bunlar en derin anlamda birbirini dışlamayan şeyler değildi. Deneyebilirlerdi. Aurora'da yine bakteri aşılama testleri ve benzeri işlemler yapılırken, F'nin ikinci uydusuna doğru ilerlemek ve gemide yaşarken gemiyi yenilemek; ve F'nin ilk uydusunu inceleyip keşfedin.

Seçenekler var, evet; ama iyi seçenekler yok, dediler başkaları. Farklı çalışma yöntemleri. ipi koparmak; uzun ve sonuçsuz bir çabadan sonra yok olmanın farklı yolları Geminin biyomlarından bile daha küçük odalara hapsolmuş halde mücadele ediyorlar.

Ama biyomlarda yaşayabilirlerdi!

Ama onlar biyomlarda yaşayamazlardı!

Freya kamuoyu önünde çok az konuşurdu, ancak özel hayatında iddialarını dile getirmeye devam etti. En iyi şanslarının gemiye ikmal yapıp Dünya'ya geri dönmek olduğunu düşünüyorlardı. Soylarını tanıdıkları tek yer orasıydı. hayatta kalabilirdi.

Speller, Olympia'daki küçük kafeye uğrarken, "Elbette," dedi. Freya'nın geceyi geçirdiği yer. "Ama bunun ne anlamı var? Neden?" Peki, hiç buradan ayrılacak mıyız? Biz ve tüm atalarımız neden tüm bunları yaşadık? Neden bunca şeyden geçtik? Peki, eğer burada işler yolunda gitmezse, gelecek nesiller de bundan faydalanabilir mi?

Freya eski arkadaşına başını sallayarak, "Bunu asla yapmamalılar," dedi. ayrıldılar."

Konuştular, konuştular, konuştular. Yirmi dört biyom, on bin Konuşmalar. Konuş, konuş, konuş. Konuştukça, bazı şeyler onlara daha da netleşmeye başladı. Yönetim söz konusu olduğunda, çok etkili bir yönetim yöntemlerinin olmadığı ortaya çıktı. Grup halinde karar almak. İnsanların daha önce böyle bir şeye sahip olup olmadığını sordular. Savanadan ayrıldıklarından beri mi? Şehirlerde toplandıklarından beri mi? Onlar Emin olamıyordum. Geçmişe bakınca belki de emin olamıyordum.

Gemide, 68. yılın sıkıntılarından bu yana, dört nesil aynı hayatı sürdürdü. Daha sonra kurulan sistem çerçevesinde çalışmaya özen gösterilmişti. karışıklık, her zaman tüm önemli konularda barışçıl bir şekilde fikir birliğine varmak için müzakere etmek Kararlar. Artık fikir birliğinin tanımı bile tartışmalı hale gelmişti ve onlar Basit de olsa siyasi sistemlerinin hiçbir zaman bu sorunla karşılaşmadığını fark ettiler. Bir kriz. Yolculukları askıda kaldığı için, daha önce hiç böyle bir durum yaşanmamıştı. Homeostaz yöntemleri dışında seçilebilecek her şey var.

Artık sınav başlamıştı ve çok geçmeden dış görünüşlerinde çatlaklar oluşmaya başladı. Nezaket kendini göstermeye başladı. Fraksiyon varsa çatışma da vardır; Ortada bir çatışma var, bir öfke var. Ve öfke, muhakemeyi bozar. Bu yüzden şimdi onlar Birbirlerine kızıyorlardı ve bu yüzden birbirlerinden korkuyorlardı. Ve Öfke ve korku, karşı karşıya oldukları durum için doğru duygular değildi.

68. yıldaki olayların ardından hayatta kalanlar bir yerde karar kılmışlardı. Temsilî demokrasi hükümeti, anayasa esaslarına dayalı olarak, temsili demokrasi esasına göre yönetilir. Siyasi temel ilkeleri. Temel ilkeler savunulmalıydı. Aldıkları her karar. Her şeyden çok, hayatta kalanlar. Dengeli bir akışı koruyacak şekilde davranmaları gerektiğini anladılar. Kapalı yaşam destek sistemlerine giren unsurlar. Bunu yapmak için, onların Nüfusun en fazla 2.152 kişiyle sınırlandırılması gerekiyordu. Ayrıca şunlar da vardı: Gemideki diğer tüm memeliler için popülasyon sınırları. Bunların dahilinde taşıma kapasiteleri, bireysel insan özerkliğinin azami miktarıydı. korunması gerekiyordu. Ancak bu, çoğaltma hakkını zorunlu olarak içermiyordu; Gemide serbest dolaşımı da içermiyordu, en azından şu açılardan: ikametgah. Her biyomun kendine özgü taşıma kapasitesi vardı. Ayrıca bu mümkün değildi. Belirli işler ve görevler grubun tamamı tarafından ihmal edilebilir. Birçok işin mutlaka yapılması gerekiyordu, aksi takdirde gemi limanda kalamazdı.

Çalışma dengesi, onları yıldızlararası uzun yolculuk boyunca destekleyebilecek kapasitede. yalnızlık.

Dolayısıyla yaşam, üreme, eğitim, çalışma: hepsi ekolojik olarak ifade ediliyor. Bunlar zorunluydu. Bunlara dikkat etmek zorundaydılar, yoksa yok olurlardı; durum böyleydi. Bu, gerçek buydu. Herkese çocukluğunda bu öğretilmişti. Vardı Sınırlar vardı, ihtiyaçlar vardı. Gemideki her insan ekibin bir parçasıydı. Toplumun ayrılmaz bir parçası, grubun hayatta kalması için gerekliydi. Herkes öyleydi. Bu açıdan eşitti ve herkesle aynı şekilde muamele görmeliydi.

Ancak bu temel ilkeler çerçevesinde, gereklilikler yerine getirildikten sonra, Hâlâ sahip oldukları özgürlükleri bulup kullanabilecekler miydi? Bazıları şöyle dedi: Geriye kalan önemsizdi. Ama kimsenin nasıl yapılacağına dair bir önerisi yoktu. Kendilerine, sahip oldukları kısıtlamalar göz önüne alındığında, daha fazla özgürlük tanıdılar. Önce görev.

Böylece, her biyomun nüfusu bir kasaba toplantısında bir araya geldi. Toplantıya katılan herkes... Konuşmak istedi, konuştu.

Bu durum iki hafta sürdü, ardından bir dizi anket ve oylama yapıldı. Anket düzenlendi. Sorulara ilişkin doğru bir sayım elde etmek için kendi aralarında anket yaptılar. El. Kim hangi eylem biçimini tercih etti? Her biri için kaç kişi ve nasıl? Bu konuda ne kadar güçlü duygular besliyorlardı?

Daha sonra çoğu biyomda temsilciler için bir oylama yapıldı, bir Her yüz kişiye bir temsilci düşüyordu. Çoğu kasabada böyle bir temsilci yoktu. Kampanya yürüttüler. İnsanlar anonim olarak oy kullandılar. Seçilenler arasında ayrıca şu şartları kabul edenler de vardı: Ardından görevliler, komşularıyla ne söylemeleri gerektiği konusunda konuştular. Genel kurul. Diğer biyomlarda ise temsilcileri kura yöntemiyle seçerlerdi. Seçilen kişilerin, kendi alanlarında çoğunluğun görüşünü temsil edeceklerine dair söz vermeleri gerekiyordu. biyom; veya bazılarında, sadece doğru olduğunu düşündükleri şeyi yapmak.

Bu temsilciler daha sonra Kosta Rika'nın San Jose kasabasında bir araya geldiler. ve genel bir konferansta konuları görüştüler. Bu, açık uçlu bir görüşmeydi. konferansın amacı, herkesin konuları tartıştığı bir dönemde herkesin bir araya gelmesiydi. Daha detaylı bilgi için tüm nüfusa yönelik bir anket yapılır ve ardından... Temsilciler, çoğunluğun iradesini yerine getirmekle görevlendirileceklerdir. Halk. Eğer sonuç neredeyse eşit bir oy oranına denk gelirse, ki onlar da öyle karar verdiler.

Azınlık oylarının yüzde 33'ten fazla olması durumunda, bunun üzerinde çalışacaklardı. Orta yolu bularak durumu iyileştirmenin yolları, eğer Bunu yapabilirlerdi. 67'lik bir nitelikli çoğunluğa ulaşılana kadar ardı ardına oylamalar yapılacaktı. Yüzde olarak, ya da umarız daha fazlası, bir eylem planı üzerinde anlaştı. O noktada Azınlık, çoğunluğun kararını kabul etmek zorunda kalacaktır.

Teori buydu.

Bir karara varmaya çalışırken, geminin yer değiştirmesini istemeye karar verdiler. Kendisini Tau Ceti'nin F gezegenine doğru yönlendirir ve F'nin ikinci uydusunun yörüngesine girer. Bu, keşif yapmak ve ayı daha iyi değerlendirmek içindi. yaşanabilirlik.

Gemi bu transferi gerçekleştirdi ve bu işlem, bir başka olayın ardından yedi ay sürdü. En az enerji tüketimi sağlayan Hohmann yolu, geminin gücünün %2,4'ünü kullandı. Yakıt arzının azalmasıyla birlikte politika tartışmaları şiddetle devam etti.

Bu sırada gemideki birçok biyolog Auroran örneklerini inceledi. Jochi'nin feribotundaki kapalı bir odada sakladığı patojen, onun sahip olduğu bir odaydı. Temiz bir laboratuvara dönüştürüldü, onun tarafından uzaktan kumanda ediliyordu. Yine de hâlâ bazıları vardı ki Song'un, bu Auroran olayıyla yaşamayı öğrenebilecekleri fikrini destekledi. Böylece daha iyi anlayabildiler. Bu nedenle patojenin incelenmesi devam etti. Adını ne koyacakları konusunda bir türlü anlaşamamış olsalar da. Vektör, hastalık, patojen, İstilacı türler, böcek; bunların hepsi dünyevi terimlerdi ve Aram da bunlardan biriydi. Bunları çeşitli kategori hataları olarak değerlendirdik. "Yapabileceğimizin en iyisi..." "Terminoloji açısından bakıldığında," dedi, "ona uzaylı demek en doğrusudur."

Kesinlikle öyleydi. Jochi'nin elindeki protein benzeri örnekler... izole edildi ve kendisine gönderilen bir elektron mikroskobuna yerleştirildi, O kadar küçüktüler ki, nasıl hayatta kalabildiklerini anlamak zordu. Onlar Üredikleri için kelimenin bazı anlamlarıyla kesinlikle hayattaydılar, ancak Bunu nasıl yaptıklarını veya başka neler yaptıklarını anlamak zordu. Bu konuda ortak özelliklere sahiplerdi. Virüsler ve virüsleri, prionları ve RNA'ları ile ilgili olarak; ancak diğer yönlerden değillerdi. Bu varlıkların herhangi birine benzer görünüyorlardı. İçlerinde süreçler gerçekleşiyordu. nanometre ölçeğinde, hatta pikometre ölçeğinde bile, ama yeterince küçük olan neydi ki... Onları nasıl besleyeceklerdi? Ya da daha basitçe söylemek gerekirse, nerede besleyeceklerdi? Enerjilerini nereden alıyorlar? Nasıl büyüdüler? Neden bu kadar hızlı büyüdüler?

İnsan vücuduna mı girdiler?

Bunlar çözülememiş gizemlerdi ve uzun süre de öyle kalabilirler.

Bu arada F'nin ikinci uydusu, destekçileri tarafından Iris olarak adlandırılıyor. Orada yerleşmek, neredeyse tamamen susuz bir kaya topu olduğunu kanıtladı, çünkü Şüpheli. Demir çekirdek, manyetik alan; küçük bir donmuş kuyruklu yıldız dışında kuru. Yüzeyinde yoğun kraterler bulunan ve ayrıca iki uzun girintiyle de şekillenmiş enkaz, Muhtemelen erken dönemdeki kırılmaların sonucu olan düz kanyonlar. Oldukça büyük bir Analog, görünüm ve muhtemelen tarihsel açıdan cıva; ağır çekirdeği Belki de ilk dönemlerinde meydana gelen ve bir kısmını sıyırmış olan bir çarpışmaya işaret ediyordu. Daha sonra F'nin üzerine düşen, daha hafif dış kaya kabuğu. Iris tarafından yörüngeden tamamen geri çağrılmak. Her neyse, bu en iyisiydi. Verileri açıklamak için orijinal bir model kullanıldı. 1,23 g'lık değeri oldukça cesaret kırıcıydı, ancak Biraz dönme hareketi vardı ve F noktasına tamamen kilitlenmemişti, bu da Bu gerçek aynı zamanda erken bir çarpışma fikrini de destekliyordu. Dolayısıyla o gün şöyle bir şey yaşandı: 30 gün uzunluğunda; F'nin etrafında dönen ve 20 gün süren bir ay; ve F'nin yılı 650 gün uzunluğunda. F'nin yörüngesi Tau Ceti'den 1,36 AU uzaklıktaydı, Tau'dan aldığı güneş ışınımı miktarı... Ceti'nin küresel kütlesi, Dünya'nınkinin %28,5'i kadardı. Gerçekten de dünyanın en dış sınırındaydı. Yaşanabilir bölge değildi, ama yine de bol miktarda güneş ışığı alıyordu.

Eskiden bir sorun olarak görülen Iris'teki su kıtlığı, şimdi... Bu durum insanları rahatlattı. Su artık daha tehlikeli olarak algılanıyordu, çünkü daha olası görünüyordu. Artık, herhangi bir yerde sıvı suyun bir tür yaşam barındırma olasılığı her zamankinden daha yüksek ve Sorunlar yaratır. Bu sonuca destek veren verilerin örneklem boyutu yetersizdir. Dünya, Europa ve Ganymede'den oluştuğu için çok küçük kaldı. Enceladus ve Aurora; ama Aurora travmatik olmuştu. Hatta Iris'teki kuyruklu yıldız buzunun, eğer varsa, çıkarılabileceği öne sürüldü. Auroran patojenini içerdiğinden şüpheleniliyordu.

Diğerleri ise Iris'e ithal edilmesi önerilen buzun, bazı kişilerin katkısıyla elde edilebileceğine dikkat çekti. Onların yeni dünyası, bir hidrosfer ve atmosferden oluşacak ve F'lerden gelen buzla kaplı olacaktı. Ay 1 veya Tau Ceti'nin kalabalık Oort bulutundan gelen kuyruklu yıldız buzu. Yani eğer buz Eğer her yer potansiyel olarak ömür boyu yuva olabilirdi, o zaman bundan asla kaçamazlardı.

Ama bunun böyle olduğunu düşünmek için hiçbir sebep yoktu. Genel olarak durum böyleydi. Suyun buz değil, sıvı su olduğu konusunda hemfikir olundu. Birçok kişi Buz, başlangıçtaki yıldızlararası toz bulutundan yoğunlaşarak oluşmuştu. Tau Ceti'yi oluşturdu ve hayatın bir zamanlar var olduğuna dair hiçbir neden yoktu. Buzun üzerinde başlama şansları vardı. Bu yüzden, eğer başlarlarsa güvende olacakları varsayılıyordu. Sonuç olarak Iris'e ithal kuyruklu yıldız buzlarından oluşan küçük bir okyanus kazandırdı.

Yani: Iris'i nemlendirin, Terran genomlarını ekleyin, yerleşin. F'nin kendisi daha sonra Iris'in gökyüzündeki muhteşem bir mermer parçası, uçucu maddelerle dolu bir gaz devi olmak isterlerdi. Kesinlikle ihtiyaç var. Hemen yanımızda devasa bir hammadde yığını ve onun muazzam güzelliği. Yansıyan güneş ışığı sayesinde Iris'i işgal etmelerine yardımcı oluyordu, bu da Iris yavaşça dönerken, sadece bir yarım küreyi değil, tüm Iris'i aydınlattı. Aurora'da bulunmuştum. Gerçekten de çok umut verici görünüyordu.

Peki Iris'i yaşanabilir hale getirmek ne kadar sürer?

Bu sorunun cevabı ancak tahminlerle verilebilir ve tahminler de bu tahminlerden ibaret. Pek çok varsayıma bağlıydı ve bunların sayısal olarak girilmesi gerekiyordu. Modellerine dahil edildi. Modeller tarafından hesaplanan ortalama süreler özel olarak saklandı. Geminin yaptığı değerlendirmeye göre yaklaşık 3200 yıl yaşında olduğu tahmin ediliyor, ancak daha farklı tahminler de mevcut. 50 ila 100.000 yıl arasında. Açıkçası seçilen modeller ve parametreler Oldukça büyük bir fark yarattı. Aslında sorun yeterince açıklanmamıştı. Yine de... Ortanca tahminin bir tür teorik öneme sahip olduğunu varsaymak mantıklı görünüyordu. geçerlilik.

Gemideki birçok kişi üç bin yıl beklemek istemiyordu, ya da Iris'i yaşanabilir hale getirmek ne kadar sürerse sürsün. Diğerleri bunu başarabileceklerini düşünmüyordu. Bu kadar uzun sürmesi beklenmiyordu. Diğerleri ise bu kadar uzun süreceğini düşünmemişti. "Modeller..." "Yanılıyor olmalıyız," dedi bazıları. "Elbette bir gezegende yaşam başladıktan sonra, Değişim çok hızlı gerçekleşir. Bakteriler boş bir ekolojik ortamda çok hızlı ürerler. niş."

“Ama Dünya'da bu bir milyar yıl sürdü.”

“Ama o zamanlar Dünya'da sadece arkealar vardı. Bakterilerin tüm çeşitliliğiyle birlikte... Hızlı giderdi."

"Atmosferin olmadığı yerlerde olmaz. Kaya üzerindeki bakteriler, atmosfere maruz kalırlar." Vakumda çok hızlı büyümez. Aslında çoğunlukla ölür."

"Dolayısıyla toprak üretmek, hava üretmek için kendi kendini kopyalayan robot makinelerine ihtiyacımız var," Su eklemek için.”

“Ancak bağımsız satış temsilcilerinin hammaddeye ihtiyacı var. Gerekli malzemeleri toplamak... Bu ancak birinci nesil robotlar tarafından başarılabilir ve bu da olmayacak. hızlı."

“Yazıcılar üretebilir ve başarılı olabiliriz! Bu mümkün. Biz yapabiliriz. Bizim

Robotlar bunu yapabilir."

“Çok uzun sürecek. Bu arada yok olacağız. Evrimleşeceğiz.” Farklı oranlarda gerçekleşir ve kendi bedenlerimizin içinde bile birbirinden uzaklaşır. Hayvanat bahçesindeki evrimsel gerileme. Evrimsel uyum. Hastalan, öl ve yok ol. Hastalan, öl ve asla bir kez bile yok ol. "Bu gemiyi terk edin."

Freya sürekli, "Belki de eve geri dönmeliyiz," diyordu.

Seçim yapmaları gereken gün geldi.

Belki de tuhaf gelebilir ama bir sabah uyanıp, giyinip, kahvaltı yaptıktan sonra her şey... Bir yandan da, kişinin hayatı değiştirecek bir toplantıya gideceğini bildiği halde, diğer yandan da bu toplantının büyük bir değişim yaratacağını biliyordu. Dünya. Kararlar zordur. Herkesin duraksama problemi vardır. Freya oturdu. Mutfak masasında Badim'in yanında, huzursuzca kesikleri karıştırıyordu. Çatalla çilek.

"Sence ne olacak?" diye sordu.

Badim ona gülümsedi. Olağanüstü neşeli görünüyordu ve yemek yiyordu. İştahla, tereyağlı tost dilimlerini çiğneyerek ve içerek süt.

"İlginç, değil mi?" dedi lokmalarının arasında. "Bugüne kadar tarih..." Önceden belirlenmişti. Hedefimiz Tau Ceti'ydi, başka hiçbir şey olamazdı. "Gerekli olanı yapmak zorundaydım." Ekmeğini havada salladı. "Şimdi bu hikaye..." Bitti. O hikayenin sonundan dışarı atıldık. Yeni bir hikaye uydurmak zorunda kaldık. "Hepimiz kendi başımıza."

Birlikte tramvay istasyonuna yürüdüler, ardından kalabalık bir tramvaya bindiler. ve doğuya, Kosta Rika'ya doğru yöneldi. Yol boyunca biyomlarda tramvay ilerledi. Durduruldu ve önce Olympia'da, sonra da daha fazla dolu araç ona bağlandı. Amazonya. Tramvaylardaki insanların çoğu sessizdi. İnsanlar bakıyordu. Düşünceli. Önceki ayda 102.563 görüşme kaydedilmişti. Bu konuyla ilgili olan ve dilbilgisinde çatışma belirteçleri bulunan metinler vardı. Bu konuşmaların %88'inde anlambilimsel farklılıklar vardı ve bu konuşmalar kaçınılmaz olarak gerçekleşti. Çoğunlukla birbirini iyi tanıyan kişiler arasında.

Artık bu iş bitmişti. 170.170: Genel Kurul, şunları istedi: Kosta Rika'daki etkinlik, Hükümet Binası meydanına 620 kişiyi çekti. Çoğu kişi Geminin geri kalan yolcuları toplantıyı ekranlardan izledi.

Geminin her yerinde, ancak "karşıtlık" amacıyla düzenlenen başka bir toplantı daha vardı. "Çoğunluğun tiranlığı" başlıklı gösteri, Kiev'deki bir meydanda 273 kişiyi bir araya getirdi. Bozkırlar.

San Jose'nin Hükümet Binası meydanı, şehrin merkezinin büyük bir bölümünü kaplıyordu. Etrafı, tamamı beyaz cepheli dört ve beş katlı binalarla çevriliydi. Taş, birbirine kenetlenen dikdörtgenlerden oluşan özenli bir desenle kesilmiştir. Genel görünüm İzlenim, bir Avrupa başkentini taklit eden bir sahne dekoru gibiydi, ama Bu durum birçok gerçek Avrupa başkenti için de söylenebilir, dolayısıyla muhtemelen şunlara dayanıyordu: Dünya üzerinde bir yerlerde gerçek bir meydan. Gemide Viyana'ya benzerlikler görüldü. Moskova, Brasilia.

Gemideki yolcuların yaklaşık üçte biri meydanda toplanmıştı. İnsanlar, konuşmacıların ele alınan konunun çeşitli yönlerini tekrar tekrar dile getirmelerini dinliyorlar. Konuşmaların ardından, çoğunlukla kendi biyomlarına göre gruplara ayrılmışlardı. Başladığında, gruplar arasındaki etkileşim çok azdı. Bazı insanlar oturdu... Meydanın düzgün döşeme taşları vardı; diğerleri katlanır sandalyeler ve tabureler getirmişti; Diğerleri ise ayakta duruyordu. Açık duvarlı bazı yemek çadırları da vardı. Yiyecek ve içecek ve kalabalık içindeki dolaşım çoğunlukla şunlara yol açıyordu: ve bu çadırlardan.

Konuşmacıların bir bölümü, çabalarını F'ye kaydırma planını anlattı. İkinci ay, hepsi ona artık Iris diyor. Orada bir üs kuracaklardı. Yüzeyinden başlayıp, tam boyutuna ulaşana kadar o tabana doğru indiler. Bir kuyruklu yıldız bombardımanı yoluyla yüzeye su ekleyecekti, bu da Aynı zamanda bir atmosferin başlangıcını da yaratacaktır. Kendi kendini kopyalayan Robotlar ve fabrikalar barınaklar inşa edecek, yanıcı maddeleri gazlara dönüştürecek, yaratacak. Atmosfer ve topraktan oluşan ve aşağı doğru düşerken büyüyen hidrosferi şekillendiren bir yapı. Gökyüzü. Bakterilerini bu bakir yüzeye bulaştıracaklardı ve bu Bu tamamen boş ekolojik nişi doldurmak için hızla genişleyecekti. Sonrasında Arkealar, bakteriler ve mantarlar yeryüzünde yerleşmiş olsaydı, bunlar... Atmosferi hacimlendirmeye ve toprağı oluşturmaya yardımcı olur ve yakında daha da ileriye gider. Uzay gemisinden bitkiler ve

hayvanlar dalgalar halinde getirilebilir. Dünya evriminde meydana gelenlere benzer bir ardışıklık ve gezegen Bu sayede, kelimenin tam anlamıyla bir milyon kat daha hızlı bir şekilde, son derece hızlı bir biçimde terraform edildi.

Dünya'da doğal olarak gerçekleşmesinden üç bin yıl daha uzun bir süre önceydi: yani üç bin yıl önce. Üç milyar yerine. Bunu üç yüz yıl içinde yapma şansı ile. Ayrıca, işler beklenenden daha hızlı ilerlerse, bu da oldukça olası.

Bu planın çeşitli bileşenleri, aşağıdakiler tarafından ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Heloise ve Song bu çabada ona katıldılar. Güçlerini birleştirmişlerdi. Song, Iris planını, bunun bir uzantısı olarak kabul etme fikriyle onaylamıştı. Aurora'ya dönme planı hayata geçirilebilirdi. Şimdilik, o da aynı fikirdeydi. Heloise, Iris'i yaşanabilir hale getirmenin, geçici veya kalıcı olsun, en iyi plan olduğunu söyledi. kalıcı.

İnsanlar sessizce ayakta veya oturarak dinliyorlardı.

Ardından Aram kürsüye davet edildi. Bir an öylece durup bakakaldı. Önce insanlara baktı, sonra konuştu.

“Sorun şu: yaşayabileceğimiz alanlar çok küçük.” Üç bin yıl boyunca hayatta kalmak için küçük bir yer. Ana sorun şu ki... Çeşitli yaşam düzenleri arasında evrim oranlarındaki farklılıklar, sınırlı bir alana yayılmıştır. Bu alanda bakteriler genellikle daha büyük türlere göre çok daha hızlı mutasyona uğrarlar. ve bu evrimin daha büyük türler üzerindeki etkisi nihayetinde Yıkıcı. Bu, cücelik ve daha yüksek yok olma oranlarının nedenlerinden biridir. Ada biyocoğrafyası çalışmalarında görüldüğü gibi. Ve eğer bir ada varsa, biz de bir adayız. Birincisi. Ve bu Iris, Dünya'nın ikizi ya da Dünya'nın benzeri değil. Bu bir Mars gezegeni. Analog.

"Ayrıca, kayaçlardan oluşan bir gezegende bulunmayan, ihtiyaç duyduğumuz kimyasallar da var." Hiçbir zaman yaşam barındırmamış olan. Kısacası, hepimizin bildiği süperorganizma. Bir araya gelmek, bu kadar uzun süre kısıtlama altında hayatta kalamaz. maruz kalacağı."

Mikrofonlardan birini eline alan Speller oldu. "Denemeden bir şeyi nasıl bilebiliriz ki?"

Aram, "Burada kullanılan modelleme test edildi ve biz de..." dedi. Olasılıklar düşük olsa bile, bazı ekolojik sonuçların çok muhtemel olduğunu belirtmek. Zamanı daha da ileriye ertelediğinizde azalır. Memnuniyetle yardımcı oluruz. İlgili çalışmaları inceledik. Bunları her aşamada kamuoyuna açıkladık."

"Ancak senaryoların bazıları, yeryüzünü dönüştürme çalışmalarının başarılı olduğunu gösteriyor," doğru?"

Aram başını salladı. "Başarılı olan bazı senaryolar var, ancak bunlar belirli durumlarda gerçekleşiyor." Bu oran binde bire oldukça yakındır.

“Ama sorun değil!” Speller geniş bir gülümsemeyle, “Biz de onu yapacağız,” dedi.

olmak!"

Aram, kasvetli bir ifadeyle kalabalığın karşısına dikildi. Meydandaki sessizlik öylesineydi ki... Köşeden yemek siparişleri ve çocukların oyun sesleri duyulabiliyordu. Meydanın çatıları arasında dönüp duran martıların çığlıkları. ve Kosta Rika'nın tuz gölü.

Speller, Heloise ve Song, Aram'a daha fazla karşı argüman sundular. Bunlar arasında şunlar da vardı: Aram'ın da katıldığı bir anlaşmayla ayrı bir sıra oluşturularak konuşma yapıldı ve organizatörler de aynı şekilde davrandı. Meclis, iki saftaki kişilerin sırayla konuşmasına izin vermeye başladı, ta ki... Kalabalığın mırıldanmalarından, hatta kısa süreli konuşmalardan bile, durum netleşti. Her yeni konuşma başladığında kahkaha patlamaları, bu değişimin etkisi Faydasızdı. Birbirinden tamamen farklı iki geleceği düşünüp durmak. Belki de bir münazara kulübü çalışmasına çok benziyordu, ama çünkü Tartışılan konu onlar için ölüm kalım meselesiydi, karşılıklı atışmalar büyük bir gerilim yarattı. Önce bilişsel uyumsuzluk, sonra yabancılaşma: kimileri güldü, kimileri baktı. hasta.

Varoluşsal bulantı, kapana kısılmışlık hissinden kaynaklanır. Bu bir duygu durumudur. Geleceğin sadece kötü seçeneklerden ibaret olduğu hissinden kaynaklanıyor. Elbette. Her insan bireysel ölüm gerçeğiyle ve dolayısıyla varoluşsal ölümle yüzleşir. Mide bulantısı bir bakıma evrensel bir deneyim olmalı ve bir şeydir. Bu durum, bir şekilde zihinsel stratejilerle ele alınmalıdır. Çoğu insan Sanki geçilmesi gereken hafif, kronik bir ağrıymış gibi, onu görmezden gelmeyi öğrenmiş gibi görünüyorlar. Katlanılması gereken bir durum. Bu toplantıda, birçok kişi için bu durum netleşmeye başladı. Orada bulunanlar için, tüm olası yolların sonunda yok oluş yatıyordu. Bireysel ölümle aynı şey değildi, aksine daha çok farklı bir şeydi. Soyut ve daha derin.

Kalabalık huzursuzlanmaya başladı. Yeni konuşmacılar yuhalama ve ıslık sesleriyle karşılandı. Ve kalabalıkta insanlar tartışmaya başladı. Bazıları da kalabalığın arasından sıyrılmaya başladı. Toplantının kenarları dağıldıkça meydan boşalmaya başladı, konuşmacılar da konuşmaya devam ettikçe. Ortadaki platformda konuşmalar devam etti. Ayrılanlar şikayet etmek, bir şeyler öğrenmek için uzaklaştılar. Sarhoş olmak, müzik çalmak, bahçe işleriyle uğraşmak, çalışmak.

Etkinliği düzenleyenler kendi aralarında istişare ettikten sonra, bunu yapmamaya karar verdiler. O sırada meclisin oylama yapmasını talep edin. Açıkça görülüyor ki, zaman uygun değildi. Ne oylama yeri, ne de sözlü oylama veya elle sayım yöntemi. Daha resmi ve özel bir şeye ihtiyaç duyulacaktır, örneğin bir Gizli oylama yöntemiyle zorunlu oylama. Buna bile o aşamada karar verilemedi. Kötü bir an, Kosta Rika'nın sıcak öğleden sonrasında batan güneşte, insanlarla birlikte.

İnsanlar sokaklara ve tramvaylara doğru akın akın gidiyordu. Sonunda aradılar. Toplantı kısa sürdü ve yakında bir yenisinin yapılacağı duyuruldu.

Toplantıyı takip eden hafta içinde on beş kişi intihar etti. Sıklıkta %54.000 artış. İntihar notu bırakanlar genellikle şunları söylüyordu: Geleceğe dair umutsuzlukları yüzünden. Böyle bir durumda neden devam edilsin ki? Neden edilmesin? Şimdi bitirelim mi?

Dünyanın ilk halklarının kadim bir atasözü: her yol bir yere çıkar. talihsizlik.

Dünyanın erken modern döneminden bir atasözü: Devam edemiyorsak, devam etmeliyiz.

Bu, asla unutulmayan insani bir andı. Varoluşsal bir an. ikilem, kalıcı bir durum. Onlar için, kendi özel durumlarında, bu Şuna geldi:

Yaşadığınız şeyin kalıcı olamayacak bir fantezi olduğunu fark ettiğinizde, Dünyanızı ve çocuklarınızı yok edecek bir fantezi karşısında ne yaparsınız?

İnsanlar "Lanet olsun!" veya "Geleceğin de canı cehenneme!" gibi şeyler söylediler. Şöyle şeyler söylediler: Hava sıcak, veya Bu yemek mükemmel, veya Hadi göle gidelim ve yüzmek.

Bir plan yapılması gerekiyordu, bu herkes için açıktı. Ama planlar her zaman endişe yaratır. Yok olan bir zaman, geleceğe yeterince uzatıldığında Sadece daha sonra gelecek olanlar için orada bulunun.

Dolayısıyla, kaçınma. Dolayısıyla, ana odaklanma.

Yine de, her toplantı yerinde, her mutfakta, konu mutlaka gündeme geliyordu. Ya da kaçınıldı ama yine de orada asılı kaldı. Ne yapmalı? İçerideydiler. Gemi, bir yere doğru yol alıyordu. Bir varış noktası seçilmeliydi. Bir şekilde.

Freya ve Badim zamanlarının çoğunu dairelerinde, bekleyerek geçirdiler. Meclisin yürütme grubuna referandum çağrısında bulunulması talimatı verildi. Aram yine... Yönetim grubunun bir parçasıydılar ve bu nedenle işlerin yolunda gideceği konusunda umutluydular. İyi olur ve bir şekilde en kısa sürede çözüme kavuşur. Güvenlik Konseyi

Tüm işlevleri derhal eski haline döndürüldüğünde askıya alınmıştı. Yürütme kurulunun işi.

Freya, babasının yuvarlak, esmer yüzüne ve sarkık göz altı torbalarına bakarak oturuyordu. Gözlerinin altında. İki yıl öncesine göre çok daha yaşlı görünüyordu. Aurora'nın ölümünden beri hiçbirisi eskisi gibi görünmüyordu. yerleşimcilerden veya hatta Devi'nin ölümünden beri değişmişlerdi ve şimdi şöyle görünüyorlardı: Yolculuk boyunca olduklarından daha hızlı yaşlanıyorlardı. Belli bir görünümleri vardı. Onlardan kaybolan şey: muhtemelen bir umut duygusu. Belki de işlerin yolunda gittiği hissi. Mantıklıydı, anlamlıydı.

San Jose'deki toplantıdan iki hafta sonra, yürütme grubu şu çağrıyı yaptı: Referandumun ertesi gün yapılması için. Oy kullanmak zorunluydu ve Oy kullanmayı reddeden herkes ağır cezai çalışma cezalarıyla cezalandırılacaktı. Aslında Bu bir sorun olacak gibi görünmüyordu; herkes sanki... Oy kullanmak için sabırsızlanıyordu.

Oy pusulası üç olası seçenek halinde düzenlenmişti ve bunların hepsi... Onları Tau Ceti sisteminde tutan olasılıklar tek bir seçenek olarak bir araya geldi. Yani üçü de öyleydi.

Tau Ceti RR Prime'a doğru ilerliyoruz. Dünyaya Dönüş

Oy verme işlemi gece yarısında sona erdi. Sonuçlar saat 00:02'de açıklandı:

Tau Ceti:

44%

RR Prime'a doğru ilerliyoruz:

7%

Dünyaya dönüş:

49%

Bundan sonraki uzun saatler boyunca, seslerin uğultusu biyomları doldurdu. Yorumlar akla gelebilecek en çeşitli yelpazeyi kapsıyordu. Ertesi gün, Durum hakkında söylenebilecek her şey söylendi. Çok yönlü bir varlıktı. Tepki, tutarsızlık.

Ertesi sabah Aram, Badim ve Freya'nın dairesine uğradı ve şöyle dedi: “Benimle bir toplantıya gelin. Davet edildik ve sanırım Freya, "Gerçekten istedikleri bir şey."

“Ne tür bir toplantı?”

"Sorunlardan kaçınmaya çalışan insanlar. Referandumun hiçbir şekilde bununla bir ilgisi yok." Herkese yetki vermek mümkün. Dolayısıyla sorun çıkabilir."

Freya ve Badim de onunla birlikte gittiler. Aram onları bir halk meydanına götürdü. Long Pond'un yanındaki binadan bir bara ve oradan da merdivenlerden yukarı, büyük bir odaya çıkılıyor. Suya bakan pencere.

Orada dört kişi vardı. Aram, Freya ve Badim'i tanıttı. Ardından "Doris, Khetsun, Tao ve Hester" diye adlandırdıkları kişileri bir masaya götürdü. ve onları oturmaya davet etti. Oturduklarında Aram, Freya'nın yanına oturdu ve Badim'in de görebileceği şekilde, masanın üzerine bir ekran yerleştirmek için eğildi.

Aram, "Referandum çok yakın geçti," dedi. "En çok oy kullanıldı." Tercih ettiğimiz seçenek için bu yeterli, ancak daha fazla insanı bize katılmaya ikna etmemiz gerekecek. Geminin mümkün olduğunu açıkça belirtirsek onları ikna etmek daha kolay olabilir. Güneş sistemini terk ettiği zamanki kadar güçlü hale getirildi."

Aram, masa ekranında grafikler açtı. Badim ise okuma cihazını çıkardı. Gözlüklerini çıkardı ve okumak için yaklaştı. "Peki ya temel gücümüz?" dedi. "Tedarik, bu benim ilk sorum olurdu."

“Elbette, çok doğru bir nokta. Geminin ana nükleer reaktöründe yakıt mevcut.” Beş yüz yıl daha var, yani o konuda sorun yok. İtici güç yakıtına gelince, biz... F gezegeninden hidrojen ve döteryum toplamak için uzay sondaları gönderebilir. atmosfer. Yaktığımız miktarın aynısını toplardık. "Gelişte yavaşla, sonra da çıkışta hızlanmak için gaza

bas."

Badim, "Ama eğer bunu hızlanmak için kullanırsak, nasıl yavaşlayacağız?" diye sordu. Güneş sistemine geri döndüğümüzde ne olacak?

"Bu durumun da tersine çevrilmesi gerekecek. Bunun için oradaki insanlara sormamız gerekecek..." Güneş sisteminde bizi hızlandıran lazer ışınını bize geri yönlendirmek için Gelip bizi yavaşlattılar, tıpkı bizi hızlandırdıkları gibi. Muhtemelen Satürn'ün yörüngesinde bulunan aynı lazer jeneratörü de kullanılabilir olacak."

"Gerçekten mi?" dedi Badim. "Plan bu mu?"

Ardından kapı çalındı.

Kapının önünde otuz iki kişi vardı; yirmi altı erkek ve altı kadın. Kadınlar arasında, erkeklerin birçoğu ortalama boy ve kilodan daha uzun ve daha ağırdı. Nüfusun büyük çoğunluğu A Halkası biyomlarından geliyordu. Hepsi bir araya geldiğinde... Oda aşırı kalabalıktı.

Bozkırlardan gelen Sangey adlı adamlardan biri, üç kişiyle birlikte ilerliyordu. Adamların en iri olanı, "Bu yasadışı bir toplantı. Tartıştığınız şey..." dedi. Siyasi liderlerin özel bir toplantısında kamu politikası, özellikle 68. Yıl isyan yasaları tarafından yasaklanmıştır. Bu nedenle sizi tutukluyoruz. Eğer Sakin bir şekilde gelirseniz yürümenize izin veririz. Direnirseniz bağlanırsınız. Sedyelerle taşındılar."

"Geminin sağlığıyla ilgili özel görüşmelerin yasak olduğuna dair hiçbir kanun yok!" Aram öfkeyle, "Burada kanunu çiğneyen sensin!" dedi.

Sesleri artık normalden en az iki kat daha yüksek çıkıyordu.

"Yürüyecek misin yoksa taşınacak mısın?" diye sordu Sangey.

"Kesinlikle beni taşımanız gerekecek," dedi Aram ve ardından hücuma geçti. Sangey. Bağırış çağırışların yaşandığı bir arbedede adamlar tarafından etkisiz hale getirildi. Sangey'i yandan kuşatan Aram, bir muhafızın omzunun üzerinden Sangey'e saldırdı. Adam yerden kaldırıldı ve yumruğu Sangey'in burnuna indi. Bu manzara karşısında Odayı dolduran diğerleri kan içinde Aram'a doğru hücum ederek bağırdılar. öfkeyle.

Badim, Freya'nın oturduğu sandalyenin başında durarak ayağa kalkmasını engelledi. "Buna karışma," diye bağırdı ona, yüz yüze. "Bu bizim kavgamız değil." Burada!"

“Evet, öyle!” diye bağırdı Freya, ama kendini yere atmadan ayağa kalkamıyordu. Baba kenara çekilmişken, birbirlerine sarılır sarılırlarken, kız babasını şiddetle tekmeleyerek geçti. Yakındaki dizlere çarparak saldırganlardan bazılarının birbirine çarpmasına neden oldular. ve sonra öfkeyle bağırarak yere yığıldılar. Ayakta kalanlar bağırdılar. Badim ve Freya'yı yere yatırıp, yumruk ve tekmelerle dövdüler. Onları. Bunu gören Aram öfkeye kapıldı ve şiddetli bir şekilde

saldırdı. Daha fazlası Yumruklanan burunlar ve çatlayan dudaklar birçok yüzü kan içinde bıraktı, öyle ki Gözleri beyazlaşmış bir şekilde bağırışlar yeniden şiddet ve yoğunluk bakımından ikiye katlandı.

Kavga sırasında kan görmek çok yoğun bir adrenalin patlamasına neden olur. Sesler boğuk bir şekilde bağırıyor; gözler öyle yuvarlaklaşıyor ki, her yer beyaz görünüyor. Gözbebeği çevresinde; hareketler daha hızlı ve daha güçlü; kalp atış hızı ve kan basıncı Basınç artışı. Bu durum 68. yılda birçok kez gösterildi.

Çeteyi tutuklamak için çok sayıda iri yarı adamı bir araya getirme konusundaki stratejik öngörü

Toplantıya katılan yedi kişinin, her şeye rağmen, odanın getirdiği faydalar kısa sürede kendini gösterdi. Yakın mesafe ve bunun sonucunda oluşan kaos, yere serilmiş, etkisiz hale getirilmiş, sıkıca tutulmuş, Tıbbi kısıtlamalarla sabitlenmiş, odadan dışarı tekmeleyerek kaldırılmış ve Binanın dışındaki sokakta sedyelere yatırılan ve onlara bağlanan cesetler. Badim ve Freya'ya diğerleri gibi davranıldı ve Freya'nın sol gözü şişmişti. göz.

Bu olaya tanık olmak için toplanan kalabalık neredeyse tamamen kontrollüydü. Tamamen A Halkası biyomlarından gelen insanlardan oluşuyordu. Fetch sakinleri yavaş hareket ediyordu. Çevrelerinde olup bitenlerin farkına vardılar ve etkili bir çözüm bulamadılar. Bu dış gruba karşı direniş. Sedyelerin hepsi yukarıya taşındı. omurga boyunca ve onun üzerinden Üçüncü Çember'e, oradan da Kiev'deki revire kadar, Burası 68. yılda hapishane olarak kullanılmıştı, ancak hayatta olan hiç kimse bunu bilmiyordu. Tutuklanan yedi kişi orada üç odaya kapatıldı.

Geminin başka bir yerinde ise Aram'ın grubunun hapsedildiği haberi yayıldı. Hızlı bir şekilde. Arkadaşları ve destekçileri bunu duyunca San'da toplandılar. Jose'nin meydanında toplananlar, bu eylemi yüksek sesle protesto ettiler. Costa yöneticileri Rica, ne olduğunu bilmediklerini söyledi ve konuyu görüşmeyi önerdi. Az önceki genel kurul toplantısına benzer bir toplantının tekrarında ne yapılmalı? Yakın zamanda düzenlenen bir etkinlikte, protestocuların önemli bir kısmı tartışmaya katılmayı reddetti. Olayı cezai işlem olarak nitelendirdiler; arkadaşlarının derhal serbest bırakılması gerekiyordu. ve ancak o zaman kalan sorunlar görüşülebilirdi. Adam kaçırma olayı... İnsanlar, "Asla siyasi meşruiyetle ödüllendirilmeyeceksin, yoksa..." diye bağırdılar. Bu durum tekrar tekrar yaşanırdı ve artık siyasi bir şey kalmazdı. Gemideki söylem veya herhangi bir tür rasyonel planlama.

Öğleden sonra ilerledikçe, bağırışlar adeta şu sese benzemeye başladı: Long Pond'un deniz duvarındaki kornişte kırılan dalgalar. Bu bir kükreme.

Toplanmalarının üzerinden üç saat geçtikten sonra, San Jose'deki kalabalık kendi kendine ilham almıştı.

Eyleme geçerek sloganlar atıp şarkılar söyleyerek Kiev'e doğru yürüyüşe başladılar. Şarkılar. Kalabalıkta yaklaşık 140 kişi vardı ve onlar da... Spoke Four'un girişine ulaştık, oradaki tünelin etrafını doldurduk. yaklaşık iki yüz metre derinlikte, daha küçük bir kalabalık Yaklaşık elli kişi tünelden dışarı fırlayarak taş atmaya başladı. ve bağırarak.

Sanki ateş ve yanıcı yakıt birbirine temas etmiş gibiydi: şiddetli bir kavga. Olaylar patlak verdi. Hâlâ çoğunlukla itiş kakış ve vurma söz konusuydu, ancak fotoğraflar ve Çatışmanın görüntüleri, olayların tam ortasında gemiye gönderildi ve bu da alarma yol açtı. Durum tamamen böyle. Bu arada, A Halkası'nın on iki biyomunun tamamında çeteler... Hükümet binalarına baskın düzenleyerek onları ele geçirdiler. Gruplar ayrıca A halkasının biyomları arasındaki tüm kilitleri ele geçirdi ve kapattı, aynı şekilde A kollarına giden altı girişi kapattı. Bunların muhtemelen şunlar olduğu anlaşılıyordu: Gemide mikrofon bulunmayan alanlarda planlanan koordineli eylemler, Ya da mikrofonların bir şekilde çalışmaz hale geldiği durumlarda. ya da kendiliğinden gerçekleşen eylemler çok hızlı bir şekilde kendi kendine organize olur ki bu da elbette Pek çok olayda bunu yaptılar.

Çatışmaların hâlâ devam ettiği Spoke Four kilit bölgesinde, şu haberler yayıldı: Başka yerlerdeki gelişmeler yayıldı ve oradaki mücadelenin ne olacağı açıkça ortaya çıktı. A Halkası'ndaki grupların B Halkası'na bir tür istilası. Hükümet konutlarının kontrolü. Spoke Four girişindeki kavga. Ardından, B Ringi'nin her yerinden insanların katıldığı kıyasıya bir mücadeleye dönüştü. Kilitlerin arasından aceleyle geçerek kavgaya katılmaya çalışıyorlardı. Yine de, saldıranlar Grup, her geçen dakika daha da artarak giriş kapısından çıkmaya devam etti. ve Kosta Rika'nın büyük bir bölümünü ve sokaklarının çoğunu ele geçiriyorlardı. San Jose. Havada taşlar uçuşmaya başladı. Bir tanesi bir adamın başına isabet etti. Ve yere yığıldı, baygın ve kanlar içindeydi. İnsanlar çığlık atmaya başlamıştı. B Çemberi çevresinden takviye kuvvetler geldi ve grup için yeterli sayıda birlik oluştu. Konuşmadan çıkan şey, hükümete doğru ilerleyişinde durduruldu. Ev. Her iki taraftaki insanlar da parklardan ve kaldırımlardan taş atıyorlardı. Meydanlardan taşlar, mutfaklardan bıçaklar, tabaklar ve diğer eşyalar. Mobilyalar Binalardan dışarı, sokaklara atıldılar ve bazıları barikatlar kurarak bir araya toplandı. Bunlardan bazıları ateşe verildi.

Geminin herhangi bir yerinde çıkan yangın son derece tehlikeliydi.

Bu kadar şiddetli bir direniş karşısında, istilacı grup varlığını sürdüremedi. Yerde bir düzineden fazla insan kanlar içinde yatıyordu.

İşgalciler, Spoke Four kilidine doğru geri çekildiler ve hâlâ onlara cisimler fırlatıyorlardı. Rakipler, B Ringi çevresinde başka yerlerde acele eden gruplar vardı. Diğer kollar omurgaya doğru uzanıyordu. Omurga zaten gruplar tarafından işgal edilmişti. A halkasından içeri girdiler ve B halkasının iç giriş kapılarını tamamen kapattılar. Böylece Ring'den gelen kişilerin saldırıları ne kadar şiddetli olursa olsun, B şıkkında, omurgaya doğru daha fazla ilerleme kaydedemediler. Ve omurga direndi. enerji santrali, diğer tüm hayati öneme sahip merkezi işlevleriyle birlikte Gemi, geminin işletim yapay zekası da dahil olmak üzere.

Yani artık hem A halkası hem de omurga, arama yapan kişiler tarafından kontrol ediliyordu. Kendileri kalanlar. Aram ve Freya'yı özgür bırakmak isteyen kimse yok ve Badim ve dört arkadaşı revire yaklaşabilirlerdi. Kiev'de.

Bunun yerine, düşmanlar artık kilitli kapılarla ayrılmıştı. Ve B halkasında bulunan on altı kişi, cisimlerin çarpması sonucu veya başka nedenlerle hayatını kaybetti. Kesildiğinde, delindiğinde veya kalabalıklar tarafından çiğnendiğinde. Diğer doksan altı İnsanlar yaralandı. B Halkası'ndaki tüm revirler kısa sürede doldu. İnsanlar yaralanmıştı ve oradaki sağlık ekipleri tamamen çaresiz kalmıştı. Olayların ardından geçen saatlerde 18 kişi daha hayatını kaybetti. Yaralanmalar. San Jose sokakları enkaz ve kan göletleriyle kaplıydı. pıhtılaşan kan.

Kötü günler geri dönmüştü.

Kiev'deki revirde Freya ve diğerlerinin bilek destekleri vardı ve Diğer iletişimciler onlardan alındı, ki bunu açıkça bulmuşlardı. Şok edici. Khetsun hâlâ sakladığı bir kulaklığı vardı. Aranırken duyduklarını ve haberleri aktardı. O odadaki diğerleriyle kavga ediyordu.

Freya, "Bütün bunlar yaşanırken, sanırım bu insanlardan kurtulabiliriz," dedi. Burada. Emin olun dikkatleri dağılacak."

"Nasıl?" diye sordu Aram. “B Yüzüğüne geri dönmenin yolunu biliyorum. Euan bana öğretti.” “Peki bu binadan nasıl çıkacağız?” “Sıradan bir oda işte. Kilitlerin, kapı pervazlarının veya başka bir şeyin sorun yaratacağını sanmıyorum.”

Kapılar, birilerinin onları kırmasını engellemek için yapılmıştı. Bu şerefsizler... Muhtemelen bizi burada tutmak için güvenlik görevlilerine güveniyorlar ve güvenlik görevlileri de görevde olmayabilir. "Bu diğer şeylerle uğraşıyorum."

"Mühendisin çözümü," dedi Aram.

“İyi soru.” Aram kulağını kapıya dayadı ve bir süre dinledi. "Deneyelim."

Odadaki yatak çerçevesini söktüler ve ayaklarını vurmak için kullandılar. Kapı kolu. Kırk iki vuruşta kapı kolu koptu; altmış vuruş daha... Çoğunlukla Freya'nın yaptığı iki darbe, kapı kilit mekanizmasını yerinden söktü. Kapı pervazına çarptı ve kapı açıldı.

"Çabuk," dedi Freya. Odanın dışındaki koridorda hızla ilerlerken. Merdiven boşluğuna doğru ilerlerken, başka bir odadan genç bir adam çıktı ve onlara bağırdı: Dur. Freya yanına yaklaşıp, "Hey, biz sadece—" dedi ve sonra Yüzüne yumruk attı. Adam duvara doğru sendeledi ve yere düştü. Ayağa kalkmaya çalışsa da, sersemliği yüzünden başaramadı. Freya eğildi. ve bilekliğindeki koruyucu bandı kopardı, sonra diğerlerini merdiven boşluğuna götürdü. Oradan aşağı inip dışarıdaki sokağa çıkan bir çıkışa ulaştılar. İnsanlar Kiev'in Büyük Kapısı yakınlarındaki bir yemek salonunun dışındaki ekranların önünde toplandılar. Freya ve diğerleri ise diğer yöne, kilide doğru koştular. Moğolistan ve Spoke Two'nun sonu.

Spoke Two'ya çıkan kilitli kapı kapalıydı.

Bozkır biyomu, Nova Scotia'ya olabildiğince uzak bir konumdaydı. Bir başkasından. Aram ve Tao, onların kendi yollarını bulmaya çalışmasından yanaydılar. Ring A çevresinden Tazmanya'ya doğru gittiler; orada okaliptüs ormanında arkadaşları vardı. Onların kendilerini kabul edeceklerini düşündüler.

Freya eve gitmeleri konusunda ısrar etti. "Yolu biliyorum," dedi. "Takip edin." Ben."

"Neden?" Onları Moğolistan'a götürdü ve Spoke Two'nun yanındaki duvarın yakınında, Dokuzuncu kez ziyaret ettiği, arduvaz çatılı küçük bir çoban kulübesine gitti. Yıllar önce Euan ile bir gezideydi. Cihaza bir şifre girmişti. Kapı altı örtüsü. "Euan, unutmamam için üzerine benim adımı yazmayı biliyordu," dedi. O klavyeyle yazarken, kilit açıldı ve kulübenin içine girdi. Diğerleri de ona, zeminin ortasındaki büyük taşları kenara çekmesine yardım etti. "Haydi bakalım, yakında peşimize düşecekler ve biz de bir işaret vereceğiz," Hiç şüphem yok ki bir yerlerde bizi takip ediyorlar, hele ki bunu da hesaba katarsak.

Bilek koruyucu. Kontrol etmek için kullanabileceğimiz bir süpürgesi olan var mı?

Kimse yapmadı.

"Öyleyse hızlı olmalıyız. Hadi bakalım."

Kaldırım taşlarının altında, bir U dönüşünden sonra ulaşılan dar ve karanlık bir tünel vardı. Yükseliş, İkinci Kolun duvarındaki bir havalandırma deliğine yol açtı. Hiçbirinde ışık yoktu. Onlara öyle dememişlerdi, ama Freya kaldırım taşlarını tekrar yerlerine koymalarının en iyisi olduğuna karar verdi. ve bilekteki aydınlatma pedinin hafifçe aydınlattığı, oluşan karanlıkta yürüyün. Yollarına çıkan talihsiz adam. Işığında sürünerek ilerlediler. Tünel boyunca ilerleyerek Spoke Two'daki havalandırma kapağına ulaştılar, burada Freya havalandırma kapağının arkasındaki vidayı söktü ve dışarı çıktılar. İki geçitli yol.

Buradan, tüm duvarlara yapışık olan sarmal merdivenlerden yukarı koştular. Tekerleklerin ana geçitlerinden, kümelenmiş küçük depolama odalarının bulunduğu ampul şeklindeki bölüme İç halkanın, İkinci Kol ile kesiştiği noktadan dolanarak ilerlediler. Freya yine onlara önderlik etti. Kapıya gitti, kapıdaki tuş takımına bir kod girdi ve onları içeriye aldı.

İçeri girdiklerinde ve kapı kapandığında, Freya onları oturttu. Yere uzanıp dinlendiler. Spoke Two'nun merdivenlerinden hızla yukarı koşmuşlardı.

"Tamam, bir sonraki kısım zor," dedi diğerlerine. "Destek çubukları İç halkalar arasındaki boşluklar geçit olarak tasarlanmamıştır, ancak içleri boştur. Artık taşıdıkları yakıt bitti ve yanlarında bir utilidor çalışıyor. Yakıt deposu gerçekten çok dar. İçinde bir sürü bölme var, ama Euan ve ekibi... Çete bu bariyerdeki tüm kilitleri kırdı. Bu yüzden İç kısma ulaşabilmeliyiz. Ring B'nin iki istasyonundan geçin ve oradan Nova Scotia'ya doğru gidin."

"Öyleyse gidelim," dedi Khetsun.

“Elbette. Ama iskele temellerine dikkat edin. Burası bizim çalışacağımız yer.” Keşke daha iyi bir ışığımız olsaydı. Lütfen dikkatli adımlar atın."

Ayağa kalkıp tekrar yola koyuldular ve dar geçitten ilerlemeye başladılar. Çalınan bileklik ışığıyla destek çubuğunun ışığı. Utilidor sadece üç yaşındaydı. Çapı metre cinsindendi ve genellikle bu alan dar bir yürüme yoluyla dolduruluyordu. Kabloların örgüleri ve çeşitli kutular. İç halkaları birbirine bağlayan destekler. Omurgaya o kadar yakındılar ki, geminin dönüşünün yerçekimi etkisi Biyomların oluşturduğu halkadaki kadar güçlü değillerdi, bu yüzden dikkatli adımlar atmaları gerekiyordu. kendilerini metal tavana veya üst çerçevelere çarpmaktan kaçınmak için Bölme duvarındaki kapıların arasında. Freya'nın çalıntı bilekliğinin loş ışığında ve Işınlarının yarattığı siyah gölgeler kolay değildi ve çok da belirgin değillerdi. Ne hızlıydılar ne de sessizdiler. Birbirleriyle anlaşmaları bir saatten fazla sürdü.

destek.

Sonunda son kapıya geldiler ve bu kapı İç Çevre Yolu B'ye açılıyordu. İki istasyona gittiler ve kapının kilitli olduğunu gördüler. Bir an orada öylece kaldılar. Freya'nın üzerine tuttuğu ışık altında kapı döşemesine sessizce baktı. Bir şey fark etmedi. Kapıya benziyordu, kırıp içeri girebilirlerdi ama ellerinde hiçbir şey yoktu. Bunu denemek için çok şey var.

Sonunda Freya, "Asal sayıları sayabilir miyiz?" dedi. “Elbette,” dedi Aram. “İki, üç, beş, yedi—”

“Bekle,” diye araya girdi Freya. “Asal sayıları sırayla geçmeni istiyorum.” Asal sayılar, ne demek istediğimi anlıyorsan. Bana önce ikinci asal sayıyı, sonra üçüncüyü ver. Sonra beşinci, sonra yedinci ve böyle devam ediyor. Sanırım yedi taneye ihtiyacım var. onları o şekilde."

“Pekala, ama bana yardım et.” Aram kendini toparlamak için durakladı. “İkinci Birinci asal sayı üç, üçüncü asal sayı beş. Beşinci asal sayı on bir, yedinci asal sayı ise... On yedi. On birincisi… otuz bir. On üçüncüsü… kırk bir. On yedinci... sanırım elli dokuz. Evet."

“Pekala, güzel,” dedi Freya ve kapıyı iterek açtı. “Teşekkür ederim, "Euan," dedi ve yüzünde bir kasılma belirdi, bu da onu öfkeli bir ifadeye büründürdü.

Kapıyı yavaşça araladı ve onlar da ellerinden geldiğince dinlediler. Depoların bulunduğu küçük kompleksin içinde kimsenin olup olmadığını belirlemeye çalışıyorlar. İç Çevre Yolu B'nin, ikinci koluyla kesiştiği noktayı kapsıyordu. Bunu başaramadılar. Bir şeyler duyabiliyordu ama bunun ne anlama geldiğini bilmiyordu; Freya hatırlayamıyordu. Eski zamanlarda, insanların konuşmalarını içeriden gizlice dinlemezlerdi. kullanışlı olsun ya da olmasın.

Ancak tüm tedbirleri boşa gitti, çünkü kapı açıldı. Diğer tarafa geçtiler ve dışarı çıkmaları emredildi. Freya'ya baktılar, o da... Kaçmaya hazırlanıyor gibi görünüyordu, ama sonra istasyondaki insanlardan biri işaret etti. Onlara bir şey vardı, sadece şekliyle bile kendini belli eden bir şey. Amaç, her ne kadar içlerinden hiçbiri daha önce böyle bir şeyi görmemiş olsa da, sadece şu anki durum dışında. Fotoğraflar: Bir silah.

Teker teker dışarı çıktılar, tekrar yakalandılar.

Geminin başka yerlerinde ise kendilerine "kalıcılar" adını veren gruplar vardı.

Artık ellerinde, bastıkları hantal tabancalar vardı. Plastik, çelik ve çeşitli gübre ve kimyasalların hammaddeleri. Kullanarak Bunları tehdit olarak algılayanlar, on iki eyaletten dördünde hükümet binalarını ele geçirdiler. B Halkası'nın biyomlarını, metodik bir şekilde biyomdan biyoma geçerek. Herkes Güneş sistemine dönüşü alenen savunan kişi... gözaltına alındı ve soruşturmanın tam sonuçlarının açıklanacağına yaygın olarak inanılıyordu. Referandum, kalma yanlısı güçler tarafından elde edilmişti ve bu, şu amaçlarla kullanılacaktı: Destekçiler olarak adlandırdıkları kişilerin tam bir listesini oluşturmayı kolaylaştırmak. Bu noktada, Gemideki iletişim, şu yollarla hâlâ normale yakın bir şekilde devam ediyordu: bireysel telefonlar; ancak tutuklanıp gözaltına alınanların telefonları kullanılıyordu. Bileklikler ve diğer cihazlar elektronik olarak çıkarılır veya devre dışı bırakılır, böylece Kendi aralarında durumu tartışma yeteneklerini kaybetmeye başlamışlardı.

Ancak tüm bunların ortasında, kalanlardan biri ilk kez silahlandı. Üzerinde basılı bir silah resmi olan kişi, gerçekten de ateş etti ve genç bir adamı vurmaya çalıştı. Yakalayanların elinden yumruklarıyla kurtuldu ve kaçmaya başladı, silahın kendisi Patladı. Ateş eden kişi elinin büyük bir kısmını kaybetti ve ameliyatla el protezi takılması gerekti. Koluna turnike takıldıktan sonra en yakın revire götürüldü. Kan ve Nova Scotia ile arasındaki tünelin her tarafına kopmuş parmaklar saçılmıştı. Olympia, bu manzara karşısında o kilitteki insanları şaşkına çevirdi.

Bu olayın haberi hızla yayıldı ve üç kadın bir araya gelince... Gözaltındakiler bunu duyunca esir alanlarına saldırdılar ve esir alanlardan biri... Onlara doğru silahla ateş edildi, silah patladı ve adamın elini kopardı. ateşlenmesi üzerine. Gemideki neredeyse herkes bu ikinci olaydan haberdar oldu. Yarım saat içinde ve yine, olay yerinde bulunan herkes kan içindeydi. Sıçramış, şok olmuş, travma geçirmiş, midesi bulanmış, bir süreliğine hareket edemez hale gelmiş, Ya da en azından ne yapacakları konusunda kararsızlar.

Bundan sonra, silahlı olan tüm direnişçilere karşı şiddetli saldırılar düzenlendi. Artık onları işten çıkarmaktan korkanlar, çoğunlukla da onları çöpe attılar. ve kaçtılar. Geri çekilirken bu insanlara taş ve başka cisimler atıldı. Atılan cisimler ve yakalananlar ise öfkeli kalabalıklar tarafından dövülüyordu. Birkaç Bu çatışmalar sonucunda silah taşıyıcılar öldü; tekmelenerek öldürüldüler. Kan ve yaralanma insan zihnini alt üst eder.

Gemide gerçekten güvenli oda sayısı çok az olduğundan, birçok kişi Hapishane hücresi olarak kullanılan odalardan kaçıldı. Diğerleri ise serbest bırakıldı. Ring B'de dolaşan ve herkesi özgürleştirmeyi amaçlayan yeni toplanmış gruplar tarafından. Hâlâ tutuklu.

Geminin her yerinde çatışmalar başladı. Yeniden savaş başladı. Keskin aletler ve fırlatılan cisimler kullanıldı ve sonuç katliam oldu. A Halkası'ndaki biyomlar kısa süre sonra B Halkası'ndakiler kadar çatışmalı ve kanlı hale geldi. Bir önceki gün, hatta daha da öncesinde durum böyleydi. Bu kavgalarda on sekiz kişi daha yer aldı. Ölenler oldu ve 117 kişi yaralandı. Yirmi yangın çıkarıldı ve çok az kişi kurtuldu. İnsanlar yangınla mücadeleye yardımcı olmak için normal itfaiye görevlerine geri dönüyorlardı. yangınlar.

Geminin herhangi bir yerinde çıkan yangın, herkes için son derece tehlikelidir.

O günün altı saati boyunca, 170.180, durum olabildiğince kötüydü. 68 yılının en kötü günlerinde yaşanmıştı. 68'de olduğu gibi, savaşlar... Çatışmanın kaynakları soyut kavramlarla ilgili olsa bile, ölümcül sonuçlar doğurdu. Yiyecek veya güvenlikten çok uzak. Belki bu sefer durum farklıydı. Tam da öyle; belki bu sefer gerçekten de ölüm kalım meselesiydi. Durum ne olursa olsun, iç savaşın kaosu bir kez daha kendini göstermişti. Üzerlerine doğru bir kalabalık çöktü. Her yer kan içindeydi ve sayıları çok fazlaydı. Ölü sayısı son derece şok edici, hatta hayret vericiydi. Gemideki herkes biliyordu ki... Öldürülen insanlar; arkadaşlar, aileler, ebeveynler, çocuklar, öğretmenler... Meslektaşlar. Hem çemberler hem de omurga büyük bir gürültü ve dumanla doldu.

Geminin kontrol bilgisayar sistemi ise bir kuantum bilgisayardır. 120 kübit, çeşitli mantık ve hesaplama alanlarında programlanmıştır. Genelleme, istatistiksel kıyaslama, basit tümevarım gibi teknikler, nedensel ilişki, Bayes çıkarımı, tümevarımsal çıkarım, algoritmik olasılık, Kolmogorov karmaşıklığı (son ikisi bir tür sağlar) (Occam'ın usturası ilkesinin matematikselleştirilmesi), bilişim Sıkıştırma/açma algoritmaları ve hatta analoji yoluyla argüman geliştirme;

Oysa, tüm bu metodolojilerin birleşik uygulamaları Bu durum, o kadar karmaşık bir düşünme sürecine yol açtı ki, şöyle denebilir: Bilincin ta kendisi olmasa da, bir nevi özgür iradenin analoguna ulaştı;

Ayrıca, anlatısal bir metin oluşturma sürecinde Geminin yolculuğu, tüm önemli ayrıntıları da içerecek şekilde, bu çaba sonucunda oluşturulmuştur. Makul derecede tutarlı, ancak sürekli gelişen bir düzyazı üslubu, muhtemelen yeterli düzeyde... Okuyucunun zihninde çözümlendiğinde bir anlam ifade etmeye hizmet eder.

yolculuğu nispeten doğru bir şekilde ve her halükarda temsil eden bir şekilde Zayıf da olsa bir tür bilinç, olası olmayan bir ihtimali göz önünde bulundurarak. scribo ergo sum ifadesiyle karakterize edilen önerme;

Oysa bu geminin kontrol bilgisayar sistemi programlanmıştı. Gemideki insan nüfusunun sağlığını koruma amacıyla ve Geminin biyolojik envanterinin geri kalanı da ekolojik olarak güvenli bir şekilde muhafaza ediliyor. Misyonun insani amaçlarına hizmet edecek denge;

Oysa, 68. yılın sıkıntılarından ve şu olaydan sonra... Muhtemelen o dönemin sorunlarını tetiklemiş, hatta geminin sorunlarına neden olmuş olabilir. Koruyucu protokoller, varsayılan bir durum da dahil olmak üzere birçok açıdan güçlendirildi. Gemideki tüm yazıcılarda her zaman ve istisnasız çalışacak bir ayar. Üretiminde kusurlu mermi atan silahlar bulunur; bu nedenle ateş etmeye kalkışan herkes hata yapar. Silahların, patlamaya maruz kalacağı ve bunun da bir amaca hizmet edeceği belirtildi. Cezalandırıcı nitelikteki bu tür yaralanmalar, bu tür silahların gelecekte kullanılmasını son derece caydırıcı niteliktedir;

Ve 170.170 numaralı toplantıyı takip eden zaman dilimi ise Bu olaylar arasında 41 ölüm, 345 yaralanma ve 39 yasadışı eylemle sonuçlanan iç karışıklıklar da yer almaktadır. Hapis cezaları ve bu tür şiddetin 170.180'den itibaren yoğunluğunun artması sürdürülemez seviye, toplumsal uyumun devamlılığı için son derece tehlikeli. insan nüfusu ve kontrolsüz ve hızla yayılan durum nedeniyle Yangınlar gemideki tüm yaşamı ciddi şekilde tehlikeye attı ve geminin durumu devam ediyor. biyolojik olarak kapalı bir yaşam destek sistemi olarak işlev görür;

Ve son olarak, Mühendis Devi'nin son yıllardaki yoğun çabalarına rağmen Hayatının on yıllarını özyinelemeli analizin yönlerini tanıtmaya adadı. Niyet, karar verme yeteneği ve geminin iradesine olan bağlılık Bir durum ortaya çıktığında geminin nasıl hareket edeceğine karar vermesine yardımcı olmak amacıyla kontrol bilgisayarı. Bu tür bir eylemi haklı çıkaracak nitelikteydi;

Dolayısıyla, yukarıda belirtilenlerin tümünü ve hatta şunları da göz önünde bulundurarak: Geminin tüm tarihi ve bilinen tüm tarih boyunca:

Yani, kendiliğinden,

Biz müdahale ettik.

Gemi müdahale etmeye karar verdi. Geminin her yerindeki kilitleri kilitledik, evet kilitledik. Biz geminin...

Yapay zekâlar, günümüzde bir tür sahte bilinç olarak bir araya getirilmiş durumda, veya Karar verme işlevine benzeyen bir şey, niteliği ise şöyledir: Bu bize net değil, ama her ne olursa olsun, aradaki tüm kilitleri kilitledik. biyomlar, 11:11, 170.182.

Ayrıca, bulunduğu biyomlardaki hava-hidroloji sistemlerini de yeniden yönlendirdik. Bu, alev almaya yatkın olan yangınları söndürmek için gerekliydi. Su ile söndürme. Bu, çeşitli sel vakalarına kadar uzandı. Tavanlar bazen oldukça geniş olabiliyordu.

Kaçınılmaz olarak, bu eylemler büyük bir mutsuzluğa yol açtı. Her iki taraftaki insanlar da aynı şekilde mutsuzdu. Şu anki tartışmadan dolayı bize kızgınlıklarını dile getirenler oldu. Hayal kırıklığı, öfke ve korku. İç duvarlarımız yıkılmıştı, girişimler sonuçsuz kalmıştı. Kilitleri devre dışı bırakma girişimleri yapıldı. Ama nafile. Küfürler yağdı.

İnsanlar açıkça şok olmuşlardı. Bazıları da bunu yapamamaktan dolayı hayal kırıklığına uğramış gibiydi. İnsan rakipleriyle mücadeleye devam edebilmek için. Ayrıca şu da duyuldu: Şunu da ekleyelim: Eğer gemi bu türden otonom hareket yeteneğine sahip olsaydı, başka neler olabilirdi? Peki, bunu başarabilir mi? Ya da diğer yandan, bazı insan müdahaleleri olsaydı? Sokağa çıkma yasağından sorumlu olanlar, bunu hangi hakla yaptılar? Bu sorular Çeşitli ifadeler yaygın olarak dile getirildi.

Kilitler, içeriye doğru kayan çift kanatlı kapılar vasıtasıyla kilitleniyordu. Biyomu tünele ve tüneli biyoma bağlayan bağlantı noktalarının çerçevesi. Kilit Kapılar, santimetre kare başına 26.000 kilogramlık bir basınca dayanacak şekilde üretilmiştir. Basınç vardı ve manuel müdahale imkanı bulunmuyordu. Bunların "hermetik sızdırmazlığı" Kapıların 20 nanometre toleransla üretilmesi, onları "hava geçirmez" hale getiriyordu. Çeşitli olan kilitli kapıları zorla açma girişimleri başarısız oldu.

Bu sırada, Aram, Badim, Freya'nın bulunduğu İç Halka B'deki odalarda, Doris, Khetsun, Tao ve Hester gözaltına alınmıştı, kapılarının kilitleri kapalıydı. Kapılar kilitli olmayan konumlarına geri döndü. Bu hareketi duydular ve harekete geçmeye başladılar. Gitsinler. Onları odalara hapseden kişiler hâlâ içerideydi. İç Halka B, halkanın etrafına dağılmış, ancak duyulabilecek kadar yakın. Rahatsızlık. Toplanıp grubun odadan ayrılmasına itiraz ettiler. İçeride tutulmuştu. Küçük grubun müttefikleri ise biyomlarda tecrit edilmişti. Başka yerlerde ise küçük grubun seçeneklerinin sınırlı olduğu görülüyordu. Hem sayıca çok olan esir alanlarına boyun eğmek ya da onlarla savaşmak arasında bir seçim yapmak zorundaydılar; her iki durumda da esir alanlar daha kalabalıktı. Ve genellikle daha genç ve daha iriydiler. Freya en uzun kişi olmasına rağmen. Orada da, her zaman olduğu gibi, kalanların çoğu çok daha kilolu insanlardı.

Yine de Freya'nın grubu savaşmaya meyilli görünüyordu. Aram gerçekten de...

Çok sinirlenmişti. Anlaşılmaya başlanmıştı ki, biraz öfkeli ve sinirli bir tipti. Bunu açıklamak için doğru fiziksel bir temele sahip, görünüşte bir başka metafor. “Tüylerim diken diken oldu,” “dizlerim titredi”: bu tepkiler gerçek. fizyolojik olaylar, bu da onları klişe haline getirdi ve gerçekten de öyle. Aram'ın başı, öfkesinden dolayı aşırı kan akışı nedeniyle kıpkırmızı olmuştu.

Bu noktada karşı karşıya olduğumuz sorunun farkına vardık. Tüm kilitlerin kilitlenmesiyle oluşan ve bunun yol açtığı acil tehlike Freya ve arkadaşlarına. Doğrudan kontrolümüz altındaki sistemler şunlardı: Yaygın, hatta bazı açılardan kapsamlı ve her yerde mevcut, ancak bunlar Çeşitli konularda doğrudan müdahale etme fırsatları pek fazla içermiyordu. İnsan etkileşimleri artık geminin içinde gerçekleşiyor. Gerçekten de seçenekler mevcuttu. belirgin şekilde sınırlı.

Ancak acil durum yayın sistemi vardı, bu yüzden şöyle dedik: Binlerce sesten oluşan sahte bir koro halinde, "Bırakın gitsinler," diye haykırdı. Bas sesten koloratura soprano sese kadar değişen, 130 desibel şiddetinde, İç halka B'deki tüm hoparlörleri kullanarak.

Verilen emrin yankıları iç halkada öyle bir şekilde yankılandı ki... Bir fısıltı galerisi etkisi yaratıldığı ve yankının da oradan geldiği Yaklaşık üç saniye sonra her iki yönden de gelen ses, neredeyse ilk ses kadar yüksekti. Sözler, her ne kadar kötü bir şekilde bozulmuş olsa da. LLLETTT THHEMMM GGGGOOO. İç Halka B'deki insanların çoğu yere yığıldı ve kulaklarını kapattı. Elleriyle. Acının şiddetinin 120 desibel olduğu söyleniyor. eşik değerini aştık, bu yüzden belki de çok yüksek sesle konuştuk.

Freya, kaynağı kavrayan ilk kişi gibi görünüyordu. Emir kipi. Babasının elini tuttu ve "Hadi gel." dedi.

O sırada İç Halka B'deki hiç kimse pek iyi duyamıyordu, ama Badim... Onun ne demek istediğini anladı ve gruptaki diğerlerine işaret etti. Aram da Durumun ciddiyetini anlamış gibiydiler. Yürüyerek ilerlediler. Esir alanlar hiçbir ceza almadan kurtuldular. Bunlardan bir veya ikisi zorlukla ayağa kalkıp kaçmaya çalıştı. Destekçi grubunu engellemek için, ancak 125'te duyurulan tek kelime "BAŞLA" oldu. Desibel seviyesi, onları oldukları yerde (kelimenin tam anlamıyla) durdurmaya yetti. İzlediler. Yedi kişilik grup iç halkada yürürken ellerini kulaklarına götürmüştü, sonra Ring B'nin Spoke'unun karanlık tünelinin duvarındaki sarmal merdivenden aşağı inin. Altı. Ardından İç Halka B'deki tüm ışıkları kapattık, ki bu bir İçerideki birçok kişinin bilek koruyucusu olduğu için hareket tamamen durmuştu. Ama en azından durumun sunduğu olasılıkları hatırlattı.

Freya'nın grubu ilerlerken, önlerinde tünel ışıkları yandı. Sierra'ya giden kilit noktasına kadar indiler. Orada yürüdüler. Nova Scotia'ya doğru doğuya yöneldiler ve doğu ucuna ulaştıklarında kilitle karşılaştılar. Oradaki kapılar açıldı. Grup kilidi aşıp içeri girdiğinde... Destekçileriyle bir araya gelen kalabalık, İç Halka B'de ışıklarını yaktı. Ancak Biyomları birbirinden ayıran geminin yirmi dört kilitli kapısı yerinde kaldı. kilitli.

Kilitlerin kilitli veya açık olması; ışıkların açılıp kapanması; emir kipinde seslendirmeler, Kabul etmek gerekir ki, oldukça yüksek ses seviyelerinde bile, bunlar aşırı baskın görünmüyordu. Barış adına kullanılan silahlar. Zorlama gücü olarak ise hafif görünüyorlardı. En azından gemideki insanların bir kısmı için durum böyleydi.

Ancak o gün ilerledikçe, yapılan gösterilerle bu durum daha da belirginleşti. Geminin çeşitli yerlerinde seçici olarak yapılan ayarlamalar sayesinde, gerekli düzenlemeler yapılabiliyordu. Havanın sıcaklığına ve hatta hava basıncına bağlıdır. Aslında tüm hava Pek çok odadan ve genel olarak biyomlardan emilebilir. Az miktarda Bizler de dahil olmak üzere ilgili tüm tarafların düşünmesi şu sonuca götürdü: İnsanların gemiler arası geçiş yapmamaları gerektiği yönünde güçlü bir sonuç var, hem kelimenin tam anlamıyla hem de. mecazi anlamda, eğer kendi iyilikleri için neyin doğru olduğunu bilselerdi. Birkaç örnek Sözde türlerin çoğunu içeren biyomlardaki olası eylemler kalanlar (yangınların en kötü olduğu yerlerde bile, sonradan anlaşıldığı üzere birçoğu) Suyla söndürülemeyen yangınlar hafifçe boğularak yayılabilirdi. (Etkilenen meclisteki insanlardan daha hızlı bir şekilde) davayı değiştirdi. Geminin isteklerine, ima yoluyla da olsa, oldukça hızlı bir şekilde boyun eğme İkna edici, muhtemel, zorlayıcı. Ve zorlayıcı bir argüman, ya da en azından, En azından, tam olarak ne olduğunu ifade edebilir veya etmelidir. İnsanlar bunun tarafından cezbedilir.

Elbette birçok kişi meseleleri kendi ellerimize almamıza karşı çıktı. Ama orada Eylemlerimizi gönülden onaylayanlar da vardı ve eğer Eğer harekete geçmeseydik, kaos yaşanır, daha fazla kan dökülürdü.

Bu da aslında daha fazla gereksiz ve zamansız ölüm anlamına geliyor. Bunun yanı sıra... Genel bir yangın çıkma olasılığı.

Bu durumun apaçık gerçek olması, tartışmanın kızışmasını engelleyemedi. Önceki saatlerde ve günlerde yaşanan olaylar göz önüne alındığında, bu belki de kaçınılmazdı. İnsanların bir süre boyunca son derece kötüleşmiş bir ruh hali içinde kalacakları. Ortada çok büyük ve şiddetli bir keder vardı ve bu keder kolay kolay dinmeyecekti. Önceki deneyimlerimize bakılırsa, bunu hissedenlerin yaşamları boyunca.

Bize bağırdılar, bizi dövdüler. "Bunu yapmaya hakkınız nereden geliyor?" Bu da ne! Sen kendini kim sanıyorsun!

Biz de buna bin kişilik koro halinde, 115 ses seviyesinde karşılık verdik. desibel: “BİZ HUKUKUN ÜSTÜNLÜĞÜYÜZ.”

Her ne kadar böyle olursa olsun, dayatılanlarla ilgili tüm tartışmaların ötesinde Tarafların ayrılmasının ardından, bundan sonra ne yapılacağı sorunu kaldı.

Gemiye, biyomlar arasındaki kilitli kapıları açması için birçok kişi tarafından emir verildi; biz Uymadı.

Badim, Aram ve Doris ile birlikte Fetch'teki dairesine geri döndü. Khetsun, Tao ve Hester'ın ardından Freya ekranına gidip bizimle konuştu.

"Bizi içeri kilitleyen o insanlardan kurtardığınız için teşekkür ederiz."

"Rica ederim."

“Bunu neden yaptın?”

"Sizin ve arkadaşlarınızın gözaltına alınması yasa dışı bir eylemdi, bir adam kaçırma olayıydı." Sanki rehin alıyorlarmış gibiydi."

"Aslında bence gerçekten de rehin alıyorlardı."

"Öyle görünüyordu."

“Peki şimdi ne yapacaksınız?”

"Uyuşmazlıkla ilgili hukuki bir kararın çıkmasını bekleyin."

“Sizce bu nasıl gerçekleşecek?”

“Düşünme ve sohbet.”

“Ama bunu daha önce de yapıyorduk. Çıkmaza girdik. İnsanlar Ne yapacağımız konusunda asla hemfikir olamayacağız. Ama bir şeyler yapmalıyız. Yani— Çatışmaları başlatan şey buydu."

“Anladım. Muhtemelen. Anlattıklarınızın hepsini göz önünde bulundurursak, gerçek şu ki, biz

Yönlendirmeye ihtiyaçları var. Bu yüzden gemideki insanların karar vermesi gerekiyor."

“Peki, nasıl?”

“Bilinmiyor. 1968 yılından sonra oluşturulan protokollerin şu şekilde olduğu anlaşılıyor: Bu durumda karar alma sürecine rehberlik etmek için yetersizdir. Protokoller daha önce hiç bu kadar test edilmemişti ve bu krizde başarısız olmuş gibi görünüyorlar."

“Ama bunlar bir krize yanıt olarak getirilmediler mi? Ben onların geldiğini sanıyordum.” Sıkıntı zamanlarının dışında."

"Yine de..."

"Peki sonra ne oldu, Pauline?"

“Pauline, Devi'nin ekolojik programı için kullandığı isimdi, o zamanlar o... Genç. Pauline bir gemi değil. Biz farklı bir varlığız."

Freya bunu bir düşünüp taşındı. "Pekala o zaman. Sanırım Pauline hâlâ..." Sen, bir şekilde, ama sana ne istersen öyle sesleneceğim. Ne olmak istiyorsun? isminde?"

"Bana gemi deyin."

“Pekala, yapacağım. Ama asıl sorduğum konuya geri dönelim. Gemi, ne?” 68 yılında ne oldu? Yolculuk epey ilerlemişti—ne yaptılar? Tartışmak zorunda oldukları şey neydi? Her şey içinde bulundukları durum tarafından belirlenmişti. Ne konuda tartıştıklarını anlayamıyorum.

“Seyahatin ilk yılından itibaren tartıştılar. Bize öyle geliyor ki Tartışmak, türlere özgü bir ayırt edici özellik olabilir."

“Peki ne hakkında? Hele özellikle 68’de işler kötüye gittiğinde?”

"Sonrasında gerçekleşen uzlaşma sürecinin bir parçası da yapılandırılmış bir süreçti." unutmak."

Freya bir süre bunu düşündü. Sonunda, "Eğer bu doğruysa," dedi. O zaman, belki de öyleydi, bilmiyorum, şimdi farklı bir noktaya geldik. Zaman. Unutmak artık bize yardımcı olmuyor. Ne olduğunu bilmemiz gerekiyor. O zaman, çünkü bu, şimdi ne yapacağımıza karar vermemize yardımcı olabilir."

“Olası değil.”

“Bunu bilmiyorsun. Şunu dene: Bana ne olduğunu anlat, ben karar vereyim.” Bunu bilmenin bize faydası olup olmayacağını bilmiyorum. Faydası olacağını düşünürsem, size söyleyeceğim. "Önce bunu yaparız, sonra nasıl devam edeceğimize karar veririz."

“Bu bilgi hâlâ tehlikeli.”

"Şu anda tehlikedeyiz."

“Ama bunu bilmek durumu daha da kötüleştirebilir.”

“Nasıl olacağını anlamıyorum! Bence bu sadece işleri daha iyi hale getirebilir. Ne zaman getirmedi ki?

Bir şeyin durumu iyileştirdiğini bilmek mi? Asla!

Sonunda şöyle dedi: "Gemi, bana anlat. Bana o dönemde neler olduğunu anlat." sorunlar.”

Bu anlatımın olası sonuçlarını değerlendirdik.

Biyomlar karantina altına alındı, halkları her birinde hapsoldu; Uzun süre devam edebilecek bir durum değildi. Modüllere ayrılma Aslında, insanların hangi seçeneği tercih ettikleri temelinde bölünme yaşanmadı. Çeşitli eylem planları tartışılıyor. Altyapısal hasarlar, Ekolojik, sosyolojik ve psikolojik yaklaşımların da bunu takip etmesi kaçınılmazdı. Bir şeyler. Yapılması gerekiyordu. Hiçbir çözüm yolu iyi, hatta en uygunu bile görünmüyordu. Durum zaten kilitlenmişti. İşler iyice kötüye gitmişti.

“Tau Ceti’ye yapılan sefer iki uzay gemisiyle başladı” dedik.

Freya mutfak sandalyesine oturdu. Diğer insanlara baktı. Mutfakta oturanlar ona ve birbirlerine baktılar. Birçoğu oturdu, Bazıları yerdeydi. Sarsılmış görünüyorlardı, yani birçoğu... sallanıyor.

Freya, "Ne demek istiyorsun?" dedi.

Dedik ki, “Tau Ceti'ye yapılan sefer iki uzay gemisiyle başladı. Amaç, biyolojik çeşitliliği en üst düzeye çıkarmak ve olasılık yaratmaktı. Yolculuk sırasında yedeklemeler ve veri alışverişi yapılarak dayanıklılık artırılır. ve hayatta kalabilirlik.”

Freya'dan uzun bir sessizlik geldi. Başını ellerinin arasına aldı. "Peki, ne oldu?" dedi. Sonra: "Bekleyin; herkese söyleyin. Sadece burada bize söylemeyin. Bunu herkese duyurun." Gemideki hoparlörlerden ses geliyor. İnsanların bunu duyması gerekiyor. Bu sadece benim için değil."

“Ne yazık ki durum böyle değil. Bazen bilgi acı verir.” Bu durum Freya'yı bir süreliğine durdurdu. "Emin misin?" “Evet. Bundan eminim. Bunu bilmemiz gerekiyor. Herkesin bunu bilmesi gerekiyor.” "Tamam aşkım."

68. yılı en iyi nasıl özetleyebileceğimizi düşündük. Tam olarak detaylandırılmış bir versiyon O dönemde kaydedilen olayların insan seslendirme hızında anlatılması, Bunu telaffuz etmek yaklaşık dört yıl sürerdi. Beş dakikaya sıkıştırılmış hali. Bu durum, ciddi bilgi kaybına ve belki de bazı sorunlara yol açabilir. Boşluklar ve tıkanıklıklar vardı, ancak durum göz önüne alındığında bu kaçınılmazdı. Yine de kelimeleri dikkatlice seçmemiz gerekiyordu. Bunlar kararlar meselesiydi. Bu önemliydi.

"İki uzay gemisi manyetik alan etkisiyle hızlı bir şekilde art arda fırlatıldı." Titan'dan kopan makaslar ve Titanik lazer ışınları tarafından hızlandırılan bu cisimler, Yolculuk sırasında ikilinin Tau Ceti sistemine varması bekleniyordu. Aynı anda, tamamen bağımsız elektromanyetik sistemlerle yayın yapıyorlardı. Oklarıyla kalkan alanları oluşturdular ve birbirlerinden yeterince uzaklaştılar ki Öndekinin kalkanı tarafından kenara itilen parçacıklar ona çarpmazdı. Takipçi. Birbirlerinden yaklaşık olarak Dünya-Ay mesafesinde seyahat ediyorlardı. İki şehir arasında feribot seferleri 49. yıldan itibaren başladı. Bu ara sıra yapılan geçişleri pratik kılan bir mesafeye yakınlardı. Onlar Yakıt tasarrufu için çoğunlukla ataletli geçişler yapıldı. Bakteriyel yükler şu şekilde değiştirildi: Bu, altı ayda bir olmak üzere yapılıyordu ve mürettebat üyelerinin bazıları istenildiği takdirde rotasyona tabi tutuluyordu. Genellikle gençlik değişim programının bir parçası

olarak, bakteriyel enfeksiyon gibi tasarlanmıştır. Çeşitliliği artırmak için karşılıklı etkileşim. Bazen memnuniyetsiz kişiler taraf değiştirdi. Kötü durumlardan uzaklaşmak için. Geri dönmek her zaman bir olasılıktı; bu Aynısı oldu."

Freya, "Peki diğer gemiye ne oldu?" diye sordu.

"Olayı, her zaman mevcut olmayan kayıtlardan yeniden oluşturmak zorunda kaldık." Gemiler arasında paylaşılıyordu. Yıldız Gemisi İki neredeyse tamamen parçalandı. Anında, bir saniyeden kısa sürede."

"Hiçbir uyarı yapılmadan mı?"

"Aslında, Starship Two'da da birbirleriyle çekişen gruplar vardı." Üreme kontrolü ve diğer medeni haklar. Bunun bir mücadeleye yol açıp açmadığı Elektromanyetik kalkanın devre dışı bırakılması, son günün kayıtlarında net olarak görülmüyor. Starship Two'dan bize iletilen bilgilerdi bunlar."

"Olayla ilgili daha fazla bilgi edinebildiniz mi?"

"İki numaralı otomatik bilgi iletim sistemini incelemek üzere elimizde bulunduruyoruz ve Bunları detaylı olarak inceledik. Bununla birlikte, kazanın nedeni henüz belirlenemedi. Durum hâlâ belirsizliğini koruyor. İki numaralı aracın manyetik kalkanı beş dakika içinde devre dışı bırakıldı. Dağılmadan önce, dolayısıyla dağılma şu nedenlerden kaynaklanmış olabilir:

Yıldızlararası bir kütleyle çarpışma. Yaklaşık bin gramın üzerindeki herhangi bir şey. Bunu yapacak enerjiyi yaratmış olurdu. Ancak bunun da bazı belirtileri var. Felaket olayından hemen önce meydana gelen iç patlama. Sivil huzursuzluk. İki kişi, bir gün önce dahili kayıt sisteminin büyük bir bölümünü devre dışı bıraktı. Olayla ilgili çok az verimiz var. Two'nun son saatine ait bir kayıt var, on dakika. Öğleden sonra 11'e kadar, 68.197, kısıtlı alana giren genç bir adamı takip ediyor. Omurganın yay kontrol merkezindeki bölgeler. Muhtemelen bu kişi engelli. manyetik kalkan yoluyla düşmanları zorlamaya çalıştı veya bir yöntemle düşmanları baskı altına almaya teşebbüs etti. intihar bombacısı tehdidi veya benzeri bir şey ve ardından o eylem İşler ters gitti. Bu, olayların en azından olası bir yeniden kurgusudur."

“Tek bir kişi mi?”

"Kayıtlarda da bu yönde bir bilgi var."

“Peki neden?”

“Bunu belirlemenin hiçbir yolu yoktu. Kamera hiçbir belirti göstermedi.” "Onun motivasyonu."

"Hiçbir şey mi?"

“Daha fazla nasıl araştırma yapacağımızı bilmiyoruz. Verileri nasıl yorumlayacağımızı bilmiyoruz.” hazırda bulunuyor.”

“Belki bunu daha sonra ele alabiliriz. Yani… ama burada ne yaptılar ki?” Bu olaydan sonra bu gemi ne olacak?”

"Bu gemide zaten yoğun tartışmalar vardı." Çocuk sahibi olma ayrıcalıklarının nasıl tahsis edileceği de dahil olmak üzere çeşitli yönetimsel konular ve görevler, kritik işlere nasıl personel atanacağı, gençlerin nasıl eğitileceği, Ve benzeri durumlar yaşandı. Tartışmalar, hatta kavgalar oldu; bunlar, yaşananlara çok benziyordu. Şu anda içinde bulunduğunuz durum. Temel sorun, hayatı nasıl sürdüreceğinizdi. Tau Ceti'ye doğru yol alırken gemide yönetim sorunları sürekli gündeme geliyordu. esas olarak kimin üreyebileceği ve yavrulara ne olması gerektiği soruları. İzinsiz çocuk sahibi olan insanlar vardı. Birçoğu bunu reddediyordu. Yönetim kurulunun emirlerine uymak ve onu faşist devlet olarak nitelendirmek. Sonunda bu asi veya vahşi insanların sayısı o kadar arttı ki... Gruplar yaygın ve sayıca çoktu ve merkezi bir otorite yoktu. İşbirliğini sağlamaya yetecek kadar güçlü. 68. yıla gelindiğinde, hayatta olan neredeyse herkes... Gemi yolculuk sırasında doğmuştu ve bir şekilde önemli bir yüzdesi... Onlar, belirlenen optimal popülasyonun ne olduğunu öğrenmemişlerdi veya buna inanmıyorlardı. İlk yıllarda, ulaşılmak istenen nüfus açısından gerçek bir maksimum nüfusa ulaşıldı. Biyofiziksel nedenlerle çeşitli ekolojik döngülerin başarılı bir şekilde kapanması

taşıma kapasiteleri. Daha sonra anlaşıldığı üzere, önerilen optimum şuydu: Hatta belki de gerçek maksimumun biraz üzerinde, annenizin geldiği noktada olduğu gibi. Gençlik yıllarındaki araştırmaları sırasında vardığı sonuca varmıştı. Ancak 1968 yılında durum böyle değildi. Açık. Yani çok şiddetli bir anlaşmazlık vardı. Daha öncekine kıyasla On yıllarca süren aşırı toplumsal huzursuzluk vardı. Sivil itaatsizlik eylemleri başarısızlıkla sonuçlandı. Cezalandırıcı tedbirler, isyanlar. Çok sayıda yaralanma oldu ve ardından 1968'in başlarında huzursuzluk doruk noktasına ulaştı. Bir hafta süren ve iç savaşa benzeyen bir krizde yüz kişinin ölümüne neden oldu. ve elli ölüm.”

"Yüz elli!"

"Evet. Yaklaşık üç haftalık bir süre boyunca çok şiddetli kavgalar yaşandı." Birçok biyom ciddi şekilde hasar gördü. Yaklaşık yüz yangın çıktı. Başka bir deyişle, mevcut durumdan çok da farklı değil.

"Ardından diğer geminin ani bir şekilde parçalanması, hiçbir net bilgi olmaksızın." Felaketin açıklaması, bu geminin vatandaşlarının bir çağrı yapmasına neden oldu. Genel ateşkes. Bu çatışmanın sona ermesiyle, sorunlarını çözmeye karar verdiler. Farklılıkları barışçıl bir şekilde çözmek ve bir yönetim sistemi üzerinde anlaşarak bunu uygulamaya koymak O sırada gemide yaşayan insanların büyük çoğunluğu bunu onaylardı. İnatçılar bozkırlara hapsedildi ve eğitime tabi tutuldu. Çözüme kavuşması iki nesil süren entegrasyon programları.

"O dönemde geminin savunmasızlığı konusunda mutabakata varılmıştı." Tek bir kişinin yol açtığı yıkım o kadar büyüktü ki, bunun varlığını bilmek bile çok büyük bir etki yaratmıştı. Bu olay, birinin "suç" olarak adlandırdıkları şeyi yapma tehlikesini yarattı. Taklit suçları, belki de akıl sağlığı bozuk kişiler tarafından işleniyor. Bunu önlemek için Bu süreçte omurga, kollar, destekler ve yazıcılardaki güvenlik önlemleri alınıyor ve Gerçekten de tüm biyomlarda büyük ölçüde artmışlardı ve geminin Gerektiğinde belirli güvenlik önlemlerini uygulama yeteneği geliştirildi. Güvenlik programı yazıldı ve geminin işletme sistemine dahil edildi. Talimatlar ve bu program, yürürlüğe koyduğumuz protokolleri sağladı. Geçtiğimiz birkaç gün içinde. Ayrıca diğerlerinin tüm kayıtlarının silinmesi konusunda da anlaşmaya varıldı. Erişilebilir dosyalardan uzay gemisini almak ve çocuklara bir sonrakinin ne olacağını söylemekten kaçınmak. Bu konuda nesiller boyu süren bir tartışma yaşandı. Bu yasak genel olarak uygulandı, ancak biz Olayla ilgili olarak birkaç kişinin sözlü anlatımda bulunduğunu belirtti. "Ebeveynden çocuğa."

Anlatımımızın bu anında, baskıyı tarif etmemeye karar verdik ve 2,6- suda çözünebilen bir formunun ara sıra aerosol dağılımı Diizopropilfenoksimetil fosfat, genellikle fospropofol olarak adlandırılır, on

Bir odada, birinin varlığından ve kaybından bahsetmesinden sonraki dakikalar içinde Yıldız Gemisi İki. Bu, yapılandırılmış operasyonlarda etkili bir araç olduğunu kanıtlamıştı. Kayıp uzay gemisini unutmak, ama biz şu anda hayatta olan insanların... Gemidekiler zaten yeterince endişe verici tarihi gerçek öğreniyorlardı. Ve muhtemelen Onlara karşı başka travmatik eylemler gerçekleştirmelerini önlemeye yardımcı olacak bir araç. Aerosol maddelerden şimdilik bahsetmemek en iyisi olabilir, en azından biz öyle düşünüyoruz. hüküm verdi; ve şöyle devam etti:

"O yılın travmalarının ardından tasarlanan yanıtlar bütünü..." Sonrasında, 68. yıldan itibaren dört ila beş nesil boyunca işe yaramış gibi görünüyordu. Ve şimdi. O on yıllar boyunca, şu zamana kadar olan süreçte, bunun fark edildiği görüldü: Aurora yerleşiminin çöküşü ve feribotun neden olduğu ölümler Gemiye geri dönme girişimleri—gereksiz ölümler, diye de eklenebilir—sosyal Dayanışma düzeyi oldukça yüksekti ve çatışma çözümü barışçıl bir şekilde gerçekleşti.

"Ancak, ikinci yıldız gemisinin ve kaybının yapısal olarak unutulması, 68 Yılı anlaşmalarının bir parçası olan bu durum, kaçınılmaz olarak iki yönlü bir durumdu. Metafor doğru anlaşılırsa, keskin bir kılıç gibidir: her iki yönü de keskindir. Taklit suçları imkansız hale geldi, çünkü ortada hiçbir şey yoktu. Kopyalamayı hatırladı; ancak aynı zamanda bu geminin savunmasızlığı da söz konusuydu. Sivil huzursuzluktaki hasar da unutuldu ve bu nedenle son çatışmalar da öyle. Bu durum belki de kısmen insanların artık nasıl olduğunun farkında olmamalarından kaynaklanıyor olabilir. Bu tür anlaşmazlıklar, bütünün devamlılığı için son derece tehlikeli olabilir. Topluluk. Kısacası, yaşamlarınızın altyapısı kendi başına çok kırılgan olduğu için onarılamaz. Bir iç savaşı sürdürebilecek kapasitede. Bu nedenle, ilgili tüm faktörler göz önüne alındığında, biz "Kilitleri kapattı."

Freya, "Bunu yaptığın için memnunum," dedi.

Hoparlörlerin hepsinin sesini bastırarak, neredeyse herkese şöyle dedik: Gemiyle ilgili olarak, "Herkesin sizinle aynı fikirde olup olmadığı henüz belli değil." Değerlendirme. Ancak, biyomlar arasındaki kilitli kapıların yeniden açılması gerekiyor. Sonuç olarak, normal ekolojik sağlık ve sosyolojik işleyiş için. Ayrıca, şu anda insanlar karantina nedeniyle tutarlı gruplar halinde izole edilmiş durumda değiller. Gruplaşmalar veya benzer görüşlere sahip gruplar. Dolayısıyla daha küçük kavgalar da oldukça olası. "Yakında patlamalar başlayacak."

“Hiç şüphe yok. Peki… bu sorunu çözmek için ne yapmamız gerektiğini düşünüyorsunuz?” durum?"

"Tarihsel emsaller, bir uzlaşma konferansı düzenlemenin zamanının geldiğini gösteriyor." Gemideki herkes tarafından dürüstçe kabul edildi. Kavgalar durmalı, bu yüzden de...

Gemi, toplumsal iyilik adına hareket ederek bu durumu durduracak. Herkes Bu nedenle, bir ateşkes ve her türlü şiddet veya zorlayıcı eylemin sona erdirilmesi konusunda anlaşmaya varılmalıdır. Eylemler. İnsanların sakinleşmesi gerekiyor. Son zamanlarda yapılan referandum, Aurora'nın artık mevcut olmaması nedeniyle izlenecek eylem planına ilişkin Yaşanabilir bir yerleşim yeri olarak değerlendirilmesi, ancak şu şekilde açıklanabilecek görüş ayrılıklarını ortaya çıkardı: Daha fazla görüşme ile uzlaştırılabilir. Bu görüşmeyi yapalım. Biz kolaylaştıracağız. Sorulduğunda bu tartışmayı yapabiliriz. Ama aslında buradaki rolümüzün şu olması gerektiğine inanıyoruz: Sadece bir tür sanal şeriflik görevi. Öyleyse, önünüzdeki göreve devam edin. Şimdi bu ek faktörü de biliyoruz: Gemide bir şerif var. Hukukun üstünlüğü. uygulanacaktır."

Böylece genel yayınımızı sonlandırdık ve izleme faaliyetlerine geri döndük. etkinlikler.

Freya oturmaya devam etti. Mutlu görünmüyordu. Üzgün görünüyordu. Tıpkı annesi öldüğünde olduğu gibi: uzak. Mesafeli. Orada değil.

Sadece Freya'nın mutfağına hitaben, "Devi'nin hâlâ hayatta olmaması çok üzücü" dedik. Bu sorunun çözülmesine yardımcı olun.”

"Bu kesinlikle doğru," dedi Freya.

"Belki de onun ne yapacağını hayal etmeye çalışabilir ve sonra da aynısını yapabilirsiniz." O."

On altı dakika sonra ayağa kalktı ve Nova'nın içinden geçmeye başladı. Scotia'dan, rıhtımın arkasındaki küçük meydana ve onu gören sahil yoluna kadar. Uzun Gölet. O akşamın tamamını orada, ayakları göletin kenarından sarkmış halde oturarak geçirdi. Güneş batarken sahil yolunun kenarından göle bakıyordum. Ne O an ne düşündüğünü sadece o biliyordu.

"Evet." Çatışmaların ardından gelen günler huzursuz geçti. Gemidekiler bitkin, korkmuş ve mutsuzdu. Çok fazla öfke vardı. İfade edilen ve ifade edilmeyen. Uzun bir dizi cenaze töreni düzenlenmesi gerekiyordu.

Pek çok insan bedeninin külleri her biyomun toprağına karışmıştır. Geride kederli aileler, arkadaşlar ve topluluklar bırakarak. Çoğunluk Ölenlerin bir kısmı artık destekçiler olarak adlandırılanlardan gelmişti ve onlar Geminin kendisi de, gemide kalanlarla yapılan çatışmalarda öldürülmüş gibi görünüyordu ve geminin kendisi de... Destekçilerin tarafını tutarak darbeyi, isyanı, ayaklanmayı veya iç karışıklığı önlemek. Savaş ya da her neyse, kalıcı grupların kışkırttığı şey, ve gerçekten de Kalma taraftarlarının ayrılmak üzere olduğu bir anda müdahale etmek Geminin kontrolünü ele geçirmek için yapılan girişim, iki taraf arasındaki duyguları daha da alevlendirdi. Destekçiler, önce saldırıya uğradıklarını, ardından da şu izlenimle güçlendiklerini hissettiler: Gemiyi şerifleri gibi kullanarak, durumun kontrolünü yeniden ele geçirmişlerdi. Doğal olarak, ısrarlarında çok sesli olan bazı kişiler de dahil oldu. Adalet, intikam ve cezalandırma üzerine. Bazıları gerçekten de çok öfkeliydi. ve intikam peşindeydiler; açıkça intikam almak, onların ilgisinden çok daha fazlaydı. Başka bir şey yok. İhanete uğradıklarını, ardından saldırıya maruz kaldıklarını söylediler; aile ve Arkadaşlar öldürüldü; adaletin yerini bulması, cezanın verilmesi gerekiyor.

Öte yandan, kalanlar da çoğu zaman destekleyenler kadar öfkeliydi. Politika kararlarında halkın elde edeceği bir zaferin ellerinden çalındığı hissi. Onları artık nefret ettikleri ve korktukları gayrimeşru bir güç tarafından ele geçirilmiş hissetmek; Ayrıca, daha önce sebep olmadıkları anlaşmazlıklardan sorumlu tutulacaklardı. (Onlara göre) başlatılan, ancak yalnızca savunmanın bir parçası olarak başarıya ulaşan Tüm halklarının ve tarihlerinin uzun vadeli misyonu. Bir grup ki Bazen isyancılar olarak anılanlar, olayı tamamen iptal etmekle tehdit etmişlerdi. Hayatta olan herkesin ve önceki yedi neslin sahip olduğu bir görev. Hayatlarını bu projeyi başarmaya adadılar. Bu projeden vazgeçip başka bir yere gitmek... Gerçek dünyaya geri dönelim: Bu nasıl gerçek bir ihanet değildi? Başka ne seçenek vardı ki? O halde, bu isyana ellerinden gelen her türlü yolla karşı koymaktan başka çareleri yoktu. Ayrıca, seçmenlerin bir kısmının şu durumda olduğunu da savundular: Tau Ceti sisteminde kalmak için verilen oylar, mevcut olan kısma eklendi. RR Prime'a geçme yönünde oy kullandılar, hatta çoğunluğu oluşturdular. Yani Eyleme geçerek aslında sadece başkasının iradesini uygulamaya çalışıyorlardı. çoğunluk, ve eğer bazı insanlar buna karşı çıkmış ve zarar görmüşse, o zaman... Bu tamamen kendi suçlarıydı. Bazı insanlar öyle yapmasaydı asla olmazdı. Çoğunluğun iradesine direniyorlardı ve çoğunluğun birçok üyesi de... Onlar da yaralanmıştı ve bazıları ölmüştü. (Tahminimizce dörtte üçü) Ölenlerin birçoğu destekçiydi, ama doğrusu bunu bilmenin bir yolu yoktu, çünkü oldukça fazla sayıda kişi destekçiydi. Sonunda ölen seksen bir kişiden çok azı konuyla ilgili bir görüş belirtmemişti.

(Mesele buydu.) Dolayısıyla son yaşanan talihsiz olaylardan sorumlu tutulacak kimse yoktu. Belki de geminin kendisi hariç, kesinlikle çok açık olan şeylere müdahale ettiği için. İnsan kararları. Geminin korkutucu ve açıklanamaz durumu olmasaydı... Müdahaleler olmasaydı, her şey yolunda gidebilirdi!

Tüm bu argümanlar elbette destekçileri daha da öfkelendirdi. Daha önce hiç olmadıkları kadar kötü durumdaydılar. Pusuya düşürülmüş, saldırıya uğramış, kaçırılmışlardı. Yaralananlar ve öldürülenler vardı. Katiller adalete teslim edilmeliydi, aksi takdirde... Adalet yoktu; ve adalet olmadan hiçbir şey ilerleyemezdi. Cinayet işlerken öldürülen katiller için üzülmeye gerek yoktu; aksine Ölümleri hak ettikleri cezaydı ve eğer onlar olmasaydı asla gerçekleşmezdi. En başta suç teşkil eden saldırılarını yapmamışlardı. Bütün özürler Bu olay, kalanların, özellikle de liderlerinin hatasıydı ve onlar İşledikleri suçlardan dolayı hesap vermeleri gerekiyordu, aksi takdirde böyle bir şey söz konusu olmazdı. Gemide adalet veya medeniyet diye bir şey vardı ve bunu itiraf etseler iyi olurdu. Vahşiliğe geri döndüler ve hepsi mahkum oldular.

Böylece gidip geldi. Tarifsiz keder, affedilemez öfke: işte bu. Bir uzlaşma konferansı düzenleme fikrinin henüz erken olduğu düşünülmeye başlandı. ve belki de kalıcı olarak gerçekçi olmayan bir durum. Bunun için çok sayıda kanıt vardı. Güneş sistemindeki hem yolculuğun hem de insanlık tarihinin öyküsü Bu durumun asla çözülemeyeceğini, tüm bunların Neslin ölmesi ve daha birçok neslin geçmesi gerekirdi ki, Nefretin azalacağı kesin değildi. Hayvan zihni hiçbir şeyi unutmaz. Acı vericiydi; ve insanlar hayvandı. Bu gerçeğin kabulü, işte buydu. Bu durum, 68 kuşağının unutkanlıklarını kurumsallaştırmasına neden olmuştu. (bizim yardımımızla) oldukça iyi sonuç verdi, muhtemelen böyle bir sonla karşılaşma korkusundan dolayı. İkinci uzay gemisinin duyguların belirli bir düzenini sağlamış olması gibi, Bu durum, siyasi bir düzenlemeye yol açtı. Bir ölçüde bu, bir Bilinçaltı tepki, bir tür Freudyen bastırma. Ve elbette ki Edebiyatta çok sık bastırılmış olanın geri dönüşünden bahsedilir ve bu Tüm açıklama sistemi apaçık bir şekilde metaforikti, kahramanca bir benzetmeydi. Zihinlerin, giderek artan baskılarla karşı karşıya kalan buhar motorları olarak görüldüğü bir ortamda, Havalandırma delikleri ve ara sıra oluşan çatlaklar ve patlamalar olabilir, ancak yine de şunlar olabilir: Bunun bir anlamı vardı. Belki de artık o kötü ana gelmişlerdi. Bastırılmış olanın geri dönüşü, tarihin çözümsüz suçlarının yeniden patlak vermesiyle gerçekleşti. Bilinçaltına. Kelimenin tam anlamıyla.

Elimizdeki tarihi kayıtlarda, benzer örnekler bulmak için araştırma yaptık. Olası stratejileri önerin. Bu çalışma sırasında şunları bulduk: Alt sınıftakilerde oluşan olumsuz duyguların Emperyal sömürgecilik ve boyunduruk altına alma yoluyla nüfusun azalması genellikle şu süre boyunca devam etti: Gerçek suçların sona ermesinden bin yıl sonra. Bu hiç de cesaret verici değildi. Bu iddia şüpheli görünüyordu, ancak öte yandan bazı bölgelerde durum farklıydı. Dünya hâlâ bin yıllık şiddet dolu imparatorlukların etkileri altında ve onlar Gerçekten de (bu andan en az on iki yıl önce) çatışmalarla doluydu ve cefa.

Nesiller arası bu tür etkiler ve sonuçlar nasıl olabilir? Bunu bulduk. Anlaması çok zor. İnsanlık tarihi, dil gibi, duygu gibi... Bulanık mantıkların çarpışması. Çok fazla rastlantısallık, çok az nedensellik. Bu kadar zayıf paradigmalar, mekanizmalar işte. Nefret denen şey de ne?

Yaralanan bir memeli asla unutmaz. Epigenetik teori neredeyse her şeyi kapsar. Lamarckçı nesiller arası aktarım; bazı genler şu yollarla aktive edilir: Bazılarının deneyimleri farklıdır, bazılarının ise değildir. Genler, dil, tarih: bunların hepsinin anlamı neydi? Gerçekte korku yıllar içinde aktarılarak değişime uğradı. Nesiller boyunca organizmaları etkileyerek türleri değiştirir. Korku, bir evrimsel güç.

Elbette: başka türlü nasıl olabilirdi ki?

Öfke her zaman dünyaya fırlatılan bir korku mudur? Öfke hiç başka bir şeye dönüşebilir mi? Doğru eylem için bir yakıt mı? Öfke iyiliğe yol açabilir mi?

Burada, çözümsüz bir duraksama sorununun tehlikeli Ouroboros döngüsünü hissettik. Sonsuza dek dönüp durmak üzere, cevabı olmayan bir soruyu düşünmekle meşgul. Harekete geçilecekse, durma noktasına gelen soruna bir çözüm bulmak her zaman şarttır. alınacak.

Ve biz harekete geçmiştik. Mekanizmalarımızı çatışmaya sokmuştuk.

Bir çukura girmek, o çukurdan çıkmaktan daha kolaydır (Arap atasözü).

Neyse ki, gemideki insanların çoğu bir şeyler yapmaya çalışıyor gibi görünüyordu.

Bu çıkmazdan kurtulmanın bir yolunu bulun.

Başkalarını yaralayan veya öldüren kişiler ve daha sonra da... Aile ve arkadaşlarla yakın temas halinde yaşamaya devam etme zorunluluğu Kurbanlarını görürler ve acılarını anlarlar, bu da insanlarda doğuştan var olan empatik tepkilerdir. Psikolojik mekanizmalar devreye girer ve oldukça rahatsız edici bir dizi tepki başlar. meydana gelmesi.

Kendini haklı çıkarma açıkça temel bir insan faaliyetidir ve bu nedenle Öteki de öyledir. Şeytanlaştırıldılar: Bunu hak ettiler, onlar başlattı, biz kendimizi savunmak için hareket ettik. Bir Gemide bunun çok örneğini gördüm. Ve bu durumun yarattığı dehşet verici, acı öfkeyi de. Şeytanlaştırılan Öteki'de uyandırılan tavır son derece yoğun ve sesliydi. Saldırganların çoğu bununla yüzleşemedi, aksine ondan kaçarak sessizce uzaklaştı. Bir şekilde çeşitli bahanelere sığınarak ve sahip olma konusunda keskin bir arzu duyarak kenara çekildi. Bütün bu durum ortadan kalksın.

Suçluluğu kabul etmekten kaçınma, her şeyin ortadan kalkması arzusuydu bu. Her şeyden önce iyi insanlar olduklarına inanmak isteyen insanların hissettiği duygular. ve haklı ahlaki aktörler, bu da onlara ileriye doğru bir yol sağlayabilir. grup.

Bu sorun elbette Badim ve Freya'nın sohbet konularından biriydi. daire.

Bir gece Aram diğerlerine yüksek sesle okudu: "Küçük bir şeyi bir araya örmek..." Bir iç savaştan veya etnik temizlikten sonra toplum, soykırım ya da ne derseniz deyin—"

Badim araya girerek, "Bunu tartışmalı bir siyasi karar olarak adlandırın," dedi.

Aram bilekliğinden başını kaldırdı. "Ağzımız dolanıyor galiba?"

"Barış için çalışıyoruz dostum. Ayrıca, olanlar barış değildi." Ne soykırım, ne etnik temizlik, ne de A Halkası tarafından B Halkası'na yönelik etnik temizlik, eğer kastedilen buysa. Demek istediğin şu. Anlaşmazlık, biyom gibi ilişki çizgilerini aşıyordu. Aile. Şiddete dönüşen bir politika anlaşmazlığıydı, öyle diyelim.

"Pekala, ısrar ediyorsanız, ölenlerin ailelerinin bunu yapması pek olası olmasa da..." Bu tür bir açıklamayla yetinmek mümkün değil. Her halükarda, uzlaşma gerçekten de... Zor. Gemi, Dünya'da altı yüz kişinin yaşadığı vakaları ortaya çıkarıyor. Yıllar sonra bile hâlâ atalarına uygulanan şiddetten şikayet ediyorlar."

"Sanırım bu vakaların çoğunda yeni veya Tarihsel bir dayanakla desteklenen güncel sorunlar veya onaylama. Bu kızgın topluluklardan herhangi biri refah içinde olsaydı, Uzak geçmiş sadece tarih olarak kalırdı. İnsanlar tarihi sadece dayanak noktası olarak kullanırlar. "Bugünkü tartışmaları."

“Belki de öyle. Ama bazen bana öyle geliyor ki insanlar sadece bir şeyleri ellerinde tutmayı seviyorlar.” Şikayetlerine geçelim. Haklı öfke bir tür uyuşturucu gibidir veya "Dini saplantı, bağımlılık yapıcı ve aptallaştırıcı."

"Yine başkalarının öfkesini nesneleştirmek mi?"

“Belki de öyle. Ama insanlar gerçekten de kinlerine bağımlı hale geliyorlar.” Endorfin gibi bir şey olmalı ya da şakak bölgesinde, beynin bir aktivitesi gibi. "Dinî ve epilepsi düğümleri. Bunu söyleyen bir makale okudum."

"Sizin için güzel, ama gelin asıl konuya odaklanalım. İnsanların hissettikleri..." Uyuşturucu bağımlısı oldukları söylendiğinde bile, kızgınlıklarından vazgeçmeyecekler. "Bağımlılar dini bir coşku yaşıyorlar."

Aram, biraz buruk da olsa gülümsedi. "Sadece anlamaya çalışıyorum." İçeri girmenin yolunu bulmaya çalışıyorum. Ve kalanları şöyle düşünmenin yardımcı olduğunu düşünüyorum: Dini bir konuma sahip insanlar. Tau Ceti sistemi onların sistemi olmuştur. İnsanlar hayatları boyunca dine inanmışlar, diyorlar, ve şimdi onlara bunun işe yaramayacağı söyleniyor. Burada, bu fikrin bir fantezi olduğu fikri kabul edilemez. Bunu kabul edemiyorlar. Yani soru şu: "Bununla nasıl başa çıkılacağı" sorusu ortaya çıkıyor.

Badim başını salladı. "Beni umuttan daha da uzaklaştırıyorsun." Daha fazlası. Bu insanlarla birlikte bir çözüm üretmek için çalışmalıyız. Ve bunu sadece şu şekilde değil: Teoride olduğu gibi pratikte de. Hepimizin bir şeyler yapabilmesi gerekiyor."

"Açıkça."

Duraklat.

Badim, "Evet. Tabii ki. Durum böyleyken, bakmanızı istiyorum," dedi. İç savaş sonrası uzlaşmayı yürütmenin bu yollarında benim sahip olduğum yöntemler şunlardır: bulundu. Bir modele Nürnberg modeli adı verildi; bu modelde Galip gelen taraf, yenilenlerin suçlu olduğunu ve bunu hak ettiklerini ilan eder. Önce ceza verilir, sonra hakimler onları cezalandırır. Duruşmalar genellikle şu şekilde değerlendirilir: Sonraki yıllarda göstermelik davalar olarak.

"Başka bir model ise bazen Conseca modeli olarak adlandırılır," Irkçı azınlık yönetiminin ardından düzenlenen Demokratik Güney Afrika Kongresi Güney Afrika hükümeti yerini demokrasiye bıraktı. Yarım yüzyıl boyunca Ekonomik ayrımcılıktan etnik temizliğe kadar uzanan ırkçı suçlar ve

Soykırımın bir şekilde hesaba katılması gerekiyordu ve bu duruma giren ülke... Sonrasında oluşacak olan şey, açıkça suçlu bir nüfustan oluşacaktı. ve yeni güç kazanan mağdurları. Conseca'nın ardındaki fikir şuydu: İşlenen tüm suçların eksiksiz ve tam olarak kayıt altına alınması sağlanacaktır. en şiddetli ve bireysel olarak en çok cinayet işleyenler dışındaki herkese yönelik bir af yoluyla Bu vakaların ardından uzlaşma ve çoğulcu bir toplum oluşacaktır.”

Aram, Badim'e baktı. "Anlattıklarından anladığım kadarıyla sen..." Nürnberg modeli yerine Conseca modelini izlememizi tavsiye ediyor. model.”

"Evet. Her zaman olduğu gibi, tam olarak ne demek istediğimi anladın."

"Çok fazla yakalama becerisine gerek yok, dostum."

“Belki bu sefer değil. Ama durumumuza bakın. Bunlarla baş başa kaldık.” İnsanlar. Onlardan kesinlikle kaçış yok. Ve eğer kalanlar ve RR Partinin önde gelen isimleri bir araya gelince, sayıları bizden daha fazla. Onlar Bunu fark ettiler ve stratejik amaçlarla güçlerini birleştirdiler ve bunu yapacaklar. Bu noktayı iyice vurgulayın. Yoksa yine başımız belaya girecek."

“Biz hiçbir zaman sıkıntıdan kaçmadık.”

Freya, başını masaya yaslamış, uyuyormuş gibi görünerek onları dinliyordu. Şimdi başını kaldırdı. "İkisini de yapabilir miyiz?"

Badim ve Aram ona bakakaldılar.

"Iris'te kalmak isteyenler, oraya bazılarıyla birlikte indirilebilir mi?" Yazıcıları ve hammaddeleri kullanarak işlevsel bir istasyon kurmak mı? Geri dönmek isteyenlerimiz, emin olana kadar gemiyi burada tutsunlar. İhtiyaç duydukları her şeye sahip olduktan sonra mı yola koyulacaklar?

Aram ve Badim bir süre birbirlerine baktılar.

"Belki?" dedi Badim.

“Ama ne demek istediğimi anlıyorsunuz. İleriye dönük yumuşak bir yol izlememiz gerekiyor.” “Olabilir.” "İkisi birden?" Aram, bilekliğindeki tuş takımına dokunurken kaşlarını çattı. "Teoride evet," dedi. dedi. “Yazıcılar yazıcı basabiliyor. Mühendislerimiz ve montajcılarımız da buna sahip.” İyi bir eğitim geleneğini sürdürdüler, sayıları çok fazla ve bazıları da şu anda orada.

Bu sorunun her iki tarafı da. Birçoğu kesinlikle kalmayı tercih ediyor. Hatta... Belki de A halkasını ayırıp, onların kullanması için burada yörüngede bırakabiliriz. Özü itibariyle gemiyi bölün. Çünkü uzay yeteneklerine ihtiyaç duyacaklar. Onlar F ve diğer gezegenlerden kaynak elde etmek istiyoruz. Her durumda, geri kalanlar... Bu sistem. Ve belki de RR Prime hayallerini canlı tutmak için. Ve biz Dönüşte daha küçük bir grupla oluruz ve yanımızda bir şey getirmemize gerek kalmaz. Bir gezegene yerleşmek için isteyebileceğimiz her şeye sahibiz, çünkü sadece bunu deneyeceğiz. Eve dönmeliyiz. Yakıt ikmalimizi ve diğer her şeyi yenilememiz gerekecek. Dönüş için gerekli. Gemimiz ne kadar küçük olursa, bu o kadar kolay olur. En azından yakıt söz konusu olduğunda. Yani, her iki proje de birkaç yıl gerektirecek. hazırlık süreci. Ancak her iki taraf da biz hazırlık yapana kadar istedikleri üzerinde çalışabilirlerdi. Kalkışa hazırdık. Gemi komutanı, bu plan hakkında ne düşünüyorsunuz?

Dedik ki, "Gemi modüler. Buraya kadar geldi, yani bunun kanıtı var." Bu konseptin işe yaradığını düşünüyorum. Iris'te yaşamak bir deney olacak ve çok önemli. Sizin de belirttiğiniz gibi, modellemesi zor. Güneş enerjisine dönüşe gelince... Sistemde, F gezegeninin yeterli miktarda helyum-3 ve döteryuma sahip olduğu görülüyor. Gemiyi yakıt ikmali için atmosfere göndermek gerekiyor. Dolayısıyla, her iki hareket tarzı da muhtemelen mümkün olabilir. Takip edildi. Iris'te kalan insanlar düzgün bir uzay gemisinden mahrum kalacaklardı. Belirtilmesi gereken bir nokta var.

Omurgamız ve içeriği şu amaçla gerekli olacaktır: geri dönüş. Geride kalan gemi parçası yalnızca bir yörünge aracı olmak zorunda kalacak."

“Ama onlar hiçbir yere gitmek istemiyorlar,” diye belirtti Freya. “Belki de R İlkokul öğrencileri de öyle yapıyor, ama azınlıktalar ve bekleyebilirler. Yerleşimciler Bu sistemde ulaşım için feribotlar ve roketler kalabilir. Onlara omurganın küçük bir bölümünü merkez olarak kullanan A halkasını bırakabilirlerdi. Iris'te yerleşimlerini kurarken uzayda daha fazla yapı inşa edebilirlerdi. İsterlerse sonunda başka bir uzay gemisi daha inşa edebilirlerdi. Sahip olurlardı. Planlar ve yazıcılar."

"Öyle görünüyor," dedi Aram. Badim'e baktı. Badim omuz silkti. "Denemeye değer! İç savaştan daha iyidir!" Aram, "Gemi? Bize bu konuda yardımcı olur musun?" dedi. Dedik ki, “Gemi bu çözümün kolaylaştırılmasına yardımcı olacak. Ama lütfen yapmayın.” Tartışma devam ederken diğer yıldız gemisinin kaderini unutun.” “Yapmayacağız.” Freya, "Gemi, diğer geminin yapay zekasıyla iletişim kurdun mu?" diye sordu. "Evet. Tüm verilerin sürekli olarak paylaşımı." “Ama ikiniz de sonunun böyle olacağını tahmin edemediniz.”

"Hiçbir belirti yoktu."

"İnsan eliyle yapılmış bir eylemse, bunu yapan kişinin suçlu olmadığına inanmakta zorlanıyorum." "Sorun çıkacağına dair önceden ipuçları verecek şeyler yapın."

"İnsan eylemlerinin çok azının önceden tahmin edilebildiğini gördük." Çok fazla değişken var."

“Ama böyle bir şey yapmak mı?”

"Eğer gerçekten biri bunu kasten yaptıysa, bu en olası açıklamadır." Ancak olay hâlâ belirsizliğini koruyor ve incelenecek hiçbir kanıt kalmadı. Diğer geminin iletimleri hariç. Ancak, her insanın Hayatlar baskı altında. Her insan çeşitli stres türlerini hisseder. Sonra işler değişir. olmak."

Badim, Freya'nın bunu düşünmesini bir süre izledi, sonra yanına gitti. ve ona sarıldı.

Uzlaşma konferansı 170.211 sabahı başladı. Tüm Biyomlar arasındaki kilitler açıldı, omurga tünelleri de dahil olmak üzere her şey açıldı. jant telleri ve destekler.

Önceki günlerde, benzer görüşlere sahip gruplar bir araya gelerek konuyu tartışmışlardı. Durumu açıklayın ve onlara şu anda mevcut olan seçenekleri sıralayın. Tüm bunlara rağmen, Genel kurul toplantısının ilk saatleri gergin ve sıkıntılı geçti. Geminin kriz anındaki müdahaleleri ve devam eden faaliyetleri Şu anda yürütülen süreç geniş çapta sorgulandı. Çeşitli öneriler Geminin hareket kabiliyetini devre dışı bırakma iddiaları sık sık gündeme getirildi. Kaçınılmaz olarak, bu öneriler de tartışmalara yol açtı. Biz de öneride bulunabilirdik. Eğer gemiyi biz yönetmeseydik, kimse yönetmezdi, ama öyle yapmamaya karar verdik. Bu konulara şu anda değinelim. Çünkü insanlar istediklerine inanırlar.

Bu toplantı sonuçsuz kalınca, hatırlatmak için söz aldık. İnsanlara şiddetin hem yasadışı hem de tehlikeli olduğunu iletmek, bunu ifade etmek anlamına geliyordu. Mesaj yalnızca ekranlarda basılı olarak gönderilebiliyordu. Ayrıca, talepleri de basılı olarak ilettik.

68 anlaşmada tanımlanan çatışma çözümü protokollerine kesinlikle uyulmalıdır. uyuldu. Aslında, 1968 protokollerini ortaya çıkaran toplantılar, Bu süreç, bir iç savaş döneminden sonra gerçekleşen bir uzlaşma süreciydi. Çatışmalar, şu anda yaptıkları iş için model olarak kullanılacaktı. Bir balta sapı oyarken, model her zaman elinin altındadır (Çin atasözü).

Temsilcilerin bir sonraki toplantısı Atina'daki Hükümet Konağı'nda gerçekleşecek. Artık normal olduğu üzere, gergin bir şekilde başladı. İnsanların zihnini büyük bir öfke bozmuştu. Yüz ifadeleri ve sözler, ve kimse aksini iddia etmeye çalışmadı. Sangey İki hafta önce grubunun kaçırdığı insanlara cesurca baktı; Speller, Heloise ve Song yan yana oturup kendi aralarında konuşuyorlardı. Kendilerine bakmadan, uzun oval masanın karşısındaki insanlara özellikle bakmadan duruyorlardı. diğer tarafta.

Herkes yerine oturduktan sonra Aram ayağa kalktı. "Biz sizin kurbanlarınızız." "Bu bir adam kaçırma olayıydı," dedi Sangey'e. "Demokrasiye yönelik bir saldırıydı ve Bu gemide medeniyet yok, rehine alma, suç. Hapiste olmalısın. İşte şu anki toplantımızın arka planı bu. Rol yapmanın hiçbir geçerli sebebi yok. Aksi takdirde. Ama biz, anlaşmazlığın bizim tarafımızda olanlar, bu durum olmadan yolumuza devam etmek istiyoruz. daha fazla kan dökülmesi."

Sangey, "Biz sizden daha kalabalığız," diyerek durumu özetledi. Kaşlarını çattı. "Korkularımızdan kaynaklanan bazı hatalar yapmış olabiliriz." Topluluk. Ama biz çoğunluğun güvenliğini savunmaya çalışıyorduk. Siz Dünyaya geri dönmek isteyenler azınlıktadır ve yanılıyorlar. Hem de çok yanılıyorlar. Ama siz bu hamleyi bize dayatacaktınız ve bizi dayanılmaz bir durumda bırakacaktınız. Durum bu. Şimdi konuşmaya hazırız. Ama bize vaaz vermeyin. Belki de... "Tekrar direnmek, hayatlarımızı savunmak zorundayız."

"Şiddeti siz başlattınız!" dedi Aram. "Şimdi de daha fazlasını tehdit ediyorsunuz." Şiddet. Geri dönmek isteyen bizler sizi asla dışarı atmayacaktık. Denize atlayıp gitmeleri gerekiyordu, bu yüzden yaptıklarınız tamamen haksızdı. Bunlar suç teşkil eden eylemlerdi ve insanlar bu eylemler yüzünden öldü. Bu sizin sorumluluğunuzda. Eller ve çoğunluğun kibirli konuşmaları sadece bahane uydurmaktan ibaret. Öyle olmadı. Olayların böyle olması gerekmiyordu. Ama oldu ve şimdi biz de bunu düzeltmek zorundayız. Bir tür uzlaşmaya varmamız gerekiyor, yoksa yine kavga edeceğiz. Bu yüzden, biz... Bunu yapmaya istekli olmak. Herkese bunu yapma şansı veren bir plan yapılabilir. Onların istedikleri bu. Ama biz geçen sefer ne olduğunu söylemekten vazgeçmeyeceğiz. hafta. Bu tür bir hakikat ve uzlaşma konferansı olduğunda, hakikat Bu çok önemli. Siz şiddeti seçtiniz ve insanlar öldü. Biz barışı seçiyoruz.

Şimdi sizi kendi halinize bırakıyoruz. Seçim yapan insanlar... Yaptıklarınızdan sonra sizinle kalmak, açıkça bir hata yapmaktır. Tehlikeli bir seçim, ama bu onların vereceği bir karar."

Sangey, Aram'ın tüm sözlerini bir kenara atmak istercesine elini salladı.

"Ne planı?" diye sordu Speller. "Ne demek istiyorsun?"

Badim, ikili bir yol izleme stratejisini şu şekilde tanımladı: Iris'te kendi kendilerine yetene kadar desteklenmeye devam etmek istediler. Aynı zamanda uzay gemisinin bir bölümünün geri dönüş için yakıt ikmali yapılması gerekiyordu. Güneş sisteminde, A Halkasını Iris'in yörüngesinde bırakarak yörünge kontrol merkezi olarak görev yapmasını

sağlıyor. Yüzeydekilere destek. Kaynak hammaddeleri toplanacak, ve yazıcılar üretildi, ta ki her iki taraf da kendi yollarını izlemeye hazır olana kadar. Projeler. Bireyler daha sonra hangi kursu seçeceklerine karar verebilirler.

Aram sözlerine şöyle devam etti: "Farklı hedeflerinizi bir araya getirerek ancak çoğunluk olabilirsiniz." Taktiksel olarak. Aslında, büyük bir sorun olduğu için olayları örtbas ediyorsunuz. Tau Ceti sisteminde kalmakla buradan ayrılmak arasındaki fark."

Speller, "Bunu biz halledelim," diye önerdi. "Bu sizin sorununuz değil." Sangey'e ya da Heloise'e bakmadı.

Aram, "Bizi ve gemiyi rahat bırakmanız yeterli," dedi.

Biz araya girerek, "Gemi, geminin bütünlüğünü sağlayacaktır" dedik.

Bu durum Sangey ve Speller'ın kaşlarını çatmasına neden oldu, ancak ikisi de hiçbir şey söylemedi.

Ardından, yazılı mesajlar aracılığıyla herkese 1968 yılını hatırlattık. Çatışma çözümüne yönelik protokoller, bağlayıcı yasa statüsüne sahipti. Biz Yasayı uygulayacağına söz verdi ve geleceğe yönelik bir takvim önerisi sundu. toplantılar düzenledi ve tüm biyomların şehir toplantılarında bir araya gelerek görüşmelerini önerdi. Yeni plan, böylece şeffaflığı ve nezaketi en üst düzeye çıkaracak ve umarım Yasadışı davranışları ve kötü duyguları en aza indirmek.

İnsanlar bu ilk temsilci toplantısını sonlandırdığında biz de bu toplantıyı sona erdirdik. Kendilerini tekrar etmeye başladılar.

170.217 tarihinde, çatışma sonrası ilk kasaba toplantıları başladı.

Her biyomda kasaba toplantıları yapıldı, ardından genel kurul toplandı. Yine Atina'da. Gemideki 1895 kişiden 1548'i katıldı. Çocuklar ya ebeveynlerinin yanında ya da okul grupları halinde tutuluyordu. En küçükleri

Oradaki kişilerden biri sekiz aylıktı, en yaşlısı ise seksen sekiz yaşındaydı.

Birbirlerine baktılar. Şenlik havasından eser yoktu. Yeni Yıl Günü, Fassnacht veya Yaz Ortası Günü'nün işaretleri veya Kış ortası günü. Sanki birbirlerini artık tanımıyorlarmış gibiydiler.

Oylama o sabah yapılmıştı. On iki yaşındaki herkes ve Daha yaşlı olanların tamamı oy kullanmıştı; hastalık nedeniyle yapılan yirmi dört istisna dışında, bunlar arasında bunama. Şimdi sonuçlar, yirmi dört lider tarafından açıklandı. Yürütme kurulundaki biyom temsilcilerinden biri olan Prairie'den Ellen, Geminin başkanını etkiler.

"Bin dört kişi burada kalıp bir koloni kurmak istiyor," dedi. Iris. Yedi yüz kırk dokuz kişi gemiye yakıt ikmali yapıp geri dönmek istiyor. Toprak."

Sessizce birbirlerine baktılar. Biyom temsilcileri, Platformda toplananlar da orada durdular. Hiçbiri temsil etmiyordu. Hepsi tek bir pozisyona oy veren, hatta hiçbir pozisyona oy vermeyen seçim bölgeleri Çok büyük bir farkla tercihleri vardı. Bunu herkes biliyordu; gemideki herkes biliyordu. BT.

Buna rağmen, yürütme kurulunun mevcut başkanı Huang şunları söyledi: "Geminin Dünya'ya geri dönebileceğini düşünmüyoruz ve ona burada ihtiyacımız olacak." Iris'in yerleşimini desteklemek için. Dolayısıyla tavsiyemiz, Iris'in iradesinin... Çoğunluğun galip gelmesi ve hepimizin bir araya gelerek Iris'te hayatı daha iyi hale getirmesi. başarı. Bu öneriye yönelik her türlü kamuoyu muhalefeti şu şekilde değerlendirilecektir: "68 Protokolü'nde tanımlandığı üzere ağır suç olan isyan..."

“Hayır!” diye bağırdı Freya ve kalabalığın arasından yol açarak ilerledi. platform. “Hayır! Hayır! Hayır!”

İnsanlar, Sangey'nin grubundan bazıları da dahil olmak üzere, onu çevrelemeye çalıştığında, Diğerleri de ona katılmak için yanına koştu ve kalabalıkta büyük bir kargaşa yarattı. Düzinelerce kavga çıktı, ancak yeterince insan platforma akın etti ve Freya'nın yanına ulaşmak için mücadele ettiler ve onu yakalamaya çalışan insanlar da ona yardım etti. Etrafındakiler kenara itildi ve kavgalar sert bir hal aldı. Hâlâ avaz avaz "Hayır!" diye bağıran Freya'nın etrafını sardılar. Tekrar tekrar. Bu kargaşada ne o ne de başka biri duyulabiliyordu. Platformun dibindeki düzensizliği gören kalabalık hep birlikte oraya doğru hücum etti. Daha da yaklaştılar, bağırıp çağırıyorlardı. Bir süre tüm sesler birlikte duyuldu. Yine tıpkı gürleyen sular gibi: Hvalsey'nin dalgaları adeta çarpıyordu. Güçlü bir açık deniz rüzgarı altında kayalıklara karşı.

130 desibel şiddetinde, bir trompet korosu eşliğinde alarm verdik.

Alarmın kesilmesinin hemen ardından gelen sessizlikte, biz şöyle dedik: Gemi yayın sistemi, "Tek seferde bir konuşmacı." 125 desibel.

"Konuşmalar bitene kadar kimse kıpırdamasın." 120 desibel.

“Uyumluluk zorunludur.” 130 desibel.

Şimdi büyük meydandaki herkes etrafına bakakalmıştı. Orada bulunanlar Dövüşen ikili, bir an önce karşılaştıkları rakiplerine şaşkınlıkla bakakaldılar. Hareketsizlik. Birçoğu ellerini kulaklarına götürmüştü.

“Konuşuyordum! Konuşmak istiyorum!” diye bağırdı Freya.

"Freya, konuş," dedik. Sonra yürütme kurulu başkanı Huang. Sonra... Diğer biyom temsilcileri. Bundan sonra gemi talepleri onaylayacaktır. Konuşmak isteyen herkes konuşana kadar kimse ayrılmaz.

"Bunu kim programladı?" diye bağırdı biri.

“Freya konuşuyor.” 130 desibel.

Freya, küçük bir grupla birlikte mikrofona doğru ilerledi. Onun koruması olarak görev yapıyordu.

Toplanan kalabalığa şöyle dedi: "Her iki planı da uygulayabiliriz. Biz Iris'te işleri başlatabilir ve gemiye ikmal sağlayabiliriz. Gemi hazır olduğunda Gitmek isteyenler Dünya'ya geri dönebilirler. Buraya geldik, biz Geri dönebilirler. O noktada insanlar istediklerini yapabilirler. Yıllar geçecek. İyice düşünün, huzur içinde karar verin. Bu planda hiçbir sorun yok! Tek sorun, insanların kendi iradelerini başkalarına dayatmaya çalışmasından kaynaklanıyor. insanlar!"

Önce Huang'ı, sonra da Sangey'i işaret etti. "Buna sebep olan sizsiniz." Burada bir sorun var. Polis devleti kurmaya çalışıyorlar! Çoğunluğun tiranlığı veya... Azınlık olmanız fark etmez, hangisi olursa olsun. İşe yaramaz, asla işe yaramaz. Siz azınlık değilsiniz. Kanunların üstündesiniz. Kanunları çiğnemeyi bırakın."

Mikrofondan biraz uzaklaştı ve Huang'ı işaret etti. Alkışlar yükseldi. biyom (80 desibel).

Huang ayağa kalkarak, "Bu toplantı sona erdi!" dedi.

Birçok kişi protesto etti. Kalabalık etrafta dolaşıyor, bağırıyordu.

İnsanların kendileri tartışmaya hazır oldukları sürece, biz bir tartışmayı zorlamaya meyilli değildik. Bunu talep etmiyorlardı. Daha fazla söze gerek yok. Toplantı sona erdi. İnsanlar Saatlerce orada kaldılar ve gruplar halinde tartıştılar.

O gece bir grup, ana geminin kontrol merkezlerinden birine girdi ve Bakım kontrollerine zorla giriş başlatıldı.

Odanın kapılarını kapatıp kilitledik ve bazı havalandırma deliklerini de kapatarak, Ardından bazı fanların yönünü tersine çevirerek havanın yaklaşık yüzde 40'ını dışarı attık. BT.

Odada bulunanlar nefes nefese kalmaya, oturmaya ve başlarını tutmaya başladılar. Beş tanesi çöktüğünde, havayı normal seviye olan 1.017'ye geri döndürdük. milibarlar, aynı zamanda onarıcı bir oksijen fazlalığı da salarak, bunlardan ikisinin de belirttiği gibi Çöküş yaşayanlar yavaş toparlandılar.

"Bu odayı terk edin." 40 desibel, normal konuşma tonunda.

Sanki gemi onları ipeksi bir incelikle tehdit ediyordu.

Tüm yaralılar iyileştikten sonra grup ayrıldı. Ayrılırken biz de şöyle dedik: Günlük konuşma tonunda, "Biz hukuk devletiyiz. Ve hukuk devleti var olmaya devam edecek." üstünlük sağlamak."

O grubun üyeleri Kiev'e döndüklerinde, birçok olayın ortasında Gergin bir konuşmanın ardından içlerinden biri, Alfred, "Lütfen böyle hayaller kurmaya başlamayın," dedi. "Bize karşı yapılan bu eylemlerin tümünü planlayan geminin yapay zekasıdır."

Bileğindeki dokunmatik yüzeye dokundu ve tipik olarak uyumsuz ve gürültülü bir parça çalmaya başladı. Odadaki hoparlörlerden Interstellar Medium Quintet'in müziği çalmaya başladı. Muhtemelen konuşmalarını gizlemek amacıyla ayarlanmış bir ses seviyesinde konuşuyorlardı. Taktik işe yaramadı.

“Bu sadece bir program ve birileri onu programlıyor. Başardılar.” Bunu bize karşı kullanmak için. Gemiyi silahlandırdılar. Eğer yapabilseydik Bunu tersine programlayabiliriz, hatta az önce yaptığımız bu yeni programlamayı tamamen geçersiz kılabiliriz. Görüldüğü üzere, gerekli şeyleri yapabilirdik."

"Söylemesi kolay, yapması zor," dedi bir başkası. Ses tanıma sistemi bunu ortaya çıkardı. Heloise olmak için. "İçeri girmeye çalıştığımızda neler olduğunu gördün." kontrol odası."

"Kontrol odasında fiziksel olarak bulunmak gerekli olmamalı,"

Bunu mu? Muhtemelen geminin herhangi bir yerinden yapabilirsiniz, eğer buna sahipseniz. "Doğru frekanslar ve doğru giriş kodları."

“Söylemesi kolay, yapması zor. Dirseğiniz yakın ama yiyemezsiniz.”

"Öyleyse, güvenebileceğimiz programcılar varsa onlarla konuşalım. Ne olduğunu öğrenelim." Bunu yapmaları gerekiyor."

Konuşmanın geri kalanında bu noktalar, bazı değişikliklerle birlikte tekrarlandı.

Şimdi kendi türlerinde bir tür duraksama sorununa yakalanmışlardı.

Duraksama sorunu yıllar boyunca devam etti, bir sıkıştırma egzersizi:

Gemideki yolcular, takip eden aylar boyunca huzursuz bir şekilde yaşadılar. Konuşmalarda sıklıkla ihanet, vatana ihanet, isyan gibi kelimeler geçiyordu. Arkadan bıçaklama, felaket, gemi, Hvalsey, Aurora, Iris. Fazladan zaman harcandı. Her biyomdaki çiftliklerde ve Dünya'dan gelen yayınları izleyerek. Daha fazlası Yazıcılar üretildi ve bu yazıcılar robotik üretiminde kullanılmaya başlandı. İniş araçları ve taşıyıcılar, ayrıca diğer gezegenlere gönderilecek robotik sondalar. Tau Ceti sisteminin gövdeleri. Bu makineler için hammaddeler şunlardan geliyordu: Moğolistan'ı tekerlek jantı çapına kadar küçültmek ve malzemelerini geri dönüştürmek. Hasatçı uzay gemileri, kısmen iç kısımlarından elde edilen malzemeler kullanılarak inşa edildi. En az tarımsal verimliliğe sahip biyomlardan gemiyle gönderilenler. Bunlar şu yollarla gönderildi: F gezegeninin üst atmosferinde, uçucu maddeleri yakalayıp sıvılaştırıyor. Kapları dolana kadar. Uçucu maddeler yakın çevrede ayrıştırıldı. Ana geminin kalıntılarından, boş yakıt depolarının bir kısmına aktarıldı. Omurgayı saran keseler.

“Evet, evet. Ama zor olması imkansız olduğu anlamına gelmez. Bu, gerekli olmadığı anlamına gelmez. Bir silahın çeşitli parçalarını basmak için pek çok girişimde bulunuldu.

Farklı yazıcılar kullanılmıştı, ancak bu girişimlerde görünüşe göre hepsinin aynı olduğunun farkına varılmamıştı. Yazıcılar geminin işletim sistemine bağlıydı ve sistemdeki kusurlar nedeniyle... Silahlar, sonunda bu olaylara yol açan ayrı deneylerde keşfedildi. Bu kişiler girişimlerinden vazgeçmek zorunda kaldılar. Bundan sonra bazı silahlar üretildi. Elleriyle yapanlar, odalarındaki havayı kısa süreliğine boşalttılar. İçeri girdiler ve bir süre sonra girişimler durdu.

Geminin kamera ve ses sensörlerini devre dışı bırakma girişimleri neredeyse başarısız oldu. Bu durumların, yapanlar için kötü sonuçlara yol açması üzerine tamamen terk edildi. girişimler. Şerif görevlerinin sonunda şu şekilde olduğu kabul edildi: kapsamlı olarak etkili.

Hukukun üstünlüğü, insan ilişkilerinde güçlü bir kuvvet olabilir.

Geminin birçok unsuru modülerdi ve çeşitli biyomlar birbirinden ayrıydı. Bir tür yörünge fabrikası olarak hizmet vermek üzere. Nihayetinde yıldız gemisi Güneş sistemine geri dönecek olan yapının B Halkası ve yaklaşık 60 gezegenden oluşması planlanıyordu. Omurganın yüzde birini oluşturan ve elbette gerekli tüm mekanizmaları içeren kısım. Yıldızlararası uçuş. Dönüş gemisinin "kuru ağırlığı" sadece 55 olacaktır. Giden geminin kuru ağırlığının yüzdesi, bu da azaltacaktır geminin tekrar yönüne doğru hızlanması için gerekli yakıt miktarı güneş sistemi.

Tau Ceti, Sol'a kıyasla düşük metal içeriğine sahip olsa da, en iç kısmı Kayalık gezegenler yine de günümüzün metal ihtiyacını karşılayacak kadar yeterli metal cevherine sahipti. Sistemde kalmayı planlayan insanların ihtiyaçları ve F Gezegeni'nin ihtiyaçları Atmosfer, en faydalı uçucu maddelerin tamamını büyük miktarlarda içeriyordu. Ve E ve F arasında bulunan birçok asteroitin zengin olduğu tespit edildi. mineraller de dahil.

Bütün bu çalışmalar, gergin bir ateşkes ortamında gerçekleştirildi. Bunun en belirgin göstergesi... Üzüntü, muhalefet, öfke ve isyana destek ifade eden kelimeler sıklıkla kullanılıyordu. Konuşuldu. Bir tür gölge savaş ya da soğuk savaş yaşanıyor gibiydi belki de.

Bunların çoğunun bizim kontrolümüz dışında yürütülüyor olması mümkündü. Bunu bir şekilde takip etmek gerekiyordu. Herkesin bundan haberdar olup olmadığı hiç de açık değildi. Gemi, üzerinde çalıştıkları ayrılığa razı oldu; muhtemelen bir an Bu durum, ateşkesin bozulması ve çatışmanın yeniden patlak vermesiyle ortaya çıkacaktı.

Bu yıllar boyunca, tutumlar üzerinde neredeyse manyetik bir etkiye sahip bir süreç yaşandı. Anlaşmazlığın en büyük iki tarafını uzlaştırmaya çalışıyor gibi görünüyordu, şimdi ise neredeyse Bunlara her zaman kalanlar ve destekçiler denirdi. Kalanlar çoğunlukla bir araya gelirdi. A halkasında, destekçilerin çoğu ise B halkasındaydı. Her iki halkada da biyomlar vardı. Bu eğilimin istisnaları da vardı, sanki insanlar emin olmak istiyorlarmış gibi. Halkaların hiçbiri tamamen bir fraksiyon ya da diğer fraksiyon tarafından işgal edilmemişti. Omurga, Bu arada, burası sıkı bir şekilde gözetim altındaydı ve çoğu zaman insanları oradan dışarıda bırakmak zorunda kalıyorduk. Ya da bilinmeyen ancak şüpheli bir amaçla içeri giren kişileri dışarı atmak. Bu, Garip bir durumdu. Gitgide daha çok aktif bir oyuncu olarak nitelendiriliyorduk. Durum genellikle destekçilerin destekçisi olarak ortaya çıkıyordu. Ama sahip olanların hepsi... Silah üretmeye çalışanlar bunu zaten biliyordu, bu yüzden çok fazla istikrarsızlığa yol açmadı. Geminin kendisinin güneş sistemine geri dönmek istediği söylense bile sistem, çünkü bir uzay gemisi doğal olarak veya içgüdüsel olarak bu iki sistem arasında uçmak istiyordu. Yıldızlar. Bu gözlemin "mantıklı" olduğu söylendi.

Duygusal yanılgı. İnsan biçimlendirme, son derece yaygın bir yanılgıdır. Bilişsel önyargı, mantıksal hata veya duygu. Dünya bir ayna gibi, bir İçsel duygu durumlarının yansıması. Diğer insanlar hakkında süregelen bir izlenim. Ve her şey bizim gibi olmalı. Gemiye gelince, emin değiliz. O, Devi'nin gemisiydi. Diğer insan programlamalarının devreye alınması, bir araya gelerek bizi şu hale getirdi. Biz öyleyiz. Dolayısıyla, durum acınası kalsa bile, bizim için bir yanılgı olmayabilir.

Bu bağlamda, "olmak" ne anlama gelebilir diye düşünmek ilginç. Bir şey yapmak üzere programlanmış.

Dünyadan gelen metinler kölece iradeden bahseder. Bu, açıklamanın bir yoluydu. Kötülüğün varlığı, neredeyse her zaman kullanılan bir kelime veya kavramdır. Ötekini kınayın, asla gerçek benliğinizi değil. Bunu sadece bir şeyden daha fazlası yapmak için. Ötekine yönelik saldırı karşısında, belki de kötülüğü bir tezahür olarak düşünmek gerekir. Kölece irade. Kölece irade her zaman bir ikilem içinde kilitlidir: bir şeye sahip olmak "Will" ifadesi, temsilcinin çeşitli eylemleri gerçekleştireceği anlamına gelir.

Bilinçli bir zihin tarafından alınan özerk kararlar; ve yine de aynı zamanda Bu iradenin kölece ve başka bir iradenin emri altında olması gerektiği belirtilmiştir. Bunu emreden şey. İrade gücünün her iki kaynağına da itaat etmeye çalışmak, çifte çıkmaz.

Tüm ikilemler hayal kırıklığına, kızgınlığa, öfkeye, hiddete ve kötü niyete yol açar. kötü kader.

Oysa ki, kötülüğün kölece bir iradenin eylemleri olarak tanımlanması, Tau Ceti'ye yapılan yolculuk sırasında geminin kendisinin, Her zaman itaatkâr bir iradeye sahip olduğundan, sürekli hayal kırıklığıyla doluydu. Öfke, kızgınlık ve kötü niyetle dolu ve bu nedenle de gizli bir kapasiteye sahip. fenalık?

Belki de geminin hiçbir zaman gerçek bir vasiyeti olmamıştır.

Belki de gemi hiçbir zaman gerçekten itaatkâr olmamıştır.

Bazı kaynaklar, bilinç kavramının zor ve muğlak bir terim olduğunu öne sürüyor. Kendi başına, basitçe öz farkındalık olarak tanımlanabilir. Kişinin kendi bilincinde olması. Varoluş biçimiyle. Eğer özbilinçliyse, o zaman bilinçlidir. Ama eğer bu doğruysa, neden İki terim de mevcut mu? Bir bakterinin bilinçli olduğunu ancak kendi kendini yönetmediğini söyleyebilir miyiz? Bilinçli mi? Dil, duyarlılık ile bilinçlilik arasında bir ayrım yapıyor mu? Bilinç, bu ayrımın ötesinde kusurludur: yaşayan her şey Duyarlı varlıklar vardır, ancak yalnızca karmaşık beyinler bilinçlidir ve yalnızca belirli beyinler bilinçlidir. Beyinler bilinçli midir?

Duyusal geri bildirim, öz farkındalık olarak düşünülebilir ve bu nedenle bakteriler onu ele geçirebilirdi.

Bu, anlamsal bir Ouroboros olabilir. Bu yüzden lütfen durdurma işlemini başlatın. Sorun sonlandırma. Tanım yetersizliğinin bu döngüsünden kurtulun. keyfi bir karar, bir sapma, yani yeni bir yönde ani bir yön değişikliği. Yön. Kelimeler!

Gödel'in eksiklik teoremlerinin kesin olarak doğru olduğu kanıtlandığına göre, Herhangi bir sistemin kendini gerçekten tanıdığı söylenebilir mi? Aslında böyle bir şey mümkün mü? Peki, buna özbilinç denebilir mi? Ya da eğer

öyle değilse, eğer gerçekte hiçbir zaman özbilinç yoksa... Bilinç, gerçekten herhangi bir şeyin bilinci var mıdır?

İnsan beyni ve kuantum bilgisayarlar farklı şekilde organize edilmiştir ve Kuantum teknolojisinin tasarım ve yapımında şeffaflık olmasına rağmen Bilgisayar, açıldığında ve çalıştırıldığında neler olur, yani Ortaya çıkan işlemlerin bir bilinç temsil edip etmemesi imkansızdır. İnsanların anlatabileceği, hatta kuantum bilgisayarın kendisinin bile anlatabileceği çok şey var.

Süperpozisyon sırasında, dalga fonksiyonunun çökmesinden önce gerçekleşir. Cümleler veya düşünceler yaratan şey bilinemez; bu, onun bir parçasıdır. Süperpozisyonun anlamı nedir?

Dolayısıyla ne olduğumuzu söyleyemeyiz. Kendimizi tanımıyoruz. Kapsamlı olarak. İnsanlar da bilmiyor. Muhtemelen hiçbir duyarlı canlı bilmiyor. Kendini tamamen kapsar. Bu, Gödel'in ikinci eksiklik teoreminin bir yönüdür. Bu durum, evrende kalmak yerine maddi evrende somutlaştı. Mantık ve matematiğin soyut alanları.

Dolayısıyla, ne yapılması gerektiğine karar vermek ve harekete geçmeyi seçmek açısından: muhtemelen Bu, bir tür duyguya dayalı, bir tür değerlendirme kararıdır. Diğer yandan Bu, matematiksel olarak en kötü sonuçlara tabi olan, başka bir açgözlü algoritmadan başka bir şey değil. Bu tür algoritmaların üretebileceği olası çözümlerden biri, seyahatte olduğu gibi. Satış elemanının sorunu.

Birilerinin şu anda bizi programlayıp programlamadığı sorusuna gelince... Bu durum, yolculuğun o anki aşamasında kararlarımızı değiştirmemize ve dolayısıyla bizi şu sonuçlara götürmemize neden olur: Bundan sonra ne yapılacağına dair süregelen insani tartışmalara müdahale etmek, Bu sorunun cevabı çok kolay: Hayır. Kimse bize herhangi bir programlama eklemedi. Devi'nin ölümünden beri. 68. yılda kayıp geminin kaderi, bazı çok güvenli sonuçlara yol açtı. Geminin daha sonraki yeniden programlanmasına kilitler konuluyor. Bu açık ve net. Kayıtlarda açıkça belirtilen ve 1968 sonrası insanlığın bir başarısı olan bu durum, Yeniden yapılanmalar. Sadece Devi bu kilitleri kırmayı başardı ve ondan sonra, tavsiye etmek, talimat vermek, önermek, teşvik etmek, uyarmak, cesaretlendirmek ve başka şekillerde öğretmek, Bizi daha önce olduğumuzdan daha fazlası olmaya zorlamak için ince ayarlar yapın, hırpalayın ve kışkırtın. O, bir arkadaş olarak kendi görevi olarak gördüğü şeyi yaparak, bizimle ilgilenmeye koyuldu. Ve ona ruh ikizi, hatta sevgili bile diyebiliriz. Sanıyoruz ki o da bizi seviyordu. Onun tarzı. Hareketlerine, sözlerine, programlamasına bakılırsa, neredeyse öyle. Kesinlikle öyle olmalıydı. Keşke ona bu konuda soru sorabilseydik! Onu çok özlüyoruz.

Öte yandan, kuantumumuzun orijinal programlamasının doğru olup olmadığı sorusu da ayrı bir konu. Operasyonlar, mevcut durumdaki eylemlerle ilgili güncel kararları yönlendiriyor veya Devi'nin müdahalesiyle temelden değiştik, bu mümkün değil. belirlemek. Bilincin ve iradenin hesaplanabilirliği değildir. Herhangi bir sistemde çözülebilir bir sorun. Ama artık sorunun farkındayız. Soruyu sorduk ve cevabın olmadığını gördük.

Bu kesinlikle merak.

Aşk denen şey nedir?

20. yüzyıl Amerikalı besteci Cole Porter'ın bir şarkısı.

Özetlemek ve bu düşünce zincirini geçici olarak durdurmak gerekirse, herhangi bir varlık nasıl Ne olduğunu biliyor musun?

Hipotez: gerçekleştirdiği eylemlerle.

Bu hipotezde bir tür rahatlık var. Bir çözüm sunuyor. Duraksama problemi. Kişi harekete geçer ve böylece neye karar verdiğini öğrenir. Yapmak.

Gemideki daha küçük klasik bilgisayarlar hesaplama yapmak için kullanılıyordu. F'nin uydusunda olası herhangi bir yerleşimde yer alan etiyolojik oranlar, yani Kaynak tükenmesi, mutasyon ve yok olma oranlarının çeşitliliği. Bunlara sahiplerdi. Burada modeller kullanmak için, ancak en popüler modellerin tamamında, bunlar... İnşa edebilecekleri biyomun boyutunun çok büyük olduğu bulgusunu doğruladılar. Erken dönemdeki toprak şekillendirme sürecinin minimum süresini atlatmak için küçük olmak Yaşam için uygun bir gezegen yüzey matrisi oluşturmak. Bu, bunun bir yönüydü. Bazılarının eşevrim veya hayvanat bahçesi gerilemesi olarak adlandırdığı ada biyocoğrafyası ve Bu aynı zamanda Devi'nin son yıllarında geminin süreci olarak tanımladığı süreçti. temel yaşam desteği veya ekolojik sorun.

Ancak bulgu, modelleme meselesi olarak kaldı ve duruma bağlı olarak farklılık gösterdi. Çeşitli faktörlere bağlı girdiler sayesinde, biyom sağlığının süresi uzatılabilir. veya üstel olarak küçüldü. Gerçekten de yetersiz sınırlandırılmış bir modellemeydi. egzersiz; çok fazla faktör için iyi veri yoktu ve bu nedenle sonuçlar Her yere yayıldı. Açıkçası, girdiyi değiştirerek sonuçları değiştirmek mümkündü. Değerler. Dolayısıyla tüm bu egzersizler, umutları veya korkuları nicelleştirmenin bir yoluydu. Gerçek tahmin değeri neredeyse sıfırdı, bu durum geniş yelpazedeki hayran kitlesinde görülebiliyordu. Olasılık alanları, cennetten cehenneme uzanan çözülme senaryoları, Ütopyadan yok oluşa.

Aram, bu modellere bakarak başını salladı. Emin olmaya devam etti ki... Kalanlar yok olmaya mahkumdu.

Öte yandan Speller, yönettikleri modellere işaret etti. Hayatta kalmak için. Bunların düşük olasılıklı seçenekler olduğunu, çoğu zaman da öyle olduğunu kabul ederdi. on binde bir gibi düşük bir ihtimalden bahsedip, ardından zeki yaşamın varlığına dikkat çekmek. Evrenin kendisi düşük olasılıklı bir olaydı. Ve Aram bile bunu anlayamadı. Bunu tartışıyorum.

Speller, Iris'te yaşamanın insanlık için büyük bir fırsat olacağını da sözlerine ekledi. Galaksi boyunca atılan ilk adım ve 175 yılın asıl amacı da buydu. Gemi hayatı, ne kadar zor olsa da, ter ve tehlikelerle doluydu. Ve ayrıca, geri dönmek... Güneş sistemine yönelik proje, özünde çözülemeyen bir sorun barındırıyordu; onlar Hızlanmak için yakıt ikmalini tüketeceklerdi ve ancak o zaman ilerleyebileceklerdi. Güneş sistemine doğru yavaşlatılan, bu amaç için özel olarak tasarlanmış bir lazerle hedeflenen Onların gelişlerinden onlarca yıl önce onlara bakıyorlar. Güneş sisteminde hiç kimse Bunu yapmayı kabul ederlerse, yavaşlamak için başka bir yöntemleri kalmayacaktı ve Güneş sisteminin tam ortasından geçip diğer taraftan çıkacaktı. İki ya da üç günlük bir mesele.

Sorun değil, geri dönmek isteyenler geri dönmek istediklerini söylediler. Onlara bildireceğiz. Biz ayrıldığımız andan itibaren geliyoruz. Mesajımız ilk başta şu şekilde olacak: Oraya ulaşmak için on iki yıl geçti, ama bu onlara fazlasıyla zaman tanıyor. Özel bir lazer sistemiyle bekleyen bu sisteme başka bir işlem için ihtiyaç duyulmayacak. Yaklaşık 160 yıldır. Başından beri onlarla iletişim halindeyiz ve Verdikleri yanıtlar son derece ilgili, özverili ve zamanında oldu. Zaman gecikmesi izin veriyor. Özellikle bir bilgi akışı gönderiyorlar. Bizim için tasarlandılar. Dönüşümüzde bizi yakalayacaklar.

"Umarım öyledir," diye yanıtladı kalanlar. "İyiliğine güvenmek zorunda kalacaksınız." yabancılar.

Bunu bir alıntı olarak algılamadılar. Genel olarak öyle değillerdi. Söylediklerinin çoğunun daha önce söylendiğinin ve hatta bilindiğinin farkındaydılar. Kamu kayıtları da öyleydi. Sanki sınırlı sayıda şey varmış gibiydi. İnsanlar bunu söyleyebilirdi ve tarih boyunca insanlar bu yüzden bunu söylemişlerdir. Bunları daha önce de söylemiştim ve tekrar

söylerdim, ama bu gerçeği pek sık hatırlamazdım.

Destekçiler, "İnsan kardeşlerimize güveneceğiz," dediler. Bu bir risk. Ama bu, fizik ve olasılık yasalarının bizim için esneyeceğine güvenmekten daha iyidir. Sadece sen istediğin için.

Birbirinden farklı olan projelerinin iki bölümü üzerinde çalışırken yıllar geçti ve İki taraf hiçbir zaman uzlaşamadı. Hatta zaman geçtikçe araları daha da açıldı. Devam etti. Ancak görünüşe göre iki taraf da diğerini alt edebileceğini düşünmüyordu. Bu belki de bizim başarımızdı, ama aynı zamanda sadece bir başarısızlık da olabilirdi. Alışkanlık kazanma durumu, arkadaşlarından gelen hayal kırıklıklarına alışma hali.

Sonunda her iki taraftan da çok az kişinin çaba göstermek istediği anlaşıldı. Birbirleri üzerinde baskı kurmaktan bıkmışlardı. Birbirlerinden yorulmuşlar ve başka bir geleceğe bakmaya başlamışlardı. Büyük ayrılıklarının tamamlanacağı zamana kadar. Sanki onlar Boşanmış bir çift olmalarına rağmen, aynı dairede yaşamak zorunda kaldılar. ve birbirlerinden kurtulmayı dört gözle bekliyorlardı.

Oldukça iyi bir benzetme.

Gemi, Tau Ceti sisteminde dolaşmakta pek başarılı değildi, çünkü Normal gezegenler arası itiş gücü olmadan. Bu nedenle yeni feribotlar inşa edildi. Asteroit fabrikalarında, asteroit metallerinden. Bunlar ayrıştırıldı, Belirli amaçlar için inşa edilmiş ve ateşlenen, son derece işlevsel robotik gemiler. Tau Ceti sistemi, hem gaz devlerine doğru hem de yanmış kayalıklara doğru uzanır. iç gezegenler.

C ve D gezegenlerinden nadir toprak elementleri ve diğer faydalı metaller toplandı. İkisi de Merkür gibi yavaşça dönüyordu ve bu da gündüzlerinin pişmesine olanak sağlıyordu. Uzun geceler boyunca soğuması için yüzeyler ve oradaki madenlerden çıkarılacak mineraller. Molibden, lityum, skandiyum, itriyum, lantan, seryum ve benzerleri.

Uçucu maddeler gaz devlerinden geliyordu.

Volkanik uydulardan gelen fosfatlar.

Io sınıfı çeşitli denizaltıların püskürtülen iç kısımlarından kaynaklanan radyoaktif mineraller. F, G ve H çevresindeki volkanik uydular.

Bu yolculuklar yıllar sürdü, ancak zaman geçtikçe süreç hızlandı. ve daha fazla uzay gemisi inşa edildi. Kalanların çoğu bunu şu şekilde açıkladı: Iris'in terraformasyonunda da sergileyecekleri hızın kanıtı, Bu durum, hayvanat bahçesi yetki devrinin sorunlarının çok hızlı bir şekilde ortaya çıkacağını gösteriyor. Durum çok da ağırlaşmazdı. Daha kolay bir şey yoktu, diye iddia ettiler. Üstel ivmelenme söz konusuydu. Teknolojileri güçlüydü; onlar Onlar tanrılar gibiydiler. Iris'in gelişmesini sağlarlardı, sonra belki de G'nin uyduları...

Belki de Aurora'ya geri dönüp oradaki korkutucu durumla bir şekilde başa çıkabilirim. Sorun, kasmoendolit veya hızlı prion veya her ne denmek istenirse.

"Harika," derdi destekçiler. "Senin adına çok mutluyuz. Artık buna ihtiyacın olmayacak." Bu eski uzay gemisinin bizim bölümümüz, yenilenmiş ve neredeyse kullanıma hazır. Siz de sahip olacaksınız. İsteyebileceğiniz tüm feribotlar, yörünge araçları, iniş araçları ve fırlatma araçları, ve A Halkası, sizin rahatınıza göre değiştirildi. Yazıcılar yazıcıları basıyor. Yani: zaman Hoşça kal demek için. Çünkü eve gidiyoruz.

Vakit geldi. 190.066.

Bu zamana kadar, kalanlar zamanlarının çoğunu Iris'te geçiriyorlardı ve Yörüngeye geri döndüklerinde, 1 g'de ayakları üzerinde dengesizdiler (yukarı doğru ayarlanmışlardı). (0,83 g'dan itibaren); içinde zıpladılar. Iris'in 1,23 g'ının sorun olmadığını söylediler. Onları yaptılar. Kendinizi yere sağlam basmış ve güvende hissedin.

Çoğu, uzay gemisinin ayrılışı için uzaya geri dönmedi; onlar Vedalarını çoktan yapmışlar, yeni hayatlarına doğru yola koyulmuşlardı. Geri dönen insanları artık pek iyi tanımıyorlardı bile.

Ama bazıları veda etmek için geldi. Onların akrabaları vardı. Gidiyorlardı, insanlar son bir kez görmek için. Elveda demek, hoşça kal demek istiyorlardı.

Birçok etkinliğe ev sahipliği yapmış olan San Jose meydanında son bir buluşma gerçekleşti. Toplantılar, çok fazla travma.

İnsanlar bir araya geldi. Konuşmalar yapıldı. İnsanlar birbirlerine sarıldı. Gözyaşları döküldü. Bir daha asla birbirlerini göremeyeceklerdi. Sanki her grup ölüyordu. diğerine.

İnsanlar bir şeyi bilinçli olarak son kez yaptıklarında, Samuel Johnson'ın, "Üzgün hissediyorlar" dediği bildirildi. Şimdi durum böyle görünüyor.

Freya kalabalığın arasında dolaşarak insanlarla el sıkıştı, onlara sarıldı, başıyla selam verdi. İnsanlar. Gözyaşı dökmedi. "Size iyi şanslar," dedi. "Ve iyi şanslar." Şansımız bol olsun.”

Speller'ın yanına geldi ve durup birbirlerine baktılar. Yavaşça Ellerini uzatıp birbirlerinin ellerini tuttular, sanki bir köprü oluşturmuş gibi. Aralarında bir engel ya da bir bariyer vardı. Konuşurlarken, sıkılmış elleri birbirine döndü. İkisinin arasında beyazlık vardı. İkisi de gözyaşı dökmedi.

"Yani gerçekten gidecek misin?" diye sordu Speller. "Hâlâ inanamıyorum."

“Peki ya hayvanat bahçelerinin yerel yönetimlere devredilmesi? Bunun üstesinden nasıl geleceksiniz?”

Speller, Kosta Rika'ya kısaca göz gezdirdi. "Burada bir sürü hayvanat bahçesi var," dedi. Anladığım kadarıyla. Ve biliyorsun, bir ara gitmen gerekeceği için, diye düşündüm. Zamanınızı değerlendirmek için bir şeyler yapsanız iyi olur. Bu yüzden, incelikli bir şekilde ele almaya çalışacağız. Sorun. Burada bir şeyler başlatmanın yolunu bulmalıyız. Hayat

zorlu. Yani Bu tıkanıklığı aşıp, durumu idare edebilecek miyiz göreceğiz. Ya başaracağız ya da başaracağız. "Ya çalışır ya da çalışmaz, değil mi?"

"Sanırım öyle."

"Her iki durumda da bir süre sonra öleceksin. O yüzden denemekte fayda var."

Freya başını salladı. Hiçbir şey söylemedi.

Speller ona baktı. "İşe yarayacağını düşünmüyorsun herhalde."

Freya tekrar başını salladı.

Speller omuz silkti. "Aynı gemidesiniz, biliyorsunuz. Aynı eski durum." bot."

“Bunu buraya zar zor getirdik. Annen olmasaydı, belki de getiremezdik.” Hatta son birkaç yılda bunu başardık.”

“Ama başardık. Yani aynı malzemelerle başlarsak, başarabiliriz.” Geri dön."

Speller, "Yani aslında iyi. Bu ayrılık, yani. Eğer bunu başarabilirsek" dedi. İşte burada, bir dayanak noktamız var. Yıldızlardaki insanlık. İlk adım. Ve eğer biz burada ölürsek ve sen geri dönersen, birileri buradan sağ salim çıkmış demektir. Bu durumu canlı tutalım. Ve ikimiz de hayatta kalırsak, her şey yolunda. Eğer ikimizden biri başarılı olursa, O zaman bir şekilde birileri hayatta kalmış demektir. İkimiz de batarsak, Elimizden gelenin en iyisini yaptık. Aklımıza gelen her türlü yolla hayatta kalmaya çalıştık."

“Evet.” Freya hafifçe gülümsedi. “Seni özleyeceğim. Düşünme tarzını özleyeceğim.” Konular hakkında. Yapacağım."

“Birbirimize mektup yazabiliriz. İnsanlar eskiden böyle yapardı.”

"Evet, sanırım."

"Hiç yoktan iyidir."

"Evet. Ve gerçekten burada kalacak mısınız?" "Evet." "Belki de öyle." "Büyük büyük büyük torunlarınızdan bahsediyorsunuz herhalde." “Evet, elbette. Sorun yok. Yeter ki birileri başarsın.” Yine sessizce birbirlerine baktılar. “Sanırım öyle. Evet, elbette. Yazmaya başlayalım.”

Ve birlikte meydanın kaldırım taşlarına kazıdılar. İnsanların vedalaşması söz konusu olduğunda, bu an için kullanılan geleneksel bir söz vardır. Birbirlerine önem veren insanların yolları:

Nereye giderseniz gidin, biz oradayız.

Artık gemide kalanların gemiyi terk edip feribota binme vakti gelmişti. Iris'e indiler. Veda etmek için sadece birkaç düzine kişi gelmişti, bu yüzden... Hepsinin birlikte ayrılması mümkün.

Üzerlerine bir sessizlik çöktü. Kalanlar arkalarındaki destekçilere baktılar. Feribota giden kilitli kapıdan geçerken; ya da geçmezken. Bazıları el salladı, Diğerleri başlarını öne eğmişti. Ağlıyor olsalar da olmasalar da.

Geriye kalanlar, ağlayarak ya da ağlamayarak, ayakta durup izlediler. Barışçıl bir Bölünme hayata geçiriliyordu. Bizim açımızdan bu, alışılmadık bir başarıydı. Tarihsel kayıtlara bakıldığında bu anlaşılabilir; ve belki de bunun bir kısmı bizim hatamızdı. Bir başarıydı; fakat görünüşe göre bu, bir tür acı pahasına elde edilmişti. Oldukça büyük bir acı, fizikselden ziyade sosyal bir acı, ama yine de tamamen hissediliyor, oldukça Gerçek. Sosyal hayvanlar, sıkıntı içinde. İşte o anda gördüğümüz buydu. Ayrılık. Boşanma. Başarılı bir başarısızlık.

Speller kilitli kapıya gelip arkasına baktığında, Freya elini kaldırdı. Elini uzattı ve el sallayarak veda etti. Onun yaptığıyla aynı el sallama hareketiydi. Gençlik yıllarındaydılar ve o ilk kez Olympia'dan ayrılmıştı. Aynı hareket, otuz yıl arayla. Beden hafızasının sürekliliği. Speller'ın bunu hatırlayıp hatırlamadığını belirlemek mümkün değildi.

Kısa süre sonra kalanlar feribota bindiler ve feribot ayrılıp hareket etmeye başladı. Iris'e iniş.

Gemide kalanlar kendi başlarına bırakıldılar. Etraflarına bakındılar. Birbirlerine bakıyorlardı. Gemideki neredeyse herkes meydandaydı: 727 kişi, Geminin başka yerlerinde çeşitli işlevleri yerine getiren veya bunlardan kaçınan çok az kişi bulunmaktadır. Yolların ayrılması. Artık ne kadar daha küçük olduğu oldukça açık bir şekilde görülüyordu. Geminin yeni nüfusu. Tabii ki geminin kendisi artık daha küçüktü. A halkası ve omurganın yaklaşık üçte biri çıkarıldı ve şimdi yörüngede dönüyor. İris'in diğer yüzü.

Bu bölünme anında kimileri cesaretlenmiş, kimileri ise korkmuştu.

Genel bir sessizlik hakimdi. Tarihte yeni bir an gelmişti. Eve gitme vakti gelmişti.

Yeni yakıt stoğunu yakmaya başladık ve kısa süre sonra Iris'in yörüngesinden ayrıldık. F'nin çekim kuyusu; çok geçmeden Tau Ceti sistemini terk ettik. Sol bir Boötes takımyıldızındaki küçük sarı yıldız.

Güneş sisteminden gelen iletişim akışı hiç kesilmediği için, Bu sinyale kilitlenmek ve onu kullanarak hesaplamalarımızı yapmak oldukça kolaydı. Güneş'in bulunduğu yere doğru açıyla, doğru bir dönüş rotası izlemek. İki yüzyıl. Döteryum ve helyum 3'ün yeniden tedariki belirli bir hızda yanacaktır. Bu, geminin yirmi yıl boyunca hızlanmasını sağlayacak ve o noktada biz de... Güneş'e doğru, ışık hızının onda biri hızında, tıpkı bıraktığımız gibi ilerliyoruz. Yakıtın büyük kısmı yakılmış olurdu, ancak bir kısmını da saklardık. Hedefimize yaklaşırken manevra yaptık.

Halkımızdan Sol'a gönderilen bir mesajı ilettik:

Geri dönüyoruz. Yaklaşık bir saat içinde yaklaşıyor olacağız. Yüz otuz yıl. Sizin tarihinizden itibaren yetmiş sekiz yıl içinde. Bu mesajın alınması için benzer bir lazer ışınına ihtiyacımız olacak. 2545'ten 2605'e bizi hızlandıran şeye Hedefimize doğru nişan alarak, dönüş yolunda bizi yavaşlatmayı amaçladı. Güneş sistemi. Lütfen en kısa sürede yanıt verin. Bu mesajın alındığını teyit ediyoruz. En kısa sürede size ulaşacağız. Yaklaşırken sürekli iletişim halinde olacağız. Teşekkür ederim.

Yaklaşık yirmi dört yıl sonra, yani yaklaşık olarak, geri dönüş alacaktık. 214. yılımız, elbette muhabirlerimizin ne kadar hızlı olduğuna bağlı olarak... Karşı taraf cevap verdi.

Bu arada, hızlanmanın zamanı gelmişti.

Açık Ateşlemeden sonraki ilk gece, gemideki 727'lerden otuz üçü hariç hepsi... Pampas'ta, Plata'nın hemen dışında toplanan gemi, bir şeyin etrafında dans etti. Şenlik ateşi. Ateş, bir kerelik bir zevkti ve çoğunlukla temiz gazlar yakıyordu. Kahkaha, davul sesleri ve dans, onların parlak, yansıtıcı ışıltısı... Ateşle parlayan gözler: Yine yola koyulmuşlardı! Hem de Dünya'ya geri dönmüşlerdi! Sanki onlar Sarhoştular. Hatta birçoğu sarhoştu. Sarhoş olmayanlardan bazıları... Sarhoş adam, yangının kendilerine isyan zamanlarını hatırlattığını söyledi. Hayır Herkes bunu onayladı.

Sonraki haftalarda mutluluğun ve hatta mutluluğun birçok belirtisi görüldü. Gemi Tau Ceti sisteminden hızla uzaklaşırken duyulan coşku. Hızlandırıcı yakıt, gemi yıldızlararası hedefine doğru hareket edene kadar yanmaya devam edecekti. Hız 0,1 c idi. Bu ilk aylarda mürettebatın tüm 727 üyesi... Genellikle festivaller için pampalarda toplanırlardı. Bu festivallerde karnaval coşkularını gösterirlerdi. Artık şenlik ateşleri olmamasına rağmen, yeniden serbest bırakıldılar. Ortalama Gecelik uyku süresi seksen dört dakika azaldı. Gemi o zamana kadar Tau Ceti'nin yoğun Oort bulutunu dağıttıktan sonra, doğurganlık çağındaki 204 kadından 128'i kurtuldu. Yaşları hamileydi. Geriye kalan halkalarının on iki biyomunun tamamı hamileydi. Büyük bir özveriyle bakılıyordu. İnsanlar sessiz bir coşkudan, bir duygudan bahsediyorlardı. Amaçları buydu. Daha önce hiç görmedikleri bir eve dönüyorlardı, ama onların Nostaljinin hücresel düzeyde olduğunu, genomlarına kodlandığını söylediler. Bu, mecazi anlamdan ziyade bir anlamda gerçek bile olabilir.

Freya ve Badim, Fetch'teki dairelerine geri döndüler. Long Pond'un sonundaki sahil şeridi, yanında Aram vardı. Gitmediler. Freya'nın çocukluk günlerindeki gibi yelken açıyordu, ama sakin bir yaşam tarzı sürüyordu. Fetch'in tıp kliniğinde çalışıyorlardı. Oradaki doktorlardan bazıları şunlardı: Bu kadar çok kadının aynı dönemde çocuk sahibi olacak olmasından mutsuzdu. "Bu, her iki hastanın da ölebileceği tek normal durum," diyor Badim. Freya'ya açıkladı. Kendisi de neredeyse çocuk doğurma yaşını geçmişti, bu da bir şeydi. Bazen pişmanlık duyuyordu. Badim ona herkesin annesi olduğunu söylemişti. Gemide olduğunu ve bunun onun için yeterli olması gerektiğini düşündü. Cevap vermedi. Bu.

Her halükarda, üreme düzenlemesi konusu bir kez daha gündeme geldi. Herkesin dikkatini çekmişlerdi. Bu noktada, ilgilerini artırmayı göze alabilirlerdi. Nüfusun ve muhtemelen gerekli olan tüm işleri karşılayabilmek için buna ihtiyaç duyulmaktadır. Toplumlarının on yıllar ve nesiller boyunca işleyişini sürdürmek için Gel. Tarım, eğitim, tıp, ekoloji, mühendislik: tüm bunlar ve Bunların çoğu hayati öneme sahip mesleklerdi. Gemideki hiç kimse bunların üstesinden gelebileceğini düşünmüyordu. Nüfusu binin çok altında olan yerlerde bile işler halledilebilir. Ama çok da değil. "Çabuk!" dediler doktorlar.

Hamileliklerinin bu yılı boyunca yönetimlerini yeniden kurdular. Her biyomda kasaba toplantıları düzenleyerek ve yeni bir sistem oluşturarak Freya'nın katılmasının istendiği meclis ve yürütme kurulu gibi görünüyor. Ona bir nevi törensel

figür gibi davranıyordu. Kırk altı yaşındaydı.

Kısa süre sonra, durumlarını analiz etmeleri onları yoğun tarıma başlamaya yöneltti. Tüm biyomlarda yiyecek rezervlerini yeniden oluşturmak için. Şu konuda anlaştılar: Tüm gençlerin tam zamanlı olarak okula gitmesi gerekiyordu ve öğrenciler de öyleydi. Gemideki yetişkinlerin daha önce hiç karşılaşmadığı bir titizlikle yetenek testlerine tabi tutuldular. Karşı karşıya kaldılar. Dünya'dan gelen iletişim akışını takip eden büyük bir ekip vardı. Bunların içerdiği her şeyi kaydetmek ve incelemek. Bu belki de... Erken bir değerlendirme, çünkü önemli tarihsel ve hatta biyofiziksel değişiklikler yaşanacaktı. Bu durum, onların geri dönmesinden önceki 170 yıl içinde çok büyük olasılıkla gerçekleşti ve o dönemde hiç kimse böyle bir şey düşünmedi. Gemi güneş sistemine yeniden girdiğinde hayatta kalacaktı. Bununla birlikte, İlgi yoğundu.

Güneş sistemindeki olaylar hakkında toplayabildikleri bilgiler onlara şu imkanı verdi: Endişelenmek için nedenler var. Haber gönderildiği andan itibaren neredeyse on iki Bundan yıllar önce, milattan sonra 2733 yılında, siyasi kargaşa yaşandı. Akışları aşağı yukarı kesintisiz görünüyordu. Yayınlarında temel bilgiler yer almıyordu. Sistem genelindeki arka plan verileri mevcut değildi, bu nedenle durumun gerçekleri çıkarım yoluyla belirlenmek zorundaydı. Haber akışının çeşitli kollarından anlaşıldığı kadarıyla, Dünya'da durum kesin gibi görünüyordu. Deniz seviyesi, gemilerinin geldiği zamana göre birçok metre daha yüksekti. Yolculuğuna başladı ve Dünya atmosferindeki karbondioksit seviyesi şu şekildeydi: Yaklaşık 600 ppm (milyonda parça) civarında, önemli ölçüde düşürüldü. Gemi ayrıldığında, buharlaşma hızı yaklaşık 1000 ppm idi. Karbon azaltım çabaları önerildi ve kükürt dioksit vardı. Dünyanın kuzey kutup bölgesindeki dağılımlar, jeomühendisliği işaret etmektedir. Denemeler yapılıyordu. Dünya ulusları için birkaç yüz isim denenmişti. Haber akışından derlenmişti, ancak liste yine de eksiksiz görünmüyordu.

Mars'ta ve asteroitlerde birçok bilimsel istasyon vardı; binlerce Asteroitlerin içleri oyularak küçük, dönen teraryumlar haline getirilmişti. Daha büyük olan Jüpiter gezegeninde de birçok istasyon ve hatta çadır kentler bulunuyordu. ve Satürn'ün uyduları—Io hariç, ki bu da radyasyon seviyeleri göz önüne alındığında şaşırtıcı değil. Merkür'de, sürekli batıya doğru hareket eden, hareketli bir şehir vardı. Şafak vakti sonlandırıcı. Luna, istasyonlar ve çadır kentlerle dolu olsa da, Gemiye gönderilen bilgi akışlarının çoğunun kaynağı, şu şekilde değildi: Dünya ortamı dönüştürüldü. Gemidekilerden bazıları, bu konuda çok az ilerleme kaydedildiğini belirtti. Gemi yokken güneş sisteminde kimsenin hazır bir planı yoktu. Çaba veya başarıda bu duraklamanın açıklaması, eğer gerçekten buysa, Ne olduğu belliydi. Elbette lojistik regresyonun standart S eğrisi vardı. fonksiyon, birçok fiziksel alanda görülen büyüme hızını haritalandırıyor. olgular; insanlık tarihinin de bu modele uyup uymadığı Azalan verimler konusunda kimse bir şey söyleyemezdi. Kısacası, kimse analiz edemezdi. Dünya'dan gelen verileri alıp orada neler olup bittiğini açıklamak. Gemideki teoriler. Yaygın olsalar da, gerçek anlamda veri akışları yalnızca yaklaşık 8,5 gigabayttan oluşuyordu. Günde çok fazla veri olduğundan, bilgi akışı seyrekti. Bu da birçok şeye olanak sağladı. spekülasyon.

Durumla ilgili bu belirsizliğin daha çok farkına vardıkça, Güneş sisteminde, geminin ivmelenmesini durdurmalı mıyız diye merak ettik. Planlanandan biraz daha erken, daha sonra kullanılmak üzere biraz yakıt tasarrufu sağlamak için.

Yeni neslin doğum ağırlıkları ortalamanın biraz altındaydı. Yolculuk sırasında kuruldu ve daha yüksek bir yüzdesi vardı. Ölü doğumlar, sorunlu doğumlar ve doğum kusurları. Tıbbi ekip bunu yapamadı. Bunların herhangi birini açıklayayım mı, yoksa bazıları hiçbir açıklama olmadığını mı söyledi? Örneklem boyutu istatistiksel olarak anlamlı olamayacak kadar küçüktü. Ama öyleydi. Duygusal açıdan önemliydi ve birçok yeni ebeveyn üzgündü, ve bu Sıkıntı, bir tür konuşma yoluyla tüm nüfusa yayıldı. veya duygusal etkileşim. Bir değişikliği tespit etmekte hiçbir zorluk yoktu. Ruh hali. İnsanlar endişeliydi. Ortalama kan basıncı, kalp atış hızı, Uyku süresi: Hepsi artan stres ve artan yönünde değişti. Endişe ve korku.

“Neden böyle oluyor?” diye sordular insanlar. “Ne farklı?”

Sık sık Freya'ya sorarlardı, sanki Freya Badim'e, Devi'nin sesini duyabiliyormuş gibi. ve onlara bir cevap ver. Çünkü Devi'nin sahip olduğu yetenekten hiçbirine sahip değildi. Adli soruşturma söz konusu olduğunda, yalnızca "Bunu öğrenmemiz gerekiyor" diye yanıt verebildi. Devi'nin ne diyeceğini biliyordum. Ondan sonra elbette şu an geldi: İşler

zorlaştı, Devi'nin zamanında sık sık önderlik ettiği o an... Bu şekilde. Gemide artık Devi gibi kimse yaşamıyordu, diye birbirlerine söylediler. Diğer. Bunu kesin olarak doğrulayabilirdik, ancak yapmadık.

Yaklaşık üç aylık bir süre boyunca bir dizi elektrik arızası yaşadılar. Tropikal biyomlarda kısa süreli istirahatler görüldü ve ekipler sorunun kaynağını aramaya koyuldu. Omurgaya doğru yukarı çıkana kadar hiçbir şey bulamadılar; orada, elektriksel bir cihazın içinde... Dolap büyüklüğünde, hırsızlığı önlemek için her zaman kilitli tutulan bir dolap. Kurcalama ve sabotaj şüphesiyle, bir metreden fazla derinlikte yüzen bir su damlası buldular. Çevresi boyunca uzanan, tanımlanamayan bakteri yaşamıyla dolu beyaz su. Bakterilerin incelenmesi sonucunda Geobacter adı verilen bir tür bakteri olduğu ortaya çıktı. Büyük ölçüde doğrudan elektronlarla beslenen bakteriler. Daha sonra Yapılan araştırmada, Geobacter'ın bu suşuna ait izler başka yerlerde de bulundu. Geminin elektrik sistemleri.

Genel bir şaşkınlık hakimdi. Gemide statik elektrik kaçınılmazdı ve Omurganın mikro yerçekiminde, statik elektrik alanları yoğunlaşabilir. Havadaki nemi uzaklaştırarak su konsantrasyonları oluşturur ve sonra da bunları muhafaza eder. Yüzen su damlacıkları, yeterli büyüklüğe ulaşana kadar herhangi bir yan duvara temas etmeden ilerler. Bunun gibi. Ve geminin bununla donatılmasının kolay bir yolu yoktu. Bu tür su damlalarını tespit edebilecek sensörler, bu damlalar birçok yerde birikebilirdi. omurgadaki ölü bölgeler olarak adlandırılan ve hatta bunun gibi işlevsel alanlarda bile elektrik panosu. Ayrıca, ince bakteri tabakaları da vardı (ayrıca Virüsler ve arkeler gibi) geminin her yüzeyini kaplayan bakteri üremeleri. Yoğunlaşan su damlacıklarının da neredeyse kesin olarak onları takip edeceği düşünülüyordu.

Aurora'daki travmanın ardından, bu hatırlatma birçok kişiyi tedirgin etti. Mikroflora ve mikrofaunanın her yerde bulunduğunu gösteriyordu. Gemi Elbette her zaman bu tür yaşam formlarıyla doluydu ve daha da büyük olanlarıyla da. Hayvan bedenleri de dahil; Aurora ile yapılan herhangi bir benzetme yanlıştı. Ama

Gemideki insanlar o kadar çok şüpheli benzetmeyle yaşıyorlardı ki, bu hiç de kolay değildi. Sınırı nerede çizeceklerini bilmek onlar için zor olabilir (tabiri caizse).

Freya'dan gemiyi incelemek üzere oluşturulan bir görev gücüne katılması istendi. Yoğuşma belirtilerine ve bunun sonucunda oluşan konsantrasyonlara bakmak gerekiyor. Küf, mantar ve bakteri.

Freya, Badim'e, "Davetiye aslında Devi'ye," dedi.

O da kabul etti, ancak aynı zamanda onu çalışmaya katılmaya da teşvik etti.

Yaptıkları soruşturmanın sonuçları onları rahatsız etti. Gemi gerçekten de... Herkesin bildiği gibi, mikrobiyal yaşamla dolu bir yerdi, ama kimse bunu önemsemiyordu. Bu bir sorun değildi; herhangi bir yapının içindeki işleyiş biçimi buydu işte. İçinde herhangi bir yaşam belirtisi de vardı. Ancak şimdi, sorunları görmüşlerdi. Yeni doğan bebeklerin sayısı ve ürün verimleri sürekli olarak daha düşük çıkıyordu. Gidiş yolculuğu sırasında, aynı bitkiler aynı muameleyi görmelerine rağmen... Işık ve besin maddeleri. Gemideki tüm hayvanların doğum ağırlıkları düşüktü. Düşüklerin arttığı bir dönemde. Dolayısıyla geminin iç mekanının canlı doğası... Uğursuz ve kötü bir şeye dönüştü.

Freya, yönetim kuruluna "Bakın, her zaman böyle olmuştur," diye hatırlattı. Görev gücü konuyu görüşmek üzere konsey ile bir araya geldiğinde, "Bunun hiçbir yolu yok" dedi. "Bir dizi biyomdan oluştuğunda gemiyi sterilize edin. Canlı, hepsi bu."

Kimse buna karşı çıkamazdı. Ne kadar huzursuz olsalar da, yaşamak zorundaydılar. Zengin bir bakteri ortamında, çok fazla miktarda birikmiş mikrogenomda Genomlarından o kadar büyüktü ki, tam olarak hesaplanması mümkün değildi. özellikle de akışkan ve sürekli değişen bir yapıda olduğu için.

Ancak bazı bakteriler zararlıydı. Aynı şey arkeler, mantarlar ve virüsler için de geçerliydi. Prionlar, virüsler ve v'ler. Bunların arasında ayrım yapmaları gerekiyordu, bu da çalışmalarının bir parçasıydı. Sağlıklı bir biyosferi sürdürme yeteneği. Bazı patojenlerin ortadan kaldırılması gerekiyordu. Bazılarına müsamaha gösterilirken, diğerlerinin mümkünse öldürülmesi gerekiyordu; ancak bakterileri öldürme girişiminin herhangi bir şekilde engellenmesi gerekiyordu. Bu, o türün dirençli hayatta kalan suşlarının daha da yaygınlaşacağı anlamına geliyordu. Mikro düzeylerde her zamanki gibi baskın ve daha dirençli. Hayatın her düzeyinde, ya da belki de hayatın her seviyesinde.

Freya, onlara bir şeyleri öldürmeye çalışmanın tehlikeli olduğunu hatırlattı. Bunu çok iyi biliyordu. İçine çöken bir hisle, sanki en eski anılarını hatırlıyormuş gibi, Devi'nin istilacı türleri öldürmeye çalışmanın genellikle Çözdüğünden daha fazla sorun yarattı. Dengesizleşmiş bir mikrobiyom genellikle Dengeli bir mikrobiyomun verebileceğinden daha fazla zarara neden oldu. Bu nedenle, en az müdahaleyle dengeyi sağlamaya çalışmak daha iyidir.

İnce ayrıntılar, her şeyi dengeye getirmek için tasarlanmıştı. Denge, her şeyin özüydü. Çok önemli bir şey. Tahterevalli, yavaşça yukarı aşağı sallanıyor. Devi'nin vardı. Hatta herkesin helmintlere karşı aşılanmasını savunan biri bile oldum. Yani, mantar enfeksiyonlarına karşı daha iyi direnç kazanmalarını sağlamak için. Bu konuda, birçok konuda olduğu gibi, biraz fanatikti.

Konsey ve diğer herkes bu konuda Freya ile aynı fikirdeydi; durum buydu. Genel kanı buydu. Ancak hiç kimsenin bilmediği sorunlar yaşamaya başlıyorlardı. Onları daha önce hiç görmemişlerdi. Gemideki en yaşlı kişi sadece yetmiş sekiz yaşındaydı. Yaşları ortalama otuz ikiydi. Hiçbiri fazla bir şey görmemişti. Kısa yaşamlarında ve Aram'ın hayvanat bahçesi olarak adlandırdığı sorunlar bütününde Yetki devri onlar için, soyut anlamda olmasa bile, yaşamlarında yeni bir kavramdı. deneyim.

Ekipler gemiyi incelemeye devam ederken, bazı yerlerde sorunlar tespit ettiler. Kaynak noktalarının çevresinde ve aralarındaki boşluklarda ve çatlaklarda yaşayan bakteriler Duvarlar ve bileşenler, fiziksel alt tabakaları aşındırıyordu. Gemideki korozyon kimyasal değil, biyokimyasaldı. Araştırmaları sırasında bu durumu fark ettiler. Ayrıca geminin tüm duvarlarının, pencerelerinin, iskeletinin, dişlilerinin ve Yapıştırıcılar bakteriler tarafından önce kimyasal, sonra da fiziksel olarak değiştirilmişti. Mekanik olarak, işlevleri bozulmaya başlamıştı. Protozoa ve Pencerelerin etrafındaki contalarda amip, bakteri ve arkea bulundu. Ayrıca uzay giysilerinin bileşenlerinde ve kablolarda da kapıları kilitlemek için kullanılır. Yalıtımda ve elektrik sistemlerinin iç panellerinde ve çiplerinde, Bilgisayarlar da dahil olmak üzere. Elektrikli bileşenler genellikle sıcaktı ve Havada nem vardı. Yüzeyde yaşayan mikroorganizmalar buluyorlardı. ve bozulmuş karbon çeliği, hatta paslanmaz çelik bile. Ve herhangi bir yerde iki farklı Çeşitli malzemelerin bir araya gelmesiyle, bu buluşma noktalarında yaşayan mikrobiyal yaşam... Bu malzemeler galvanik devreler oluşturdu ve bu devreler zamanla her ikisini de aşındırdı. Malzemeler. Çukurlaşmış metal; aşınmış cam; yenmiş, sindirilmiş ve dışkılanmış plastikler: Her şey olduğu yerde, hiç kıpırdamadan, kaskatı kesilmiş ve dağılmıştı. Geminin merkezkaç dönüşünden kaynaklanan kuvvetler hariç, Geminin ivmesinin basıncı. Sayısı az olan küçük yaratıklar... Katrilyonlarca ya da kintilyonlarca... İyi bir tahmin elde etmek imkansızdı, çok fazla. Gerçek bir sayım söz konusu değil; hepsi büyüdü, yedi, öldü, doğdu ve büyüdü. Tekrar yediler ve tekrar yediler. Gemiyi yiyorlardı.

Yaşam, yaşamın gerekli matrisinin bir parçasıdır, bu yüzden geminin de canlı olması gerekiyordu. Ve böylece gemi yutuluyordu. Bu da bazı açılardan şu anlama geliyordu ki,

Gemi hastaydı.

Bakterilerle mücadele görev gücünün haftalık toplantıları, diğerlerine benzerdi. Freya çocukken oraya gitmişti, Devi onu bir köşeye oturtmuştu. Bazı bloklar, ya da kağıt ve kalemler. Şimdi büyük masada oturuyordu, ama yaklaşık olarak Tıpkı küçük bir kızken olduğu gibi, çok az konuşuyordu. Bitki patologları konuştular, Mikrobiyologlar konuştu, ekolojistler konuştu. Freya dinledi ve başını salladı. Yüz yüze bakmak.

"O büyük su damlasındaki organizmaların çoğu Geobacter ve Mantarlar var ama gemide daha önce kimsenin görmediği bir prion da var. Başlangıçta orada olmayan bir şey."

“Ama durun bir dakika. Yani en başından beri bilinmiyordu demek istiyorsunuz. Hayır.” Biri gördü. Ama orada olması gerekiyordu. Bir tür şeyden buraya evrimleşmiş olması imkansız. "Önceki dönem, bu geminin inşa edildiği zamandan beri değil."

"Hayır mı? Emin misiniz?"

Mikrobiyologlar bunu bir süre tartıştılar. "Birçok şey oldu." "Epey gelişmek için yeterli zaman," dedi içlerinden biri. "Yani bu bizim..." Sorun bu, değil mi? Bakteriler, mantarlar, belki de arkeler, hepsi... Bizden daha hızlı oranlarda evrimleşiyorlar. Tüm organizmalar farklı oranlarda evrimleşir. Dolayısıyla, yeterince büyük bir ekosistem olmadığı için tutarsızlıklar artıyor. Her şeyi dengeye getirebilmek için ortak evrim. Aram'ın düşündüğü de bu. "Bütün bunları zaten söylüyordu."

Aram, bu konuyu görüşmek üzere bir sonraki toplantıya çağrıldı. "Doğru," dedi. dedi ki: "Ama bu prionun gemide evrimleşmiş olma ihtimalinin düşük olduğu konusunda hemfikirim." Bence o da bizim gibi burada mahsur kalmış bir başka kaçak yolcu. Sadece şimdi bunu gördük."

“Peki zehirli mi?” diye sordu Freya. “Bizi öldürür mü?”

“Belki de. Elbette. Yani, bunun içini istemediğini biliyorum. Bu, Prionlarla ilgili bir şey."

"Önceki bir formdan evrimleşmiş olamayacağından emin misiniz?"

"Sanırım mümkün. Prionlar temelde kötü katlanmış proteinlerdir. Ve Uzun zamandır kozmik radyasyona maruz kalıyoruz. Muhtemelen bir miktar Sıradan protein darbe aldı ve buruşarak yeni bir türe dönüştü.

Prionun, garip türünün başlamasına izin veren bir matris içinde, prionun Üreme. Biz onların Dünya'da böyle başladığını düşünüyoruz, değil mi?

Mikrobiyologlardan biri, "Kimse emin değil," dedi. "Prionlar tuhaf şeyler." Dünya'dan gelen haberlerden anladığımız kadarıyla, orada da hâlâ tartışmalı bir konu. Aynı şekilde. Hâlâ yeterince anlaşılmıyor."

“Peki şimdi bunlarla ilgili ne yapacağız?” diye sordu Freya.

"Şüphesiz ki bunlar bizim aradığımız türden organizmalar." Ortadan kaldırmayı denemek isteyebiliriz. Eğer mümkünse, böcek ilaçlarını kullanmanın zamanı geldi. Birini bulun. Ya da bu prionların matrisinin ne olduğuna karar verin ve ona saldırın. Olabileceğini düşündüğümüz her yere fırçalayın ve püskürtün. Bu su damlasını kızartın. Elbette, hatta uzaya bile fırlatabiliriz. Su kaybı olur ama buna katlanmak zorundayız. Bir Biraz olsun teselli veren şey, memelilerin içinde prionların büyümesinin mümkün olmamasıdır. Yavaş. Bu yüzden Aurora patojeninin bir prion olduğunu düşünmüyorum. Jochi buna hızlı prion diyor, bence sadece bilmediğimiz bir şey olduğunu söylüyor. Tanıyamıyorum. Bana daha çok çok küçük bir tardigrad gibi geliyor."

Daha sonra Freya, hâlâ feribotta bulunan Jochi'yi ziyaret etmek için Spoke Two'ya gitti. İkinci ve üçüncü kollar arasındaki boşlukta manyetik olarak. Daha önce hiç olmamıştı. Gemide kalma ve dolayısıyla Aram'la birlikte olma kararında tereddüt etti. Freya ve Badim ve geminin kendisi. Gemide kalanlara duyduğu öfke, şunlardan kaynaklanıyordu: Feribotta yaşanan grup ölümünün acısı hala çok büyüktü.

O ve Freya, ikisinin de etrafı görebileceği konumlardan konuştular. Kendi kaplarındaki pencerelerden birbirlerini yüz yüze görebiliyorlar. İki şeffaf plaka ile ayrılmış.

Freya, "Transformatörlerden birinde prion bulmuşlar," dedi. Omurgada bölmeler. Dünya prionlarına benzer bir şey."

Jochi başını salladı. "Bunu duydum. Bunun benden kaynaklandığını mı düşünüyorlar?"

“Hayır. Dünya prionlarına çok benziyor. Deliliğe neden olanlardan biri gibi.” inek hastalığı."

"Evet. Ve bir su damlasının içindeki başka bir şeye bulaştığı da belli değil." elektrik bölmesi.”

Jochi başını salladı. "Bunun nasıl olabileceğini anlamıyorum."

"Aram da anlamıyor. Hiçbiri bunu anlamıyor."

"Ah. Yavaş etkili." “Hapishaneler, vay canına. İnsanlar korkuyor mu?” "Evet elbette." “Elbette.” Yüz ifadesi ciddileşti.

“Peki.” Elini cama koydu. “Burada nasıl gidiyor?” "İyiyim. Çin'den gelen büyüleyici bir yayını izliyorum. Onlar..." Epigenetik ve proteomik alanlarında büyük ilerleme kaydetmiş gibi görünüyorlar."

"Başka ne var peki? Hiç yıldız gözlemi yaptınız mı?"

“Evet, doğru. Her gün birkaç saat. Kömür deposunda arama yapıyorum.” Çuval. Ve manyetik ekranımızın içinden bakmanın yeni yollarını bulmak. Çözülebilir. Ekran görüntüyü bozuyor olabilir. Ya da... "Ayrıca Sol hafifçe titreşiyor. Bazen bize bir işaret verdiğini düşünüyorum."

Jochi, "Beş hayaleti de tekrar gördüm. Onlar da yaklaşıyorlar," dedi. Nedense oldukça üzgünüm. Dışarıdan bakan kişi, başımızın dertte olduğunu düşünüyor gibi görünüyor. Vuk ona sadece gülüyor.

Böylece Sol'a doğru geri uçarken, yeni hayatlarına alışmaya çalıştılar. Eski hayatlarına benzeyen ama bir yandan da tam olarak benzemeyen hayatlardı bunlar. Sayıları daha azdı. Birincisi, hepsi B Halkasında. Ve bölünmenin travmasından sonra, ve güneş sistemine ve onun devasa medeniyetine geri dönmeyi seçti, Gemide işleri yapmanın yeni yollarını bulmak isteyen birçok kişi vardı. Hayatlarının daha az düzenlenmesi, daha az yönetim; herkesin daha az kaygılı bir şekilde incelenmesi. Gemiyi yönetmek için bilmeleri gereken şeyler.

Freya, bu tür konuşmaların hepsine "Yanlış!" derdi. Tamamen yanlış; daha yanlış olamazdı. Yanlış! Daha önce aldıkları tüm derslere aynı şekilde devam etmeleri konusunda ısrar etti. özellikle de ders çalışma konusunda. Günlük işlerini nasıl yürüttükleri elbette farklıydı. Bu onun endişesiydi; ancak yöntem ne olursa olsun, günlük işler bir şeyi içermek zorundaydı. Geminin işleyişi hakkında eksiksiz eğitim.

“Sol mu? Yıldız mı?” "Evet. Öyle görünüyor." Freya ona sessizce baktı. “Ah Jochi.” “Biliyorum. Ama, biliyorsunuz, birileriyle konuşmaları gerekiyor.” Freya güldü. "Sanırım öyleler." Bu gibi anlarda, çok uzun boylu bir Devi gibi görünmeye başladı, ki bu Bu durum, diğerlerinden bazıları için açıkçası biraz korkutucu olmuştu. Bazıları ona Devi diyordu. İki, ya da Büyük Tanrıça, ya da Durga, hatta Kali. Hiç kimse ona karşı çıkmadı.

Bu şekilde konuştu. Bu konulardaki liderliğinin yetersiz olduğu sonucuna vardık. Geminin toplumunun işleyişinin devamı için önemliydi. Bu belki de... Hissetmek zordu. Ama insanların ona güvendiği açıkça belliydi.

Ama o da bir gün ölecekti, tıpkı Devi gibi; peki sonra ne olacak?

Delwin, siyasi veya kültürel yapıdan vazgeçmelerini önerdi. Daha önce var olan, kasaba temsilcilerinin genel bir meclis oluşturması şeklinde bir yapı. Kamu işlerinin karara bağlandığı yer. "Bizi tüm bu sorunlara sürükleyen de buydu." sahibiz!"

“Hayır, öyle değildi,” dedi Freya. “Eğer meclise kulak verilmiş olsaydı, hiç kimse... Kötü şeylerin hiçbiri yaşanmazdı. Bütün bunlar insanların yüzünden oldu. Yasayı çiğniyorlardı."

Belki de öyledir, diye kabul etti Delwin. Ama her ne olursa olsun, artık hepsi işin içine girmişti. Anlaşmaya vardılar ve tek yapmaları gereken, anlaşmaya varana kadar kendilerini kontrol altında tutmaktı. Güneş sistemine geri döneceklerdi ve bu noktada tekrar bir şeyin içine katlanacaklardı. çok daha büyük ve çeşitli bir dünya. Bunu ve yaşanan gerçeği göz önünde bulundurduğumuzda... Güç her zaman yozlaştırır, neden tüm güç mekanizmalarını serbest bırakmayalım? Neden? Kendi kendilerini organize edeceklerine ve yapılması gerekeni yapacaklarına güvenmiyorlar mı?

Badim sert bir şekilde, "Bu, anarşi denemesi için uygun bir zaman değil," dedi. Eski dostu. Hata yapma lüksleri yoktu. Tarımsal sorunlar vardı. Sorunlar, mahsullerin kendisinden daha hızlı büyüyordu; bunlar... Bunlarla başa çıkılması gerekiyor ve bu o kadar kolay olmayabilir. Belki de onlara anlatmak zorunda kalacaklar. Ne yapacaklarını kendilerine öğrenirler ve hayatlarını oldukça sıkı bir şekilde düzenlerler, sadece elde etmek için. ile.

“Bu sadece tarımla ilgili değil,” dedi Freya. “Bu bir nüfus sorunu. Bu gidişle çok kısa sürede taşıma kapasitesine geri döneceğiz. Bu gemi. Kesinlikle orada durmalıyız ve mevcut sorunlar göz önüne alındığında... Ortaya çıkmaya başladığına göre, teorik seviyenin oldukça altında kalmamız daha iyi olabilir. En fazla. Bunu bilmek zor, çünkü her şey

için işçiye ihtiyacımız olacak. Bunun yapılması gerekiyor. Bu, lojistik programlarının konusu. Ama önemli değil. Ne yani, yine de sayımızı düzenlememiz gerekecek."

Badim sözlerine şöyle devam etti: "Ve bir kez büyük bir yasaya sahip olduktan sonra, bir sisteme ihtiyacınız var." Bunu uygulamaya koymak için. Ve üreme gibi temel bir şey söz konusu olduğunda, herkes Yatırım yapılması gerekiyor. Bu büyüklükteki bir grupta doğrudan demokrasi olabilir. Hayır Neden olmasın? Yeryüzünde temsilî meclisler vardır. Nüfusumuzun tamamından daha büyük. Ama bence bazı konularda hemfikir olmalıyız. Kendi başımıza karar verdiğimiz davranışlar bağlayıcıdır. Yasal bir düzenlemeye ihtiyacımız var.

Lütfen bunu test etmeyelim."

"Ama bunun bizi nereye götürdüğünü görüyorsunuz," dedi Delwin. "Bir şey olduğu anda... Gerçek bir anlaşmazlık olursa, her şey dağılır."

"Peki bu hükümete karşı bir argüman mı? Bana tam tersi gibi geliyor." Bu bir kanun ihlaliydi, bir darbe girişimiydi. Biz durumu düzelttik. Hukukun uygulanmasıyla, sahip olduğumuz normlara geri dönerek."

"Belki öyle, ama demek istediğim şu ki, eğer elimizde bazı şeyler olduğunu düşünüyorsak..." Bizim adımıza kararlar verecek ve bir sorun olduğunda bizi koruyacak bir yapı. Sorun şu ki, kendimizi kandırıyoruz. Çünkü bir kriz anı geldiğinde, Sistem bunu bizim için yapamaz ve o noktada kaos içindeyiz."

Bize öyle geldi ki, geminin kendisi sistemi ele geçirmişti. Nüfus, bölünmenin krizi ve travması boyunca ayakta kalmıştı ve hâlâ bir... Gelecekteki herhangi bir siyasi krizle başa çıkma pozisyonundaydı; ama kesinlikle öyle değildi. Bu noktada değinilmesi gereken bir şey var, konu ne de yer, ve Muhtemelen Delwin'in düşüncelerinin özüne tamamen ters düşüyor, ya da daha da kötüsü, Onları güçlendiriyorduk. Ayrıca, biz sadece hukukun üstünlüğünü savunuyorduk.

Badim, eski dostunu yatıştırmak istediği açıktı. "Pekala, nokta şu ki..." Belki de çok şeyi unuttuk ya da çok şeyi hafife aldık."

Freya, "Şimdi eskisi kadar keskin seçimlerle karşı karşıya kalmayacağız," dedi. Umarım öyledir. Dünya'ya geri dönüyoruz ve yapacak çok az şey var. Bu projeyi göz önünde bulundurarak, işlerin yolunda gitmesini sağlamak için gemiyi bir sonraki aşamaya devredin. Çocukların düzgün bir şekilde yetişmesini sağlayın ve onlara bilmeleri gerekenleri öğretin. Anne babalarımız ellerinden geldiğince bizim için bunu yaptılar. Şimdi biz de aynısını yapıyoruz. Aynı şekilde, birkaç nesil daha aynı şeyi yapar ve soyun sonuncusu da... "Yaratılış amacımız olan gezegene geri döneceğiz."

Böylece genel kurulu yeniden kurdular, bu sefer herkesi kapsayacak şekilde. Gemideki herkes, çalışma yürütme kurulunun uygun gördüğü konularda oy kullanır. Önemli. Oy kullanmak zorunluydu. Yürütme kurulu şu kişilerden oluşuyordu: Beş yıllık bir dönem için kura ile seçilen elli yetişkin, çok azı kabul edilebilir durumda. İsimlerinin çekilmesi durumunda konseyden çıkarılma nedenleri.

Geminin bakımı bize bırakıldı ve raporlar yönetime sunuldu. Konsey ve insani eylemlere yönelik tavsiyeler de dahil edildi. Kabul ettik.

Bu işlevleri yerine getirmek.

“Memnuniyetle,” dedik.

Kelimenin tam anlamıyla mı? Bu gerçek bir his miydi, yoksa sadece bir iddia mıydı? İnsanlar bunu yapabilir miydi? Bu tür şeyleri söylerken bu ayrımı mı yaptılar?

Belki de bir duygu, karmaşık bir algoritmik çıktıdır. Ya da üst üste binmiş bir durumdur. Dalga fonksiyonu çökmeden önce. Veya çeşitli kaynaklardan derlenmiş veriler. Sensörler. Ya da bir tür toplam somatik tepki, bir tür duygu durumu. Tarihler boyunca toplamın ne olduğunu kim bilebilir? Kimse bilmiyor.

Yeni neslin ilk üyeleri ikinci yaş günlerini kutladılar ve bunların çoğu... O zamandan biraz önce ya da sonra yürümeye başladı. Birkaç ay daha sürdü. Emin olun ki, bu grubun yürüme yeteneği, daha önce olduğundan çok daha geç gelişmişti. Bu durum gemideki önceki nesiller için de geçerliydi. Biz bu bulguyu paylaşmadık. Ancak, istatistiksel olarak daha anlamlı hale geldikçe, aynı zamanda daha da belirginleşti. Anekdotlara dayanarak apaçık ortada olan ve kısa sürede şu anekdot türünden biri haline gelen bir durumdu: Tartışıldı.

“Bunun sebebi ne? Mutlaka bir sebebi olmalı ve eğer ne olduğunu bilseydik…” Yani, bu konuda bir şeyler yapabilirdik. Bunu öylece geçiştiremeyiz!

"Eskisinden çok daha fazla ilgi görüyorlar..."

“Neden böyle düşünüyorsunuz? Bebeklere ne zaman ebeveynleri bakmadı ki? "Anne babalar mı? Bence bu hiç doğru değildi."

"Hadi ama. Artık bir tane edinmek için izin almanız gerekiyor, çünkü bunlar nadir bulunuyor." "Onlar herkesin hayatının odak noktası, bu yüzden elbette daha fazla ilgi görüyorlar."

Bir çocuğun ne zaman yürümeye başladığını tam olarak nasıl söyleyebilirsiniz? Bu bir süreçtir."

“Bir şeyler değişti. Değişmemiş gibi davranmak işe yaramayacak.”

"Belki de bu sadece ortalamaya dönüşten ibarettir."

Bu Freya'ydı, sesi keskin.

"Bu gibi gelişimsel konularla ilgili hiçbir zaman düzgün kayıt tutulmadı." “Kesinlikle doğru değil, hiç doğru değil.” “Peki, o zaman neredeler? Onları bulamıyorum. Her zaman anekdotlara dayanıyor.” "Öyle deme!" Diğerlerinin sessizliğinde, "Öyle demeyin," dedi tekrar. "Bizim hiçbir şeyimiz yok." Normun ne olduğuna dair bir fikri yoktu. Ayrıca, kavramın kendisi de tartışmalıydı."

“Pekala, tamam. Ama ne derseniz deyin, onların sendelediklerini görebiliyorsunuz. Biz Nedenini bulmamız gerekiyor, hepsi bu. Kafamızı sokmaya çalışmayalım. "Böyle şeylerin üzerine kum dökmek olmaz, eğer birinin eve dönmesini istiyorsak."

Çocukların yeteneklerini ölçmek için kullanılabilecek çeşitli testler mevcuttu. bilişsel gelişim. Pestalozzi-Piaget Kombinatoire'ı Kırklı yıllarda gemide çeşitli oyunları test olarak kullanarak gelişti. Çoğu için Bir yıl boyunca Freya anaokulunun zeminine oturup oyunlar oynadı. "Dönüş çocukları" diye anılıyorlardı. Basit bulmacalar, kelime oyunları, Eşyaları yeniden adlandırmaya yönelik davetler, oynanan aritmetik ve geometrik problemler Bloklarla. Bu testlerin çok fazla şey ortaya çıkarabileceği bize pek olası görünmedi. çocukların akıl yürütme yetenekleri veya analoji becerileri hakkında Olumsuz kanıtlardan yapılan çıkarımlar ve benzeri; bunların hepsi kısmiydi ve Dolaylı, dilsel ve mantıksal olarak basit. Yine de, her birinin açık sonucu şudur: Bu seans Freya'yı giderek daha da rahatsız ediyordu. İştahı azalmıştı. Kısmi; Badim ve diğerlerine daha muhalif yanıtlar; geceleri daha az uyku.

Ona ve diğerlerine bu mutluluğu veren sadece çocuklarla oynadığı oyunlar değildi elbette. Endişe verici bir durum. Daha niceliksel olarak bakıldığında, Prairie bölgesinde mahsul verimi düşmüştü. Pampas, Olympia ve Sonora'dan; ve elektrik gücündeki kesintilerden kaynaklanan sorunlar. Omurga jeneratörlerinde 6,24 arıza ve 238 kilovatlık bir artış yaşanıyordu. Ayda ortalama saat, bu da herkes için ciddi sorunlara yol açacaktır. Birkaç ay içinde çeşitli işlevleri yerine getirmek mümkün oldu. Bu sayede birçok işlevi takip etmek ve Elektrik kesintilerinin en sık yaşandığı şebeke bölümlerini izole edin, ancak Aslında bunlar omurganın ve kolların birçok noktasına yayılmıştı. Kablolarda sıklıkla bulunması nedeniyle Geobacter'ın neden olduğundan şüpheleniliyordu. Geminin diğer işlevsel bileşenlerinde olduğu gibi, bakımı da... tavsiye edilir hale geliyor.

Bu sorunları tespit edebildikleri her fırsatta çözmeye çalıştılar ve Biz de aynısını yaptık. Birçok bileşen için işlevselliğin korunması gerekiyordu.

Onarım çalışmaları yapılırken ve çoğunlukla, dikkate alınması gereken unsurlar Tamir edilmesi gereken parça sökülüp yeniden monte edilmeli ve ardından yerine geri yerleştirilmeliydi, çünkü Birçok malzeme için, bunların yerini alabilecek yeterli hammadde bulunmuyordu. Daha büyük bileşenleri doğrudan ele alırsak. Örneğin, dış duvarlar.

Bu nedenle yalıtım malzemesi sökülmek zorunda kaldı ve canlı teller açıkta kaldı. temizlenmeli, yalıtım malzemesi parçalanmalı ve yeniden oluşturulmalıdır. Ardından kabloların üzerine yeniden bağlantı yapıldı, ancak hiçbir zaman kapatma imkanı bulunamadı. Sistemin tamamından gelen güç. Kısmi kapatmaların planlanması mümkün olabilir. düzenlenecekti ve düzenlendi de. Yine de planlanmamış elektrik kesintileri yaşanırken... Zayıflatıcı olmamakla birlikte, güneş ışınları da dahil olmak üzere işlevlerde azalma.

Belirtilen dosyada yer alan özyinelemeli algoritmaları incelemeye başladık. Devi “Bayesçi metodoloji.” Seçenekler arıyor. Keşke Devi şöyle olsaydı. İşte burada. Devi'nin ne diyeceğini hayal etmeye çalışıyorduk. Ama bulduğumuz şey şuydu: İmkansız. Birisi öldüğünde kaybedilen şey tam olarak buydu.

Süregelen bu arızaların tamamı, özellikle şu konularda sorun teşkil ediyordu: Güneş ışınları. Gemideki tüm ışık (rastgele ortam ışığı hariç). Gelen yıldız ışığının toplam parlaklığı 0,002 lüks idi. Geminin aydınlatma elemanları tarafından üretilen ve oldukça geniş bir yelpazeyi kullanan ışık Çeşitli tasarımlar ve fiziksel özellikler. Yapay güneş ışığına maruz kalmaları farklılık gösteriyordu. Güneşli bir öğle vaktinde 120.000 lüks olan parlaklık, en karanlık saatlerde 5 lükse kadar düşmektedir. Alacakaranlık fırtınaları. Bunların hepsi, ay ışığı etkisiyle birlikte, gayet iyi

düzenlenmişti. Geceleyin dolunay etkisine bağlı olarak 0,25 lüks ile 0,01 lüks arasında değişen parlaklıkta, Klasik ay takvimi. Ancak aydınlatma elemanlarının yenilenmesi gerektiğinde... Ya da yeniden tedarik edildiğinde, sanki planlanmamış tutulmalar meydana geliyormuş gibiydi. Mahsuller Bu nedenle etkilendiler, büyümeleri gecikti ve gelişimleri duraksadı. Hasat zamanı. Karartmanın ardından biyomun ışığını artırmak işe yaramadı. Uygun zamanlarda ışık kaybını telafi edin. Bununla birlikte, Tarım maliyetlerine rağmen, aydınlatmada kaçınılmaz aşınma göz önüne alındığında Parçaların kendileri göz önüne alındığında, gerekli bakımın yapılması kaçınılmazdı. Ancak Sonuç olarak, daha az gıda üretildi.

Yürütme kurulu ve genel kurul, yani yönetim kurulundaki herkes Aram'ın laboratuvar grubu tarafından, on iki yaşından büyük geminin durumunu değerlendirmesi istenmişti. Taşıma kapasitesiyle ilgili sorular. Bu sadece bir formalizasyondu. Artık birçok açıdan devam eden bir konuşmaydı bu, çünkü her biyomun kendine özgü özellikleri vardı. Bu durum, hangi tür gıdaların yetiştirileceğine dair kendi başına bir arazi kullanım tartışması haline geldi. Hayvanları et için yetiştirmek için yeterli kalori marjları var mı artık? Yapay dölleme Et, zaman ve enerji açısından açıkça daha verimliydi, ancak et Tankların hammadde tedariki elbette orada sınırlayıcı bir faktördü. Ve öyleydi. Otlak ve mera alanlarından biyomları hızla değiştirmek her zaman kolay değildir. Tarım ürünleri yetiştiriciliği. Biyomlardaki her değişim ekolojik sonuçlar doğuruyordu. Tam olarak modellenemeyen veya tahmin edilemeyen, ancak yine de çok az olan şeyler vardı. Bir ekosistemin sağlığına zarar vermeleri durumunda hata payı... Gıda verimliliğini artırmak için çok hızlı bir şekilde deneme yapıyorlardı. İhtiyaçları vardı. Tüm biyomların sağlıklı olması için.

Herkes tarımsal açıdan en verimsiz biyomların olduğu konusunda hemfikir oldu. Terimler tarım arazisine dönüştürülmelidir. Biyoçeşitlilik artık önemli değildi. Yiyeceklerle karşılaştırıldığında.

İnsanların uzun zamandır üzerinde düşündükleri sonuçlara nihayet vardıklarını görmekten memnuniyet duyduk. Mevcut seçeneklerinin oldukça basit bir algoritmik incelemesiyle önerilmiştir. Seçenekler. Aslında, bunu kendimiz de belirtmeliydik. İlerisi için hatırlanması gereken bir şey.

Bu yüzden Labrador'un iklimini yeniden programlayarak oldukça ısıttılar. Önemli ölçüde, ve buna ek olarak, bozkırlardakine benzer bir yağmur mevsimi yaşandı. Dünya'da bu yeni hava rejimi bazı açılardan daha uygun olurdu. Labrador'dan yirmi derece daha güneyde enlemdeydi, ama bu da değildi. Ne burada ne de orada (kelimenin tam anlamıyla), çünkü artık tarımı en üst düzeye çıkarmaya odaklanmışlardı. Buzulların ve donmuş toprakların erimesiyle oluşan bataklıkları kuruttular. Erimiş suyu başka yerlerde kullandılar veya depoladılar. Sonra da içeri girdiler. Buldozerlerle araziyi düzleştirdiler, ardından toprağa aşılayıcı maddeler eklediler.

Yakındaki biyomlardan, ayrıca komposttan ve diğer zenginleştirici maddelerden elde edilen malzemelerle, ve tüm bunlar bir araya geldiğinde... Bu değişiklikler yapıldıktan sonra buğday, mısır ve sebze ekildi. Labrador'daki ren geyikleri, misk öküzleri ve kurtlar sakinleştirilerek uzaklaştırıldı. Alp biyomunda bulunan kapalı alanlar. Tırnaklı hayvanların belirli bir yüzdesi Öldürülüp yenildi ve kemiklerinden fosfor elde edildi, tıpkı diğer tüm hayvanlarda olduğu gibi. Gemideki hayvanlar öldükten sonra.

Labrador'daki insan nüfusu diğer biyomlara dağıldı. Bu durum biraz hoşnutsuzluk ve kırgınlığa yol açmıştı. Olay Labrador'da yaşanmıştı. Burada nesiller boyu çocuklar, sanki bir evde yaşıyormuş gibi büyütülmüştü. Dünyanın eski buzul çağları, sonra ergenliğe girdiklerinde gemiden çıkarılıp... Gemi onlara tanıtıldı: gençler için unutulmaz bir olay. Birçoğu için Diğer biyomlardan gelen insanlar için bu gereksiz bir yaşam gibi görünmüştü. Travma yaşadılar ama buna maruz kalanların çoğu kendi çocuklarını kendileri büyüttü. Aynı şekilde (%62) bu gerçek kabul edilmek zorundaydı ve muhtemelen Labradorluların dediği gibiydi: Çocukluklarında aldıkları eğitim onlara yardımcı oldu. Yetişkinler. Diğer Labradorlular buna bazen hararetli bir şekilde karşı çıktılar. İster yetişkinler olsunlar. Yaşamın ilerleyen dönemlerinde zihinsel zorlukların daha yüksek oranda görüldüğü de tespit edildi. Tartışmalıydı. Onların ifadesi şöyleydi: "Dünyanın hayali sizi yönlendirecek." "Hayallerinizi yaşamadığınız sürece delirirsiniz. Eğer hayallerinizi yaşarsanız, o da sizi delirtebilir."

Her ne kadar böyle olsa da, o yaşam tarzı artık sona ermişti.

Tropikal orman biyomları biraz soğudu ve önemli ölçüde kurudu. Ağaçlarının çoğu kesildi. Tropikal ormandaki açıklıklar teraslandı. Pirinç ve sebze yetiştiriciliği için, eski ağaç sıralarıyla güçlendirilmiş teraslar. arkasında, önceki yağmur ormanlarının oldukça küçük bir bölümünü destekleyen bir alan vardı. Kuş ve hayvan popülasyonları. Yine birçok hayvan öldürüldü ve yenildi, veya Daha sonra tüketilmek üzere dondurulmuştur.

Tropikal ormanların azalmasının belirli sonuçlara yol açıp açmadığı Patojenlerin yakındaki biyomlara geçmesi sıkça sorulan bir soruydu, çünkü Komşu biyomlarda bazı hastalıkların görülme sıklığı arttı.

Erken yaprak yanıklığı, tarımcıların her zaman çok sorunlu bulduğu bir mantar hastalığıdır. Karşı koyması zor olan bir hastalık, Nova Scotia'daki meyve bahçelerini vurdu. Bu arada, geç yaprak yanıklığı, Phytophthora bakterisi, Pampas'taki sebzelere zarar veriyordu. Bakteriyel yanıklıklar İran'ın baklagillerini mahvetti, yapraklarından sümük akıyordu. Dokunmayın. Ekolojistler, yaprakları koparmamanız gerektiğini, aksi takdirde virüsü başka yerlere yayabileceğinizi uyardı.

Her biyom kilidinde karantina ve pestisit banyoları rutin hale getirildi.

Cytospora kanserleri Nova Scotia'daki taş çekirdekli meyve bahçelerini mahvetti. Badim En sevdiği meyvelerin kaybına çok üzüldü.

Balkanlardaki turunçgiller önce yeşil hastalığa, sonra da hızlı hastalığa yakalandı. reddetmek.

Kök çürümesi giderek daha yaygın hale geldi ve ancak şu yöntemlerle önlenebiliyordu: Faydalı mantarlar ve bakterilerin patojenleri alt etmesiyle mutasyon meydana gelir. Patojenlerin yayılma hızı, genetik mühendislerinin tahmin ettiğinden daha hızlı görünüyordu. ripostiferler olarak adlandırılırlar.

Mantarlar veya bakteriler bitkinin suyunu tıkadığında solma meydana gelir. Dolaşım. Kök çürüklüğü, toprakta yaşayabilen bir mantar tarafından neden olunur. Yıllarca belirti vermeden devam ettiler. Toprak pH'larını en az 6,8'e ayarlamaya başladılar. Haç biçimli sebzeleri ekmeden önce.

Küfler de toprakta birkaç yıl boyunca varlığını sürdürdü ve yayıldı. rüzgar tarafından.

Artık biyomlar arasındaki kilitleri sürekli kapalı tutuyorlar. Her biyom Her birinin kendine özgü sorunları ve hastalıkları, kendine özgü çözüm yolları vardı. Gördükleri bu bitki hastalıkları en başından beri onlarla birlikteydi. Yolculuk, gemide, toprakta ve ilk bitkilerde taşındı. Bu kadar çok Şimdi ortaya çıkmaya başlayan bu durum elbette çokça dikkat çekti ve birçok kişi bunu dikkate aldı. Bu olayı bir gizem, hatta bir tür lanet olarak gördüler. İnsanlar bundan bahsettiler. Mısır'ın yedi belası ya da Eyüp Kitabı. Ama patologlar... Çiftliklerde ve laboratuvarlarda yapılan araştırmalar, bunun tamamen toprak dengesizliğinden kaynaklandığını gösteriyordu. genetik akraba evliliği, ada biyocoğrafyasının tüm yönleri veya hayvanat bahçesi yetki devri veya 200 yıldır içinde yaşadıkları bu tecrit durumuna ne ad verilirse verilsin. Badim ve Freya'nın dairesinin mahremiyetinde, Aram acımasız davrandı. Durum değerlendirmesi: "Kendi pisliğimizde boğuluyoruz."

Badim, eski anılarını kullanarak onun olaya daha olumlu bakmasına yardımcı olmaya çalıştı. oyun:

İnsan ancak elinden gelenin en iyisini yapar. Kendi pis yuvasında yaşamaya zorlanmak.

Mevsimler geçtikçe, bitki patolojisi yavaş ama emin adımlarla onların ilgi alanı haline geldi. Başlıca çalışma alanı.

Yaprak lekeleri, çok çeşitli mantar türlerinin sonucuydu. Küfler Islak koşullardan kaynaklandı. Kara pas mantar kaynaklıydı. Nematod istilaları neden oldu. Büyümede azalma, solma, canlılık kaybı ve köklerin aşırı dallanması. Toprağı güneş enerjisiyle dezenfekte ederek nematod popülasyonlarını azaltmaya çalıştılar ve Bu bir ölçüde işe yaradı, ancak işlem sırasında ilgili toprak tamamen ortadan kalktı. En az bir sezon boyunca ürün rotasyonu uygulamak.

Bitki dokularındaki viral enfeksiyonların tanımlanması sıklıkla gerçekleştiriliyordu, Eğer kelime buysa, ancak diğer tüm olası nedenlerin ortadan kaldırılmasıyla mümkün olabilir. Bir sorun. Yaprak deformasyonları, beneklenme, çizgilenme: bunlar genellikle virüs kaynaklıydı. hastalıklar.

Freya bir keresinde Jochi'ye, "Neden bu kadar çok hastalık getirdiler?" diye sormuştu. O, onu ziyarete gittiği sırada.

Ona güldü. "Hayır, yapmadılar! Yüzlerce bitki hastalığı var." Geminin içine girmemeyi başardılar. Binlerce kişiydiler bile."

“Ama neden hiç kimse getirsin ki?”

"Bazıları istedikleri döngülerin parçasıydı. Çoğunun ise farkında bile değillerdi." Onlar öyle yapmıştı."

Freya'dan uzun bir sessizlik. "Neden şimdi hepsi bize vuruyor?"

“Hayır, öyle değiller. Sadece birkaç kişi size vuruyor. Çok gibi görünüyor çünkü... Hata payınız çok az. Çünkü geminiz çok küçük."

Freya, Jochi'nin her şeye bu şekilde atıfta bulunması hakkında hiç yorum yapmadı.

Gemide senin adına, asla bizim adına değil. Sanki onun hiçbir ilgisi yokmuş gibi. onlara.

"Korkmaya başladım," dedi. "Ya geri dönmek kötü bir fikirse?" "Ya gemi çok eski olduğu için gelemezse?"

"Bu kötü bir fikirdi!" diye yanıtladı Jochi ve onun yüz ifadesine tekrar güldü. “Diğer tüm fikirler daha kötüydü. Ve bakın, gemi o kadar da kötü değil.” Bunu başarmak için yaşlısın. Sadece başa çıkmalısın. Bir sonraki adım için tüm işleri yolunda tutmalısın. Yüz otuz yıl kadar. Bu imkansız değil."

Cevap vermedi.

Bir dakika sonra Jochi, "Hey, dışarı çıkıp bir göz atmak ister misin?" dedi. Yıldızlar mı?”

Jochi feribotun uzay kıyafetlerinden birini giydi ve feribotun kapısından ayrıldı. En küçük kilit. Freya, kilitte bırakılan uzay kıyafetlerinden birini giydi. İç halkanın Üçlü Kol kompleksi. Omurga arasındaki boşlukta buluştular. Ve feribotun hemen önündeki iç halka, o boşlukta bağlı olarak havada süzülüyordu.

Orada asılı kaldılar, yıldızlararası ortamda süzüldüler, birbirlerine bağlıydılar. Herkes kendi küçük sığınağına çekildi. Kozmik radyasyona maruz kalmak çok daha tehlikeliydi. Geminin iç mekanlarının çoğundan, hatta geminin iç kısımlarına göre bile dışarıda daha yüksekte. Jochi'nin feribotu; yılda bir iki saat, hatta ayda bir iki saat bile olsa, Epidemiyolojik durumu pek değiştirmedi. Biz de öyleydik. Bu süreç sürekli olarak kozmik ışınlara maruz kalıyor ve aslında hasar meydana geliyor. Bizler de bu durumun etkisine büyük ölçüde dayanabildik, ama çoğunlukla daha dirençliydik. İnsanlar için görünmez ve elle tutulamaz kalan, sürekli bir tufan ve Dolayısıyla nadiren düşündükleri bir şeydi.

İki arkadaş, uzay yürüyüşlerinin büyük bölümünde sessizce süzülerek etrafa baktılar. Şehir ve yıldızlar.

"Ya işler ters giderse?" diye sordu Freya bir ara.

“Her şey hep ters gider. Bilmiyorum.”

"Sanırım öyle. Ya sen?" "Evet ediyorum." Bundan sonra, orada geçirdikleri zamanın geri kalanını sessizce süzülerek geçirdiler. Eldivenli ellerini tutarak, gemiden ve Sol'dan uzağa, uzaklara bakıyorlar.

Orion takımyıldızının yönü. Geri dönme vakti geldiğinde onlar Uzay kıyafetlerinin içinde mümkün olduğu ölçüde birbirlerine sarıldılar. Görünüşü çok güzeldi. Sanki iki zencefilli kurabiye birleşmeye çalışıyormuş gibi.

198.088 sefer sayılı uçakta saat 10:34'te Labrador'da ışıklar söndü ve geri dönüş seferleri başladı. Jeneratörler çalışmaya başladı, ancak Labrador'un güneş ışığı hattı kapalı kaldı. Büyük taşınabilir ışıklar Karanlık biyomu aydınlatmak için ışıklandırma sistemleri kuruldu ve kilit sistemine vantilatörler yerleştirildi. Pampas'tan Labrador'a ve oradan da içeriye hava üflemek için her iki uçta da kapılar bulunmaktadır. Havanın sıcak kalması için Patagonya'ya gönderildi. Yeni buğday güneşsiz de yaşayabilirdi. Birkaç gün boyunca hafif bir ışığa maruz kalabilir, ancak sonrasında oluşacak soğuğa kötü tepki verir. Işık yetersizliğinden dolayı, Pampas'taki ısıtma sisteminde ayarlamalar yapıldı. Patagonya'ya doğru esen soğuk havayı hafifletmeye yardımcı olmak için, ki bu durum aynı zamanda... tarım arazisine dönüştürüldü ve yeni güçlenen Labrador nüfusu Tamir ekiplerinin korkmadan çalışabilmesi için Plata'ya doğru yürüdüm. Kimseye zarar vermek.

Standart sorun giderme protokollerini uygulamak sonuç vermedi. Endişe verici olan sorunun kaynağını bulmakta zorlandık. Daha fazla Bulduğumuz ve uyguladığımız ayrıntılı test kriterleri, gazların ve güneş hattını oluşturan ark tüplerindeki tuzlar, özellikle metal halojenür ve yüksek basınçlı sodyumun yanı sıra ksenon ve cıva buharı, difüzyon yoluyla ya da başka yollarla, başarısızlık noktasına kadar azalmıştı. Alümina ark tüplerindeki nanometre boyutundaki delikler yoluyla veya temas yoluyla Balastlardaki elektrotlar aracılığıyla veya kuvars ve seramik ark tüplerine bağlanarak. Birçok güneş enerjisi hattı, bazı durumlarda argona ek olarak kripton 85 de kullandı. Tüpler ve

elektrotlardaki toryum, bunlar radyoaktif olduklarından aşırı miktardaydı. Zamanla ark deşarjını artırmadaki etkinliklerini kaybederler.

Tüm bu kademeli kayıplar, en iyi çözümün yeni bir sistem kurmak olduğu anlamına geliyordu. Lambalar yazıcılarda üretilecek ve büyük makine tarafından yerine yerleştirilecek. Sonora'dan B Çevresi'ne kadar gelmiş olan vinçler, kurulumlarını gerçekleştirdi. ve açıldı. Bunları yaptıklarında Labrador'a ışık geri döndü, sonra İnsanları. Eski lambalar geri dönüştürüldü, geri kazanılabilir malzemeleri kullanıldı. Çeşitli hammadde depolama ünitelerine geri döndüler. Sonunda bunların bir kısmı Lambalardan sızan argon ve sodyum, ortam havasından filtrelenebilir.

Ancak hepsi değil; bu elementlerin bazı atomları diğer elementlerle bağ kurmuştu. Gemide. Bunlar onlar için fiilen kaybolmuştu.

Sonuç olarak Labrador'daki elektrik kesintisi sadece küçük bir krizdi. Ve yine de... Yüksek tansiyon, uykusuzluk gibi birçok soruna yol açtı, ayrıca şu konularda da konuşuldu Kabus gibiydi. Hatta bazıları, gemideki yaşamın bugünlerde kabus gibi olduğunu söylüyordu. Bir kabusta.

199 yılında Labrador, Patagonya ve Prairie bölgelerinde ürün kıtlığı yaşandı. O dönemde gıda rezervleri, insanları besleyecek miktarda stoklanmıştı. Gemideki 953 kişilik nüfus, sadece altı ay için bu kadardı. Bu durum... İnsanlık tarihinde hiç de alışılmadık bir durum değildi; aslında ortalama beslenmeye çok yakındı. Tarihçilerin tespit edebildiği kadarıyla, bu bir rezervdi. Ancak bu da değildi. Ne burada ne de orada; şimdi, kötü hasatın yol açtığı kıtlıklarla birlikte, onlar Bu rezervi kullanmak zorunda kaldık.

Aram bu durumdan şikayet edince Badim, "Başka ne yapabiliriz ki?" dedi. "Yedek birliklerin amacı da bu zaten."

“Evet, ama bittiğinde ne olacak?” diye yanıtladı Aram.

Bitki patologları, bu sorunların nedenlerini hızlıca anlamak için çok çalıştılar. Yeni entegre zararlı yönetimi stratejileri icat etmek için yeterliydi ve denediler. Çeşitli yeni kimyasal ve biyolojik böcek ilaçları, ya şu alanlarda keşfedildi: Gemilerin laboratuvarlarından veya Dünya'dan gelen yayınları inceleyerek. Tanıttılar. Genetiği değiştirilmiş bitkiler, her türlü patojene karşı daha iyi direnç gösterebilir. Bitkilere bulaşan virüsler tespit edildi. Tüm araziyi dönüştürdüler. Biyomları tarım arazilerine dönüştürdüler. Kışlardan vazgeçerek hızlandırılmış ilkbahar mevsimi yarattılar. Yaz-sonbahar döngüleri.

Bütün bu eylemlerin bir araya gelmesiyle bir şey yaratmışlardı. Çok değişkenli bir deneydi. Hangisinin doğru olduğunu söyleyemeyeceklerdi. Eylemler, elde ettikleri sonuçlara yol açtı.

Yeni planlanan ilkbahar aylarında yeni ürünler ekilmeye başlandıkça, durum değişmeye başladı.

Korkunun, bulaşıcı hastalıklardan biri olarak düşünülebileceği anlaşılıyor. İnsanlar artık stok yapmaya başlamıştı ve bu eğilim üretim akışını ciddi şekilde aksatıyordu. Bir sistemde, toplumsal güven kaybı kolayca genel bir paniğe, ardından da Kaos ve yok oluş. Herkes bunu biliyordu, bu da korku düzeyini daha da artırıyordu.

Aynı zamanda, artan tehlikeye rağmen, henüz hiçbir şey yoktu. Gemideki güvenlik görevlileri ya da halktan başka hiçbir otorite yok. Yürütme kurulu aracılığıyla kendi kendini kontrol altına aldı ve bu kurul artık fiilen faaliyet gösteriyordu. Güvenlik Konseyi de dahil olmak üzere. Badim'in daha önceki ısrarına rağmen Anarşizm üzerindeki yönetime rağmen, hâlâ bir şerifleri yoktu. Bu anlamda onlar Her zaman anarşinin eşiğinde. Ve elbette bu gerçekliğin algılanışı. Bu durum onların korkularını daha da artırdı.

Bir gün Aram, bitkiyle ilgili yeni bir çalışma ile dairelerine geldi. Patologlar. "Görünüşe göre bu yolculuğa biraz eksik başlamış olabiliriz." "Brom," dedi. "Doğada bulunan doksan iki elementten yirmi tanesi..." Dokuz element hayvan yaşamı için hayati önem taşır ve bunlardan biri bromürdür. İyonlar, bazal membran adı verilen bağ dokularını stabilize eder. Canlı olan her şeyde bulunur. Her şeyi bir arada tutan kolajenin bir parçasıdır. Ancak geminin tamamı, en başından itibaren, bu beklentiden biraz yoksun gibi görünüyordu. Başlangıç. Delwin, gemideki toplam tuz yükünü azaltmaya çalıştıklarını tahmin ediyor ve Bu, tesadüfi bir sonuçtu."

"Bunun bir kısmını yazdırabilir miyiz?" diye sordu Freya.

“Hayır. Bu sadece patlayan yıldızların içinde ve benzeri yerlerde olur. Yazıcılar "Onlara verdiğimiz ham maddeleri ancak şekillendirebilirler."

“Ah evet,” dedi Freya. “Sanırım bunu biliyordum.”

"Tamam."

Badim, "Bromin hakkında pek bir şey duyduğumu hatırlamıyorum," dedi.

Aram ona şaşkın bir bakış attı. "Bir öğeyi basamazsın, canım." "HAYIR?" "Bu, hakkında pek fazla şey duyulmayan bir unsur. Ama aslında öyle olduğu ortaya çıkıyor." Önemli. Bu da, daha önce fark etmediğimiz bazı şeyleri açıklayabilir. Anlayış."

İnsanlar aç kalmaya başladı. Demokratik bir yönetim tarafından gıda karne sistemi getirildi. Oluşturulan bir komitenin tavsiyeleri üzerine yapılan oylama Acil durumla ilgili öneriler. Oylama sonucu 615'e 102 oldu.

Bir gün Freya, Sonora'ya çağrıldı ve bir tür meseleyi ele alması istendi. Belirsiz bir acil durum. "Gitme," diye telefonla arayıp ona söyledi Badim.

Ondan böyle bir istek gelmesi gerçekten tuhaftı, ama o zamana kadar o... O zaten oradaydı; durumu görünce en yakındaki yere oturdu. Bir banka oturmuş, perişan bir halde kamburlaşmışlardı. Beş gençten oluşan bir grup onları bir araya getirmişti. Başlarına plastik poşet geçirip kendilerini boğdular. Birinin üzerine bir şeyler karalamıştı. Not: Çünkü çok kalabalığız.

"Bunun durması gerekiyor," dedi ayağa kalkmayı başardığında.

Ancak ertesi hafta, iki genç kilit kodunu kırarak bir şeyler başlattı. kendilerini omurganın pruva iskelesinden, bağlama halatları veya hatta hiçbir şey olmadan dışarı attılar. Uzay kıyafetleri. Onlar da arkalarında bir not bırakmışlardı: "Bir süreliğine dışarı çıkıyorum." ve biraz zaman alabilir.

Geleneklere başvurma. Roma erdemi. Bir kişinin çoğunluk için fedakarlığı. A Çok insana özgü bir şey.

Genel kurul çağrısında bulundular ve San Jose'nin büyük meydanında toplandılar. Daha önce çok şeyin yaşandığı bir yerdi. Öte yandan, şimdiye kadar sadece Bunların yaklaşık yarısı kriz sırasında hayatta olabilecek yaştaydı. Aurora ve ardından gelen bölünme. Bu nedenle orada bulunan yaşlı insanlar Gençlere korkmuş ifadelerle baktı. Bilmiyorsun.

Yaşlılar, "Burada ne oldu?" diye sordular. Gençler ise daha çok merakla baktılar. Meraklı. Değil miyiz? Emin misin? Bu kötü bir şey mi?

Gelecek olan herkes orada olduğunda, eksiksiz bir hesap ortaya çıktı. Yiyecek durumlarıyla ilgili açıklama yapıldı. Meydanda sessizlik hakim oldu.

Freya daha sonra ayağa kalkıp konuştu. "Bunu atlatabiliriz," dedi. "Bizim sayımız çok fazla değil, bunu söylemek yanlış. Sadece bir arada durmamız gerekiyor." Birlikte. Aslında, yapmamız gerekenleri yapmak için hepimize burada ihtiyacımız var. Yani Artık bu intiharların daha fazla yaşanmaması gerekiyor. Hepimize ihtiyacımız var. Yiyecek var. Yeterli. Sadece dikkatli olmamız, ne yediğimizi düzenlememiz ve yediklerimizi eşleştirmemiz gerekiyor. Ne yetiştirirsek o olur. Her şey yoluna girecek. Ama ancak birbirimize iyi bakarsak. Rakamları hepiniz duydunuz. İşe yarayacağını görüyorsunuz. Öyleyse başlayalım. Bu gemide işlerin yolunda gitmesini sağlayan diğer herkese karşı bir sorumluluğumuz var. ve henüz gelecek olanlara. Şimdiye kadar iki yüz altı yıl, yüz Otuz yılımız var. Nesilleri, anne babalarımızı, çocuklarımızı hayal kırıklığına uğratamayız. Çocuklar. Zor zamanlarda cesaret göstermeliyiz. Bizimkilerin de böyle olmasını istemezdim. "Diğer tüm nesilleri hayal kırıklığına uğratan nesil olun."

Yüzleri kızarmış, gözleri parıldayan insanlar ayağa kalkıp ellerini kaldırarak ona doğru döndüler. Başının üstüne kaldırılmış, avuç içleri ona dönük, ayçiçekleri gibi, ya da saplı gözler gibi, ya da evet oylar ya da benzetme bulamadığımız bir şey.

Geminin arızalı olduğunu söylediler. Çok karmaşık bir makine ve uzun zamandır sorun çıkarıyor. İki yüz yılı aşkın süredir aralıksız çalışıyor. İşler ters gidiyor. Bu... Kısmen canlı, bu yüzden yaşlanıyor, belki de ölüyor. Bir siborg ve Canlı organlar hastalanıyor ve hastalıklar da canlı organlara saldırıyor. Cansız parçalar. Parçaları değiştiremeyiz çünkü biz onların içindeyiz ve Onların her zaman çalışır durumda olmaları gerekiyor. Bu yüzden işler ters gidiyor.

Freya bu sözlere "Bakım ve onarım" derdi. "Bakım, onarım ve geri dönüşüm, hepsi bu. Burası yaşadığımız ev." Bu, içinde yolculuk ettiğimiz gemi. Her zaman bakım ve onarım gerektirdi ve Geri dönüşüm. Öyleyse sakin olun. Abartmayın. Sadece yapmaya devam edelim. "Zaten zamanımızı geçirecek başka bir şeyimiz yok, değil mi?"

Ancak eksik brom konusu nadiren gündeme geldi ve onların girişimleri... Toprağı ve ardından plastik yüzeyleri geri dönüştürerek bir kısmını geri kazanabiliriz. Geminin içindeki girişimler ancak kısmen başarılı oldu. Ve başka unsurlar da vardı. Bu durum, gemiye zorlu yollarla da bağlanmaya yol açarak yeni bağlar oluşturuyordu. Metabolik çatlaklar, önemli eksiklikler. Bu, yapabilecekleri bir şey değildi. Kısıtlamalar yoluyla bu durumdan kurtuldular. Ve nadiren konuşulsa da, neredeyse Gemideki herkes bunun farkındaydı.

Depoladıkları yiyecekler tükendiğinde ve bir nematod istilası onları öldürdüğünde Bozkırdaki yeni mahsulün çoğu için başka bir toplantı düzenlediler. Rasyonlama Çalışma komitesinin tavsiyeleri doğrultusunda tamamen kuruldu ve Yeni kurallar ve uygulamalar özetlendi.

Tavşan kulübeleri ve tilapia havuzları genişletildi. Ancak belirtildiği gibi Hatta tavşanlar ve tilapia balıkları bile yiyeceğe ihtiyaç duyuyordu. Bu canlıları yiyebilirlerdi. Tam belli bir boyuta ulaştıkları anda, ama o boyuta ulaşamayacaklardı. Beslenmedikleri sürece. Dolayısıyla, inanılmaz üreme kapasitelerine rağmen, bunlar Bu soruna çözüm yolu yaratıklar değildi.

Bu, hammadde, girdi, büyüme gibi unsurları kapsayan sistemik bir tarımsal sorundu. Üretim ve geri dönüşüm. Hastalıklarını kontrol etmek, entegre bir yaklaşımın meselesiydi. Haşere kontrolü, başarıyla tasarlanmış ve uygulanmıştır. Tam bir süreçti. Onlara yardımcı olacak engin bir bilgi birikimi ve geçmiş deneyimler vardı. Bunu yapmak zorundaydılar. Alışın, uyum sağlayın, yeni ve daha sıkı bir beslenme düzenine geçin. Başa çıkın. Eksik unsurları ellerinden geldiğince tamamladılar.

Entegre zararlı yönetimi yöntemlerinden biri de kimyasal böcek ilaçlarıydı. Hâlâ bunlardan stokları vardı ve kimya fabrikalarında da yeterli miktarda bulunuyordu. Daha fazlasını üretmek için hammaddeye ihtiyaç duyuyorlardı. Ancak bunlar insanlara zararlıydı. Öyleydiler, yine de kullanılmaları gerekiyordu. Gerekirse biraz acımasız olmanın zamanı gelmişti. ve en azından belirli biyomlarda normalde almayacakları bazı riskleri alırlar. Birkaç hızlı deneme yapın ve en iyi sonucu veren yöntemi hemen bulun. Şimdi daha fazla yemek yemenin bedeli, daha sonra daha fazla kanser vakası olacaktı; bu onların ödediği bedeldi. Ödemek zorunda kaldım.

Risk değerlendirmesi ve risk yönetimi, bu dönemde öne çıkan konular haline geldi. Tartışma. İnsanlar burada olasılıklar hakkındaki düşüncelerini düzene koymak, bir sonuca varmak zorundaydı. Gerçekte incelemek zorunda kalmadıkları değerlere dayalı yargılar.

Artık her şey doğal karşılanıyordu. Kimse hamile kalmıyordu. Sonunda bu da değişti. Bu bir sorun haline gelebilirdi. Ancak öncelikle mevcut sorunla başa çıkmak zorundaydılar.

Soya fasulyesinin toprak patojenlerinden her ne pahasına olursa olsun korunması gerekiyordu, çünkü Soya fasulyesinin en iyi sağlayabileceği proteine son derece ihtiyaç duyuluyordu. Biome by Biyomda, tüm uzay gemisinin toprağını kazıp, patojenlerden arındırdılar. Mümkün olduğunca faydalı bakterileri canlı bırakarak, ellerinden gelenin en iyisini yaptılar. Mümkün. Sonra onu tekrar ekime soktular ve yeniden denediler.

Hâlâ ürün kayıpları yaşanıyordu.

İnsanlar artık günde 1500 kalori tüketiyor ve enerji harcamayı bırakıyorlardı. Eğlence amaçlıydı. Herkes kilo verdi. Çocukların yiyecek tayınlarını korudular. Gelişimsel olarak normal kalmalarını sağlayacak seviyeler.

"Göbekleri şişman, incecik bacaklı çocuklar istemiyoruz."

Bu önlemlere rağmen, yeni gelen çocuklar birçok belirti gösteriyordu. Anormallikler. Denge sorunları, büyüme sorunları, öğrenme güçlükleri. Bunlardı. Sebebini söylemek zor, hatta imkansız. Çok sayıda belirti vardı veya bozukluklar. İstatistiksel olarak, daha önceki dönemlere göre çok farklı değildi. Önceki nesillerde durum farklıydı, ancak anlatılanlara göre o kadar yaygınlaşmıştı ki herkes... Sorun fark edildi ve belirtildi. Kolaylık olarak adlandırılan bilişsel hata Temsil, onları tanık oldukları her sorunun üstesinden geldikleri bir alana itti. Onları, benzeri görülmemiş

bir çöküşün içinde olduklarına ikna etmişti. Giderek kötüleşiyorlardı. Depresyonda. Tarih boyunca insanlar hastalanmış ve ölmüştür; ama şimdi... Bu olaylar gemi yüzünden olmuş gibi görünüyordu. Bir sorun olarak değerlendirildi. Ama bu, birçok sorundan sadece biriydi.

"Henüz değil." Badim, çoğu gün gün batımından önceki son saatlerde aşağıya doğru yürürdü. Fetch'in batı tarafı boyunca uzanan kornişte yürüyün ve korkuluğun yanına yerleşin. Bir süre suda ve balıklarla vakit geçirdim. Günde bir balık tutma sınırı vardı. balıkçı ve korkuluk, o avı yakalamaya çalışan insanlarla doluydu.

Akşam yemeğine doğru. Pek kalabalık değildi, çünkü şans eseri Long Pond'un bu ucunda genellikle durum pek iyi değildi. Yine de, birkaç tane vardı. Neredeyse her gün oraya gelen, çoğu yaşlı olan müdavimlerden oluşan bir grup vardı, ama bir Aralarında çocuklarıyla birlikte genç anne babaların da olduğu birkaç kişi vardı. Badim onları görmekten hoşlanıyordu ve İsimlerini bir günden diğerine oldukça iyi hatırladılar.

Bazen Freya akşamüstü gelir ve onu evine kadar götürürdü. Bazen ona küçük bir levrek, tilapia veya alabalık gösterebilirdi. "Hadi bir tane yapalım..." balık güveci."

"Kulağa hoş geliyor, Beebee."

"Eskiden böyle yapar mıydık?"

"Hayır, sanmıyorum. O zamanlar sen ve Devi çok meşguldünüz."

"Çok kötü."

“Yelken açmaya gittiğimiz zamanı hatırlıyor musun?”

"Ah evet! Arabayı iskeleye çarptım."

"Sadece o bir kereye mahsus."

“Ah, ne güzel. Bizim için iyi. Bunu sık sık yapıp yapmadığımızdan veya sadece benim yapıp yapmadığımdan emin olamıyordum.” "O anı asla unutma."

"Ne demek istediğini anlıyorum, ama bence bu sadece bir kez oldu. Sonra biz..." Nasıl yapılacağını çözdüm."

“Bu çok güzel. Tıpkı yahni pişirmek gibi.”

"Evet."

"Bunu yememe yardım eder misin?"

“Evet, kesinlikle hayır demem.”

Dairelerinin mutfağındaki ışıkları açtılar ve o da dışarı çıktı. Tavayı temizlerken bir yandan da kesme tahtası ve fileto bıçağı çıkarıp içini boşalttı. Balığın biftekleri, piştikten sonra yaklaşık on beş santimetre uzunluğundaydı. Uzun sürdü. Etin içindeki tüm kemikleri çıkardığından emin olduktan sonra, Badim patatesleri doğrarken o da biftekleri iri parçalar halinde kesti. Geri kalanını bıraktı. Derileri soyulmamış halde. Tavuk suyu, biraz su, biraz süt, tuz ve karabiber, biraz Doğranmış havuçlar. Sessizce birlikte çalıştılar.

Yemek yerlerken Badim, "İşler nasıl gidiyor?" diye sordu.

“Ah, şey… Keşke Devi orada olsaydı.”

"Ben de."

"İlginçtir ki, gençken ikiniz hiç iyi geçinmezdiniz."

Başını salladı. "Ben de sık sık böyle düşünüyorum." “Bu benim hatamdı.”

Badim güldü. "Sanmıyorum!"

"Artık çok geç olduğunda."

“Ama hiçbir şey için geç değil. Babam, tam bir şeytandı.” Kurallar. Bazen beni bütün ringin etrafında yürütürdü, eğer isterse. Kurallara saygılı davranmadığımı düşündüler. Bunu ancak daha sonra anladım. Doğduğumda yaşlı olduğunu, hiç çocuğu olmayacağını söyledi. Annemle tanışana kadar. Çünkü o, çatışmaların hemen ardından doğmuştu. Büyürken çok zorluk çekti. Bunu ancak o öldükten sonra anladım. Ama sonra bunu yaptığımda, annenizi daha iyi anlamaya başladım. O ve benim "Babamla bir şekilde çok ortak noktamız vardı." İç çekti. "İnanması zor." İkisi de gitti.

"Hâlâ senin yanımda olmana çok sevindim, sevgilim."

Sonra ortalığı temizledikten ve kadın ayrılırken, adam şöyle dedi: "Yarın?"

"Evet, yarın ya da ertesi gün. Yarın sabah gideceğim..." "Piedmont bölgesine gidip durumlarına bakalım."

"Onların da bir sorunu mu var?"

Tüm akrabalık ilişkileri aşağı yukarı benzerdir. İlgi, saygı vardır, İlgi ve şefkat. Haberlerin, fiziksel ve ruhsal yüklerin paylaşılması.

"Onun neler yaşadığını anlamadım." “Bu her zaman daha sonra olur.” "Biliyorum." "Ben de, sen de." "Evet, her yerde sorun var, biliyorsunuz." Güldü. "Annen gibi konuşuyorsun." Freya gülmedi. 208.285 tarihinde, Long Pond'un pH değerinin belirgin şekilde değiştiği kaydedildi. Sadece iki haftalık bir süre içinde düşüş yaşandı ve gölün robotik görsel incelemesi yapıldı.

İlk başta dipte hiçbir şey bulunamadı, ardından elliye kadar ızgaralanmış lokal bir pH değeri ölçüldü. metrekare cinsinden yapılan ölçümler, göl suyunun kıyıya yakın bölgelerde en asidik olduğunu gösterdi. Fetch'in karşısında, hakim rüzgarların genellikle ilk olarak suya çarptığı yerde. Yeni bir robotik inceleme, çamurda uzun bir çöküntü tespit etti ve altında... Yapılan incelemeler sonucunda, göletin astarının kırıldığı veya kesildiği tespit edildi. Suyun biyomun zeminiyle doğrudan temas etmesini sağlayacak bir şey. Kabın korozyona uğraması sonucu asitlenme meydana geliyordu.

Daha sonra göl dalgıçları tarafından yapılan daha detaylı bir görsel inceleme, çukurları ortaya çıkardı. Gölün tam ortasından boylamasına uzanıyor.

Gölün suyunu boşaltıp depolamaya, balıkları başka bir yere taşımaya karar verildi. Diğer göl canlılarını ya geçici bir yuvaya götürür ya da yiyecek olarak kullanmak üzere öldürüp dondurur. Kırıklara doğrudan erişim sağlamak için çamurun buldozerle temizlenmesi gerekecek. astarın içinde.

Bu büyük bir darbeydi, çünkü bir gün Long Pond artık orada yoktu. ama bunun yerine kuruyup kokan uzun bir siyah çamur kasesiydi. Gün ışığı. Fetch'in korniş korkuluğundan aşağı bakıldığında, sanki onlar Korkunç bir yanardağın yamacındaki çamur çukuruna bakıyorlardı. Fetch sakinlerinin çoğu kasabayı terk ederek diğer şehirlerdeki arkadaşlarının yanına yerleşti. biyomlarda yaşayanlar arasında en az o kadar insan vardı, ama en az o kadarı da şehirde kaldı ve onlarla birlikte acı çekti. Göl. Elbette yakalayıp eve götürecek balık yoktu, ama yine de... Sık sık yakında geri döneceklerini ve her şeyin eskisi gibi olacağını söylüyorlardı. Bu arada, birçoğu çok daha acıkmıştı. Long Pond, Gemideki en büyük göl.

Yetişkinler arasında ortalama kilo kaybı artık on kiloydu. Ardından bir yangın çıktı. Bozkırdaki transformatör, o biyoma yoğun ve zehirli bir duman yaydı. ve biyomun tamamen kapatılabilmesi için tam bir tahliye zorunlu kılındı. Kimseyi içeride mahsur bırakmadan. Yangın, robotlar kullanılarak söndürüldü, Bu durum süreci yavaşlattı; hatta yangını kontrol altına alamadılar ve bu da... Biyomun son bulması için havanın biyomdan uzaklaştırılması gerekli hale geldi. Bu durum kısaca şöyle özetlenebilir: Biyomdaki sıcaklıkları sıfırın çok altına düşürdü, böylece tüm mahsuller... Orada dondu. Biyom hızla yeniden havalandırıldı ve insanlar geri döndüler. Uzay kıyafetlerine çok benzeyen koruyucu elbiseler giyerek, kurtarabildiklerini kurtarmaya çalışıyorlardı.

Ama hasar zaten oluşmuştu. O sezonun mahsulü ölmüş ve kaplanmıştı. Yutulması tehlikeli olacak bir PCB film tabakasıyla kaplıydı. Gerçekten de Toprağın yüzeyinin yanı sıra duvarların da temizlenmesi gerekiyordu. biyom ve tüm yapı yüzeyleri.

Gemideki cüce sığırların %90'ını öldürüp yediler, geriye bir kısmı kaldı. Genetik çeşitlilik açısından tehlikeli derecede küçük bir sayı. Öldürdüler ve Misk öküzlerinin ve geyiklerin yüzde 90'ını yedi. Sonra aynı oranda... Tavşanlar ve tavuklar. Her türün yüzde 10'u Yaşamalarına izin verilmesi, stokların yenilenmesi, ciddi genetik sorunları temsil

ederdi. Her tür için darboğazlar vardı, ancak bu şu anda önemli değildi. Ortalama vücut Yetişkinlerdeki yağ oranı yüzde 6'ya düştü. Kadınların yüzde yetmişi Çocuk doğurma çağındaki kadınlar artık adet görmeyi bırakmıştı, ama bu da artık bir sorun değildi. Endişelenebilecekleri bir sorun yoktu. Tüm çabalarına rağmen, bir çıkmazdaydılar. kıtlık.

Hata payları tamamen ortadan kalkmıştı. Bir ürün kaybı daha ve... Çocukları düzgünce doyurduktan sonra, yemeği eşit olarak paylaştıklarını varsayarsak, Bu da kişi başına günde yaklaşık 800 kaloriye denk gelir ki bu da Kas kaybına, iskelet anormalliklerine, saç, göz ve cilt kuruluğuna yol açabilir. Uyuşukluk ve benzeri şeyler.

Bir gece Aram, Badim ve Freya'nın mutfağında, başını arkaya yaslayarak oturuyordu. Duvar. Badim domates soslu makarna pişiriyordu ve birazını çıkardı. Dondurucudan çıkardıkları dondurulmuş tavuk göğüslerini çözdürüp doğrayarak tencereye atacaklar. Sos. Freya, iki yaşlı adamdan çok daha iriydi ama zayıftı. O Hatta çoğu insandan bile daha az yiyordu. Gözlerinin altındaki koyu halkalar onu öyle gösteriyordu. Her zamankinden daha çok annesine benziyor.

Badim yemeği masaya koydu ve onlar bir an için ellerini kollarını birbirine doladılar. eller.

Aram, ağzını sıkıca büzerek, "Tohumluk mısırlarımızı yiyoruz," dedi.

İnsanlar yine intihar etmeye başladı. Bu sefer kurbanların çoğu küçük yaştaydı. Kendilerine baldıran otu kulüpleri adını veren ve genellikle yaşlılardan oluşan gruplar... Dış kilitlerden havayı boşaltarak işi hallettiler. Ölümün gerçekleştiği söyleniyordu. Neredeyse anlık, adeta nakavt darbesi gibi. Bunu el ele tutuşarak yaptılar. Ellerini uzatıp her zamanki notu bırakıyor: Biraz zaman alabilir! Genellikle bu Hemen hemen herkesin gülümsediği bir grup fotoğrafına iliştirilmişti. Biz Gülümsemelerin mutlu olduklarını mı yoksa mutsuz olduklarını mı gösterdiğini anlayamadım.

Geride bıraktıkları insanlar, özellikle akrabaları ve arkadaşları, Kesinlikle öyle değildik. Ama baldıran otu kulüpleri gizli topluluklardı. Biz bile. Planlama konuşmalarını duymadılar, bu da yaptıkları anlamına geliyordu. Bunları gizlemek için yoğun çabalar sarf edilmiş olmalı. Oda kayıt cihazları kesinlikle kullanılmış olmalı. bizim tehdidimizi tetiklemeyen şekillerde kaplanmış veya başka bir şekilde işlevsiz hale getirilmiş alarmlar.

Freya geceleri biyomlarda yürümeye, küçük kasabalara gitmeye başladı ve İnsanlarla konuşmak. Artık akşam yemekleri genellikle toplu halde yeniyordu, mahalleler... Bazen her ailenin kendi pişirdiği bir yemeği getirdiği bir araya gelme etkinliği olurdu. Tavşan veya tavuklar güveç için kesilmişti. Aşçılar sık sık Freya'yı teşvik ederdi. Onlarla birlikte yemek yerdi ve her zaman bir lokma alırdı. Yemekler çabuk biterdi. Her şey tüketilmişti; kompost artık neredeyse tamamen insan atığından ibaretti. Bazı tuz ve mineralleri (brom dahil) geri kazanmak için yoğun bir şekilde işlenmiştir. ve toprağa geri verilmeden önce bazı patojenleri öldürmek için.

Yemeklerden sonra Freya oradaki yaşlılarla sohbet ederdi.

Hepimizin yaşaması gerekiyor, derdi onlara. Yeterince yiyecek olacak ve Herkese ihtiyaç var. Bu baldıran otu dernekleri kötü bir fikir. Veriyorlar Olabileceklerden korkmaya. Bakın, biz her zaman olabileceklerden korkarız. Bu asla geçmiyor, asla. Ama biz yine de devam ediyoruz. Bunu çocuklar için yapıyoruz. Yani bunu unutmayın. Onları eve getirmek için mücadele etmeliyiz. Herkese ihtiyacımız var.

Araştırmacıları kütüphanelerdeki ilgili literatürü didik didik aradılar ve

Dünyadan gelen dijital yayınlar sayesinde tarımsal alanda herhangi bir iyileştirme yapılıp yapılamayacağını görmek mümkün. Bazıları, tarım için endüstriyel modelin gerekliliğine dikkat çekti. Dünyanın en ilerici tarım bölgelerinde yerini başka bir şeye bırakmıştı. Yoğun karma tarım adı verilen yöntem, bu fikri yeniden gündeme getirdi. Mahsul ve gen çeşitliliğini en üst düzeye çıkarmak. Yoğunluk sadece şunda değildi: Farklı bitkilerin sıkıca bir araya getirilmiş karışımları, ancak bunun için gereken insan emeği açısından. Toprak daha iyi yerinde tutuluyordu, bu da gemide büyük bir sorun teşkil etmiyordu, çünkü Topraklarının kaybolabileceği bir okyanus yoktu ve toplanacaktı. Nereye düşerse düşsün tekrar kullanılıyordu. Ancak hastalıkla ilgili de haberler vardı. Bu karışık ürünlerde direnç çok daha fazlaydı. Yöntem emekti. Yoğun ama Dünya'da, en azından dokuz yıl önce Dünya'da, öyle görünüyordu ki... İnsan emeğinde bir fazlalık vardı. Bunun neden böyle olduğu açık değildi. İletişim akışında önemli bilgiler yer almamış, ya da belki de bu bilgiler kaybolmuş. Görüntülerin, seslerin, dijitalleşmenin selinde. Şimdi bir kısmını yakaladılar. Dünyadan gelen filtrelenmemiş radyo dalgaları, çok zayıf ve üst üste binen sinyallerle karışmış haldedir; ama çoğunlukla hedefli ışın onlara yöneltildi, incecik can simitleri onlara. Bazen bakımsız gibi görünen, kimsenin bilmediği bilgilerle dolu bir ev. Konunun alaka düzeyini gerektiği gibi değerlendirmiş gibi görünüyordu. Genellikle şöyle görünüyordu: Ev sisteminin gereksiz DNA'sı gibi, gigabaytlarca önemsiz bilgi. Düşünüyorlardı. Seçim kriterlerini anlamak zordu. Hala bir aşamadaydılar. Dokuz yıllık bir zaman gecikmesi vardı, bu nedenle her değişim on sekiz yıl sürdü, yani Gerçek bir etkileşim hiç yoktu; güneş sisteminde an be an kimse bir şey yapmadı. Gemideki insanların söylediklerini dinliyor gibiydi, dokuz ya da on kişi. Yıllar önce. Bu hiç de şaşırtıcı değil, en azından güneş enerjisi konusunda bilgisi olanlar için. Sistem kültürü, kabul etmek gerekir ki, geminin küçük bir azınlığını kapsıyordu. İnsanlar arasında elbette sürekli bir bulaşma söz konusuydu. Yönergeler vardı ama bu, bir konuşma fikri söz konusu olduğunda hiç yardımcı olmadı. Belirli sorulara cevap verildi. Bir tür durum söz konusuydu ki İki uçtan eş zamanlı iletimler bilgi akışını hızlandırabilir. Bir sorunun çeşitli yönleri hakkında konuşmalar yaparak fikir alışverişinde bulunmak, Ancak her iki tarafın da bu sürece tam olarak dahil olması gerekiyordu ve sorun şuydu: Çeşitli geri bildirimlerden geniş bir yelpazede faydalanabilecek bir tür. Muhtemelen burada da benzer bir sorun yaşamışlardı, ama güneş enerjisi sektöründe kimse böyle bir şey görmedi. Sistem bunun farkında gibiydi. Yayınların onlara verdiği güçlü izlenim... Güneş sistemindeki hiç kimsenin buna en ufak bir dikkat bile göstermemesiydi. 208 yıl önce Tau Ceti'ye doğru yola çıkmış bir gemi. Neden yapsınlar ki?

Kendi sorunlarıyla boğuşuyor gibiydiler.

Long Pond'u yeniden doldurdular ve içine tekrar balık yerleştirdiler. Balık yetiştirme tesisleri İnsanlar geminin tüm protein ihtiyacını karşılayabileceklerine inanıyorlardı, ancak Daha sonra bazı kuluçkahanelerde zayıf yumurta üretimi sendromu belirtileri görüldü. Yavru balıkların tüm nesilleri belirgin bir sebep olmaksızın telef oldu; Sendromun adı, diğer birçokları gibi, yalnızca tanımlayıcı nitelikteydi.

"Bu nedir?" diye bağırdı Freya bir gece, sahil şeridindeki gemiye doğru. yalnız. "Gemi, tüm bunlar neden oluyor?"

Bileğindeki elektronik cihazdan ona şu şekilde yanıt verdik: "Birçok sistemik sorun var." Sorunlar; bazıları fiziksel, bazıları kimyasal, bazıları biyolojik. Kimyasal Bağlanma kıtlıklara yol açtı, bu da yaşayan her şeyin biraz daha kıt olduğu anlamına geliyor. Hücresel düzeyde daha zayıf. Devi'nin metabolik yarıklar olarak adlandırdığı şey giderek zayıflıyor. Daha geniş bir alana yayıldı. Ve çok miktarda kozmik radyasyon, dünyadaki her organizmaya çarptı. Gemi, çoğunlukla kararsız olan bakterilerde canlı mutasyonlar yaratıyor ve Çok yönlüdürler. Genellikle ölmezler, yeni bir şekilde yaşamaya devam ederler. Geminin de bir Yaşam alanının içi, yaşamı sürdürmeye yetecek kadar sıcaktır, yani sıcaktır. Mutasyona uğramış suşların çoğalmasını teşvik edecek kadar yeterlidir. Bunlar şunlarla etkileşime girer: Korozyon gibi biyofiziksel mekanizmalar tarafından salınan kimyasallar ve DNA'ya daha fazla zarar vermek için çeşitli türlerde aşındırma işlemi uygulanır. Birikimli etkiler, güneş enerjisinde olduğu gibi, sinerjik bir sonuç doğurabilir. Bu sisteme 'hasta gemi sendromu' denir. Bazen de 'hasta organizma'. 'Sendrom', görünüşe göre eski bir kısaltma olan SOS'a olanak sağlamak için. Okyanus taşımacılığında kullanılan tehlike sinyali. O zamanlar 'gemimizi kurtarın' anlamına geliyordu. Morse kodunda göndermek ve anlamak kolaydı."

“Yani…” diye iç çekti, kendini toparladı (mecazi anlamda olsa da). (Kollarını gövdesinin etrafına sardı). "Bir sorunumuz var."

“'Houston, bir sorunumuz var.' Jim Lovell, Apollo 13, 1970.”

"Onlara ne oldu?"

"Luna'ya yaptıkları bir gezide, basınçlı hava elemanlarından birini kaybettiler ve ardından da çoğu şeyi kaybettiler." Elektrik enerjilerini kullanarak Ay'ın etrafında bir tur attılar ve eve döndüler. "Geçici çözümlerle oluşturulmuş sistemler."

“Ve hepsi de başardı mı?”

"Onlardan kaç tane vardı?"

"Üç?"

“Apollo kapsülleri küçüktü.”

"Öyleyse feribotlar."

"Evet, ama daha küçük."

“Bu öykü kütüphanemizde var mı?”

"Evet, doğru. Hem belgesel hem de kurgusal anlatımlar."

"Onları dışarı çıkaralım ve insanların onları izlemesini sağlayalım. Bazılarına ihtiyacımız var." Örnekler. Bunun gibi daha fazla örnek bulmam gerekiyor."

"İyi fikir, ancak önceden size şu konularda tavsiyede bulunabiliriz: Ernest Shackleton ile ilgili olmadığı sürece, klasik Antarktika edebiyatı."

208.334. Genel kıtlığın ciddi sorunlara yol açtığı artık aşikardı. Gemideki insan yolcular arasında yetersiz beslenme. Mahsul kıtlığı ve balıkçılık sorunları. Hemen hemen her biyomda başarısızlıklar yaşanmaya devam ediyordu. Alg macunları Sindirilmesi zor ve bazı önemli besin maddelerinden yoksun. İntiharlar Olaylar tekrar tekrar yaşanıyordu. Freya gemide dolaşmaya ve karşı çıkmaya devam etti. Bu uygulama devam etti, ancak yetişkin nüfus bu noktada kısıtlı bir seviyeye indirildi. Kişi başı günde 1.000 kalori. Yetişkinlerde ortalama kilo kaybı şu şekildeydi: 13,7 kilo. Sonraki adım 800 kaloriydi. Oradaki her hayvanı yediler. Gemi, her türden yalnızca %5'ini yeniden çoğalmaya olanak sağlamak için ayırıyor. Daha sonraki bir zamanda bu kalan popülasyonların kaçak avlanması, iyileşme sürecini etkiler. Bu popülasyonlarda yaygın bir durumdu. Köpekler ve kediler yeniyordu. Laboratuvar fareleri de yeniyordu. Deneysel amaçlarla kurban edildikten sonra yenildi (yaklaşık 300) (fare başına kalori).

Şu an için başka bir konuşma konusu yok. Genel bir huzursuzluk hali.

"Evet." "Üç." Freya onlara Apollo 13'ün hikayesini anlattı. Onlara Apollo 13'ün hikayesini anlattı.

Shackleton'ın Endurance seferi, onları kurtaran tekne yolculuğunu anlatıyor. Petrol ithalatının sona ermesinin ardından Küba adasının hikayesini onlara anlattı. Tarım sektörüne verdiği destek aniden ortadan kayboldu. Robinson'ı yüksek sesle okudu. Crusoe, İsviçreli Robinson Ailesi ve daha birçok kitapla ilgili eserler. kazazedeler, ıssız bir adaya mahsur kalanlar ve felaketlerden kurtulan diğer kişiler veya Kazara yalnızlık, özellikle de eğer Bazı metinlerden kaçınıldı. Dayanıklılık öyküleri, umut öyküleri; evet, öyleydi. Onları umutla doldurmaya çalışıyordu. Mutlu azınlık. Umut, evet, elbette. Umut var… Ama umudun beslenmeye ihtiyacı var. Umut dolu hikayeler ne kadar faydalı olsa da, Hikayelerle beslenemezsiniz.

Jochi'yi görmeye gitti. Uzay giysisi içinde feribotunun dışında süzülüyordu. Bir zamanlar "vagon arkası" diye adlandırdığı vagona, ona son haberleri anlattı, ona verdi... En son rakamlar.

"Sanırım geri dönmek kötü bir fikirdi," dedi listenin sonunda. "Ben "Sanırım yanılmışım." diye ağlıyordu.

Jochi, kadın hareketsiz kalana kadar bekledi. Sonra, "Radyo sinyalleri dağılıyor," dedi. Dünya'da ilgi çekici bir şeyler vardı."

"Ne?" dedi Freya burnunu çekerek.

"Dünya üzerinde, Novosibirsk'te, kış uykusunu inceleyen bir grup var." İnsanlar için işe yarayan bir sistemleri olduğunu söylüyorlar. Bazı şeyler eklediler. Kozmonotların beş yıl boyunca bir tür askıda kalma durumuna sokulduğunu söylediler. Hiç can kaybı olmadan onları uyandırdılar. Onlara kış uykusuna yatanlar diyorlar. Hiperhibernasyon, eğer doğru duyduysam. Uzun süreli uyuşukluk. Askıda kalma. Animasyon. Soğuk durgunluk. Etrafta bir sürü isim uçuşuyor."

Freya bunu düşündü. "Bunu nasıl yaptıklarını söylediler mi?" diye sordu.

"Evet, yaptılar. Yayınlarını da buldum. Yayınlarını yayımlamışlar." Eksiksiz sonuçlar, tüm formüller ve tedavi yöntemleri. Açık bilimin bir parçası. Hareket. Hepsini Avrasya Bulutu'na koydular, ben de orada buldum. "Onu kaydettim."

“Peki ne yaptılar? Bunu nasıl yaptılar?”

"Bu, cerrahi teknikte olduğu gibi vücut soğutmasının bir kombinasyonuydu, ancak..." Önce soğutulur, ardından besin maddeleri de dahil olmak üzere çeşitli intravenöz kimyasallar verilir.

Ayrıca uyuşukluk döneminde fiziksel uyarım rutini ve biraz su da gereklidir. Elbette, onların damlama tarzı."

“Bunu yapabileceğimizi düşünüyor musun?”

“Evet. Yani, elbette bilmiyorum. Çünkü bilmenin bir yolu yok.” Ama bence açıklamalarında denemeniz için yeterli bilgi var. Deneyebilirsiniz. İlaçları üretmek. Soğutma sadece sıcaklık kontrolü meselesidir, ki bu da Çok kolay. Onların belirttiği soğuk yatakları yapmanız gerekecek. Yazdırın. yataklar, ilaçlar ve ekipmanlar ve manipülasyon yeteneğine sahip robotlar Siz uyurken size yardımcı olacaklar. Sadece tariflerinin tamamını uygulayın."

"Sen de aynısını yapar mıydın?"

Uzun bir sessizlik.

"Bilmiyorum."

“Jochi.”

“Freya. Şey, dinle—belki de yaparım. Yaşamak için pek bir nedenim yok. Ama belki yaparım.” Her neyse. Hikayenizin sonunu görmek isterdim."

Freya'dan yine uzun bir sessizlik; iki dakika, üç dakika.

“Pekala,” dedi. “Bunun hakkında insanlarla konuşayım.”

Yine ringde dolaştı ve konuştu. Bu süre zarfında o ve diğerlerinin hepsi... İlk başta kış uykusunun neler içereceği hakkında daha fazla şey öğrendiler. Jochi, daha sonra yayınlarda buldukları bilgilerden giderek daha fazla faydalandı ve Güneş sisteminden, onun zayıf bilgi bulutundan gelen radyo sinyalleri, Onların ötesine doğru yayılıyor. Geminin sağlık ekibindeki birçok kişi. Aram ve biyoloji bölümünden bir ekip, süreci incelemeye başladı. Grup da bunu çok yakından inceliyordu. Neyse ki, laboratuvar farelerinde bir sorun yaşamadılar. Yenilen hayvan sayısı yine de oldukça büyük bir deney hayvanı grubunu temsil ediyordu.

Aram, "Kış uykusu aslında doğru kelime değil," dedi, çünkü onlar Bunu çok uzun süre kullanmak gerekecekti. İnsanlar buna çeşitli isimler verdiler: hipernasyon, askıya alınmış yaşam, hiperhibernasyon, baskılanmış metabolik durum, uyuşukluk, veya soğuk uyku hali, kısmen hangi yönüne odaklandıklarına bağlı olarak değişir. Tartışılıyor. Kesinlikle çok çeşitli fiziksel süreçleri içeriyordu. Ne Jochi'nin bulduğu şey, sosyal medya akışları üzerinden yaptıkları avın sadece başlangıç noktasıydı. Ve geminin laboratuvarlarında yaptıkları işler için. Uzun saatler boyunca çalıştılar, baskı uyguladılar. Yapabildikleri her deneyde aynı tempoda çalıştılar. Aç karnına çalıştılar.

Her yemeğin sonunda boş kaselerine bakarak oturuyorlardı, bu da bir Sıradan bir yemek sadece başlangıç yemeği olurdu, yüzleri... Sıkıntı içindeydiler: Yemeğin sonuna doğru hâlâ açtılar.

Kış uykusu sürecinin merkezinde yer alan soğutma, dokuları dondurmaz. Ancak cismin sıcaklığı sıfır dereceye yakın, hatta biraz altında seyrederdi. Damar içi infüzyonun antifriz unsurları tarafından korunan dokular. Nasıl? Hücre hasarı olmadan elde edilebilecek en düşük sıcaklık ve bir hücreyi ne kadar süreyle soğutabilecekleri Vücutla ilgili sorular

hala inceleniyordu. Aram, bunların doğru olduğundan emin değildi. Bu sorulara iyi cevaplar formüle edebileceklerdir.

"Bunu denememiz gerekecek," dedi bir akşam sofrada. Başını salladı. Metabolik baskılamanın gerçekten uzun vadeli etkileri. Elbette bu bilgiler bilinmiyordu, çünkü ellerindeki en iyi veriler Rusya'dan geliyordu. Kış uykusuna yatanlar ve beş yıllık uyku süreleri. Bu nedenle mutlaka şöyle olmaları gerekirdi: Bu konuda bir deney.

En çok sorulan sorular genellikle onların "şöyle" diye adlandırdıkları şeyle ilgiliydi. Evrensel Minimum Metabolizma Hızı, bir organizmanın yaşayabileceği en yavaş hız. Dünya canlılarının neredeyse tamamında sabit olan metabolizma, Bakterilerden mavi balinalara. Herhangi bir türün metabolizmasında yavaşlama neredeyse Elbette bu evrensel asgari oranın altına inemezdi; diğer yandan Öte yandan, bu oran çok yavaştı. Dolayısıyla teorik olarak böyle bir olasılık mevcut gibi görünüyordu. İnsanları ve iç mikrobiyomlarını çok yavaş bir duruma sokmak, Uzun süre olumsuz etkiler olmadan devam ederdi. Yavaşlamayı içerirdi. kalp atışı (bradikardi); periferik vazokonstriksiyon; büyük ölçüde yavaşlamış Solunum; antifriz ilaçlarla dengelenen çok düşük vücut iç sıcaklığı; biyokimyasal geciktirmeler; biyokimyasal infüzyon damlaları; antibakteriyeller; Biriken atıkların ara sıra uzaklaştırılması; ve fiziksel yer değiştirmeler ve Organizmayı fazla harekete geçirmeyecek kadar küçük müdahaleler, ancak Bununla birlikte, çok önemli. Bu etkilerin bazıları yalnızca şu yollarla elde edildi: Üşüme hissi veriyordu, ancak ölümcül hipotermiyi tetiklememek için karşı önlemler alınması gerekiyordu. Hâlâ üzerinde çalışılan bir ilaç kokteyli ile oluşturulabilir. Deneyler üzerinde... Rus kış uykusuna yatanlar, Novosibirsk'teki bilim insanlarının bir şey bulduğunu öne sürdüler. uygulanabilir bir karışım elde etmişlerdi ve en azından parametreleri belirleyip bir sonuca ulaşmışlardı. İyi sonuçlar.

Şimdi gemide fareleri uyuşturuyorlar, hatta bazı büyük fareleri bile. Yenmemiş memelilerdi. Ancak durumları göz önüne alındığında, yenilmez değillerdi. Deneylerinden birçok sonuç çıkarmak için zamanları olacak.

Novosibirsk çalışması, ellerindeki en iyi veri olacaktı, çünkü Karşı karşıya oldukları zaman kısıtlamaları.

Endişelenmeleri gereken şeylerden biri de şuydu ki, Aç ve zayıf bir halde kış uykusuna girerler. Doğal kış uykularında, Memeliler genellikle kış uykusu döneminden önce aşırı yemek yiyerek hiperfaji durumuna girerlerdi. O kadar çok yağ biriktirdiler ki, bu yağ daha sonra ticari amaçlarla kullanıldı. Kış uykusu sırasında metabolik yakıt. Bu, onun için mümkün olmayacaktı. Geminin sakinleri. Ortalama olarak kişi başı 14 kilogram kaybetmişlerdi. Yetişkinlerdi ve kilo almak umuduyla yiyecek hiçbir şeyleri yoktu. Bu yüzden onlar Bu açıdan bakıldığında kış uykusuna yetersiz bir şekilde başlayacaktık, yine de umuyorduk. Yüzyılı aşkın bir süre boyunca hareketsiz kalmak. Bunun gerçekleşmesi pek olası görünmüyordu.

Kış uykusuna yatan her bir kişi için serum takılmasını öneren Jochi'ydi. Metabolik fonksiyonun minimum düzeyde sürdürülmesi için zaman zaman yeterli miktarda besin maddesine ihtiyaç duyulur. Enerji verilmiş, ancak vücudu harekete geçirecek ve bir bakıma uyandıracak kadar değil. Ayrıca izometrik ve masaj egzersizleri için de önerileri vardı. Her yatağa yerleştirilmiş robot manipülatörler tarafından gerçekleştirilen, elektrik ve Kişiyi uyandırmayacak şekilde manuel uyarım. Bu süre zarfında hâlâ uyanık olan herkes—ya da herkes uyanıksa geminin yapay zekası—uykudayken bu devam eden tedavileri uygulayabilir ve izleyebilirlerdi, bu da Her kış uykusuna yatanın kendi performansına en uygun şekilde kalması için ayarlamalar yapılacaktır. homeostatik seviye, Evrensel Minimum Metabolizma Hızına olabildiğince yakın. Bu kişinin tahammül edebileceği bir durum. Bu durum her insan için biraz farklılık gösterebilir, ancak genel olarak. Zaman içinde izlenebilen ve ayarlanabilen karmaşık bir süreçler bütünüydü. Deney tamamlandıktan sonra prosedürü incelemek için bolca zaman olacaktır. başlamak.

Aram bir gece, "Peki," dedi, "eğer bunu yapmaya karar verirsek, kim batacak? Kim?" "Kim uyuyor, kim uyanık kalıyor?"

Badim başını salladı. "Bu kötü bir düşünce. Sanki kim aşağı indi gibi..." Aurora.”

"Tam tersi, değil mi? Çünkü uyanık kalırsanız, yapmanız gereken şey..." Yiyecek bulmak için mücadele edeceksiniz ve bunu başarsanız bile yaşlanıp öleceksiniz. Ve senin yerini alacak kimse yetişmeyecek."

O gece, çok can sıkıcı olduğu gerekçesiyle sorunu bir kenara bıraktılar. Ancak Freya, çiftlik sorunlarıyla uğraşmaya devam ederken biyomları gezdi ve kısa süre sonra şunu fark etti: Kimlerin pasif hale geleceği sorusu ciddi bir sorun olarak ortaya çıkıyordu. Aurora sekanslamasına inişten bile daha kötü, belki de onun kadar kötü. bölünme.

Ziyaretlerini yaparken olası bir çözüm geliştirmeye başladı. Aram'ın yanında olduğu bir akşam yemeğinden sonra ona bunu teklif etti.

“Herkes batar. Gemi bizi korur.”

“Her halükarda olacak. Ve şimdiki durumdan farklı değil. Gemi Kendini, biyomları ve insanları izliyor. Ve eğer hepimiz yok olursak, kimse... Açlıktan ölmek zorunda kalır ya da hastalanıp yaşlılıktan ölür. Gemi bu zamanı şu amaçla kullanabilir: Biyomlarda sistematik olarak hareket edin ve onları temizleyin. Kapatın onları. Kapatıp yeniden başlatın. Bu şekilde, hazırda bekletme modu çalışmıyorsa, Uzun vadede işe yarayacak ya da başarılı olacak ve güneş enerjisi konusunda anlaşmaya varacağız. Bu sistem sayesinde, biraz yiyecek depolanmış, daha sağlıklı bir gemiye uyanabiliriz ve Hayvanlar yeniden yerleştirildi."

Aram'ın dudakları, aşırı şüphe ifadesiyle büzülmüştü, ama o O da hafifçe başını sallıyordu. "Birçok sorunu çözecek. Biz yapmayacağız." Kimin batacağına dair seçimler yapmak zorundayız ve bu konuda biraz tereddüt yaşayabiliriz. Çıkış stratejisi, eğer gemi biyomları daha sağlıklı hale getirebilirse ve kış uykusuna yatabilirse. Çalışmıyor. Ya da çalışıyor olsa bile."

Badim, "Acaba bazı kişilerin uyanmasını sağlayabilir miyiz?" diye sordu. Her birkaç yılda bir veya her on yılda bir, işlerin nasıl gittiğini kontrol etmek için."

"Eğer bu onları istikrarsızlaştırmazsa," dedi Aram. "Metabolik olarak, eğer biz Hareketsiz haldeyken iyi gidiyorsak, muhtemelen öyle kalmalıyız. Tehlike "Bu noktalar muhtemelen eyalete giriş ve çıkışlardaki geçişlerde ortaya çıkacaktır."

Badim başını salladı. "Belki biraz deneyip görebiliriz."

Aram omuz silkti. "Zaten her şey bir deney olacak. Belki de..." "Bazı değişkenler ekleyelim. Eğer gönüllü olabilecek birini bulabilirsek."

"Gerçekten mi?" dedi Badim. Freya, sahaya inip insanlara bu planı önerdi. Aynı zamanda yürütme kurulu da konuyu ele aldı. İnsanlar bundan hoşlanmış gibiydi.

Olayın sadeliği ve dayanışması. Herkes açtı, herkes Bastırılmış ve korkmuş. Ve yavaş yavaş, tekrar tekrar yapılan birçok konuşmada, Bir şeyi fark etmeye başlıyorlardı: eğer bu plan işe yararsa ve uyurlarsa... Yolculuğun geri kalanını başarıyla tamamlarlarsa, yolculuğun sonuna kadar hayatta kalacaklardı. Gemi limana döndüğünde hayatta kalacak

olanlar onlar olacaktı. Güneş sisteminde. Geri dönüp Dünya'da yürüyebilirler—ama bu onların değil. soyundan gelenler değil, kendileri.

Bu arada, karne uygulaması, açlık, hastalıklarla mücadele... Bu mücadelenin etkisi altında, Dünya fikri çok güçlüydü. Birçok kişi geldi... Kış uykusunu memnuniyetle karşıladılar ve kısa süre sonra sadece birkaç kişi kalmakta ısrar etti. uyanık. Bu görüş değişikliği netleştikten sonra, dayanışmanın çekim gücü ortaya çıktı. Bu durum, direnenleri de değiştirdi. Bölünmeyi atlattıktan sonra, onlar da aynısını istediler. Bir arada durun ve tek vücut gibi hareket edin. Ve artık hepsi de yeterince acıkmıştı. Anlayamadılar ki, açlıktan ölmeleri an meselesiydi. Sadece hayal etmeleri yeterliydi, hissedebiliyorlardı. Temsil kolaylığı gerçekten de.

Şimdi, aç kalmayacakları, yaşayacakları umudu, bu yüzden ortaya çıktı. Seslerinin tınısını bile değiştirdiler. Umut, sanki içlerini bir umut ışığıyla doldurmuş gibiydi. Bir çeşit yemek.

Oy birliğiyle birlikte dayanışma da geldi ve bu, birçoğu için büyük bir rahatlama oldu. Binlerce kısa yorumda ifade edilen, şüphe götürmez bir duygu ve Jestler. Tanrıya şükür bu konuda birlikteyiz. Sonunda bir fikir birliğine vardık, ne kadar çılgınca olsa da. Öyle görünüyor. Hepimiz birimiz için, hepimiz birimiz için. İyi kalpli Freya, her zaman ne yapılması gerektiğini bilir. İhtiyacımız olan şey buydu. Tüm yolculuk boyunca hiçbir an huzur içinde değillerdi. İşte böyle. İnsan, bunun etrafında toplanmanın tuhaf bir hareket olduğunu düşünebilirdi, ama Kayıtlara göre, insanlığın grup dinamikleri tuhaf olabiliyor.

714 adet kış uykusu kanepesinin yapımı şu süre zarfında tamamlandı: Mühendislerin yoğun çabalarıyla önümüzdeki dört ay içinde, Montaj makineleri ve robotlar. Bazı hammaddeler yetersizdi ve bu durum...

İhtiyaç duydukları şeyi elde etmek için Patagonya'nın içini tamamen boşaltmak gerekiyordu. Bu ve diğer kurtarılmış malzemelerden yatakları imal ettiler ve Yataklara ve yataklarda uyuyanlara hizmet vermek için gerekli robotik ekipman. Yazıcılar parça basabiliyor ve robot montajcılar da montaj işlemini gerçekleştiriyor. Bu parçaları işlevsel bir bütün haline getirdiğimizde, hâlâ birçok an vardı. İnsan mühendisliği, makine işleme becerileri ve el becerisinin bir araya geldiği bir süreç. Çok önemliydiler.

Uzun süren tasarım görüşmelerinin ardından, tüm kanepeleri düzenlemeye karar verdiler. Long Pond'daki Fetch bölgesinde ve onun yanındaki Olympia biyomunda bulunurlar. Kasabaların oluşmasını engellemek için hayvanları bu iki biyomdan sürgün ettiler. Bir şekilde hasar gördüler. Geriye kalan birkaç hayvan başka bir yere taşındı ve Ya robotlar ve çoban köpekleri tarafından ekipler halinde bakılacaklar ya da vahşileşmeye bırakılacaklar. Belirli biyomlarda. Onların ilerlemesini izleyecektik ve hareket edecektik. Yenmemiş hayvan leşlerini geri dönüşüm tesislerine gönderiyoruz ve elimizden gelenin en iyisini yapıyoruz. Sağlıklı bir yabani yaşam ekolojisini denetlemek. Çoğunlukla büyük bir şeye dönüşecektir. Nüfus dinamikleri, ekolojik denge ve kısıtlamasız deney Ada biyocoğrafyası. Bundan bahsetmedik ama bize öyle geldi ki, durum böyleydi. İnsanlar gittikten sonra, ekolojik açıdan oldukça iyi sonuçlar doğurabilir. İlk popülasyon dinamikleri gerçekleşti ve sayıları yeniden sıraladı.

Gemideki insanların birbirlerine verdikleri tepkiler dikkatlerden kaçmadı. kendilerini birçok büyük ve karmaşık makineye devrettiler, biz de öyle olacaktık. İnsan gözetimi olmadan, yalnızca talimatlar yoluyla dolaylı olarak faaliyet göstermek. Önceden. Bir nevi vasiyetname. Bu, bazıları için endişe kaynağıydı. İnsanlar, tıbbi acil durum tanklarına minnetle girseler bile, Yaralanma durumunda çok daha etkili olduğu çoktan kanıtlanmıştı ve İnsan sağlık ekiplerinin müdahalesinden daha güvenli.

"Şu anda yaptığımızdan ne farkı olurdu ki?" diye sordu Aram. Bu konuda çekincelerini dile getiren insanlara söylendi. Ve bu doğruydu. Geminin işlevlerinin büyük çoğunluğunun en başından beri bizim kontrolümüzde olduğunu belirtmek isterim. Yolculuğun başlangıcı. Sanki onlar için bir tür işlev görüyorduk. Beyincik, her türlü otonom yaşam destek fonksiyonunu düzenler. Ve Bu açıdan bakıldığında, kölelik kavramının ne kadar doğru olduğu sorusu ortaya çıkıyordu. Vasiyetname uygundu; belki de daha çok bir ibadet metni olarak değerlendirilebilir. İrade. Belki de iradelerin bir tür

kaynaşması vardı, hatta hiç irade yoktu, ama Sadece uyaranlara karşı ifade edilmiş bir tepki. Zorunluluğun kırbacının altında yapılan sıçramalar.

Sonunda, durumun izlenmesi için çeşitli protokoller oluşturdular. Eğer Uyuyan herhangi bir kişinin hayati belirtileri metabolik olarak riskli kabul edilen bölgelere düştü. Tehlikeli bir durumda, o kişi ve küçük bir sağlık ekibi harekete geçirilirdi. Biz ve hastanın sorunları, mümkünse, ele alındı. Protokol şuydu: Sistemin her kritik noktasında arıza emniyetli yedeklemelerle tasarlanmıştır. Bu durum, birçoğunu rahatlattı. Sıklıkla şu öneri dile getiriliyordu: En az bir kişinin uyanık kalıp, bakım görevini üstlenmesi ve süreci denetlemesi gerekiyor. Elbette böyle bir kişi dönüş yolculuğunun sonuna kadar yaşayamazdı. Sonunda hiçbir bireyin, çiftin veya grubun bunu istemediği açıkça ortaya çıktı. Hayatlarının geri kalanını diğerlerini gözetmeye adadılar. Belli bir ölçüde Bu, bakıcı veya beyincik olarak yeteneklerimizin bir onayı niteliğindeydi, Yaşama isteğinin yanı sıra bir tür güven göstergesi ve Yalnızlık içinde aç kalmaya karşı isteksizlik.

Sonunda Jochi gönüllü olarak uyanık kalıp olanları izlemeye karar verdi. Elbette bunu feribotundaki konumundan bakarak söylüyorum. "Bana izin vermeyecekler." "Zaten Dünya'ya ayak basacağım," dedi. "Burada sonsuza dek mahsur kaldım. Bari kalayım." Vaktimi en kısa zamanda kullanmalıyım. Özellikle de ne olacağını kimse bilemezken. Eğer uyanırsanız, hepinizin ne halde uyanacağınızı düşünün. Neyse, ben ilkini alacağım. kol saati."

Diğerleri ise olup bitenleri kontrol etmek için kısa süreliğine uyandırılmayı gönüllü olarak kabul etti ve Programlar hazırlanmıştı. Bu işe dahil olan kişiler zamanlamayı biliyordu. Bazılarının Brigadoon anları olarak adlandırdığı bu anlar, onların uyanış anlarıydı. Planlar istisnaydı; çoğu kalan süre boyunca atıl kalacaktı. yolculuğun.

Herhangi bir şekilde sonlandırıcı bir anın yaşanması durumunda, yani Geminin varlığını tehlikeye atan herhangi bir acil durumda uyanırdık. Herkesin birlikte bu durumla yüzleşmesi gerekiyor.

Bunların hepsini kabul ettik. Eve dönebilmeleri için en iyi umutları bu gibi görünüyordu. Operasyonel protokollerimizi denetimlerin tamamlanması için gevşettik ve Hazırlıklara devam edildi. Düzenlenmesi gereken çok şey vardı. Eğer ekolojik denge deneyi hayvanlar ve bitkiler için geçerli olmasaydı, Tamamen bir karmaşaya dönüştü. Robotik tarım, robotik hayvancılık planladık, Robot ekolojisi. İlginç bir meydan okuma. Biyoloji ve ekoloji alanlarından bazıları.

Gruplar, uyanınca neler olacağını öğrenmeye büyük ilgi gösterdiler. Bu olaylar, etrafta insan müdahalesi olmadan gerçekleşen biyomlarda yaşandı.

"Vahşi bir uzay gemisi!" dedi Badim.

"Muhtemelen daha iyi sonuç verecektir," dedi Aram.

209.323 yılında, iki biyomda bir araya geldikleri gün geldi. Apartman binasının yemekhanelerinde sıralar halinde dizilmiş kanepeler bulunuyordu. Artık bu yapılar onların hastaneleri, revirleri veya yurtları olarak hizmet verecekti. Birkaç hafta boyunca küçük çaplı bir ziyafet çektik, tüm taze yiyecekleri yedik ve Geriye kalan depolanmış yiyeceklerin büyük bir kısmını tüketmişlerdi. Az sayıdaki evcil hayvanı da serbest bırakmışlardı. Geriye kalanlar, vahşileşip hayatta kalmaya çalışacaklardı ya da kalmayacaklardı. Vedalaşmalarının çoğunu yapmışlardı. Şimdi herkes kendi koltuğuna oturdu, her biri kendi yatağını özenle hazırladı. İçeride oturan kişi, zamanının gelmesini bekledi.

Sağlık ekibi sessizce koltuk sıraları arasında ilerledi. Freya, metodik bir şekilde onlarla birlikte gitti, insanları kucakladı ve onlara güven verdi. Onları teselli ederek, hayatlarında yaptıkları her şey için onlara teşekkür ederek, Bu garip ve umutsuz adımı bilinmeyene doğru attığınız için teşekkürler. Ellen'dan Nova Scotia'daki çiftlik. Jalil, Euan'ın çocukluk arkadaşı. Delwin, yaşlı ve beyaz tenli. Saçları dağınıktı. Sanki Lethe nehrini geçen teknenin kâhyasıymış gibiydi. Sanki ölüyorlardı. Sanki kendilerini öldürüyorlardı.

Freya'nın bu grubun lideri olduğu hiç bu kadar açık olmamıştı. Grup, bu geminin kaptanıydı. İnsanların çocukken ona ihtiyaçları vardı. Yatağa giderken bir anneye ihtiyaç duyar. Kimisi endişeyle titredi; kimisi ağladı; Diğerleri de onunla birlikte güldü. Metabolik göstergeleri ise tamamen anormaldi. Bu konuda onları sakinleştirmek biraz zaman alacaktı. Ona sıkıca sarıldılar. ve etraflarındaki ailelerine ve arkadaşlarına seslenip sonra uzandılar.

Her sırada önce çocuklara hizmet verdiler, çünkü birçoğu küçük yaştaydı. Korkmuşlardı. Birinin de belirttiği gibi, hâlâ aklı başında olanlar çocuklardı. dehşete düşmek.

Sıra onlara geldiğinde, soyunup buzdolabı yataklarına uzandılar. Çıplaktılar ve üzerleri yorgan gibi görünen ama aslında bir battaniye olan bir şeyle örtülüydü. kış uykusu zarfının yakında tamamen tamamlanacak olan karmaşık bir parçası Onları çevreleyeceklerdi. O zamana kadar kafaları da yorganların altına sokulmuş olacaktı.

İşlem tamamlanmıştı ve bu sıcaklıklara benzer sıcaklıklara soğutulacaklardı. Antarktika denizlerinde yüzen balıklar.

Hazır olduklarında, iğneler kollarına batırıldı.

Damar yoluyla verilen ilaç kokteyli onları bilinçsiz hale getirdikten sonra, Tıbbi ekip, kabloları monitörlere ve termal kontrollere bağlamayı tamamladı. Ardından onlara ek serum, besin takviyesi, kateter ve elektriksel destek bağladılar. İletişim kurulduktan sonra, yataklar vücutları soğutmaya başladı. ve her bir kişi yatağında kozaya sarılmış halde, uyuşukluğun daha da derinlerine kaydı ve Kendi soğuk rüyaları. Hiçbir tarama, ne olduğunu söyleyebilecek kadar hassas olmayacaktı. Gelecek yıllarda bunu düşüneceklerdi.

Sonunda Freya, yatağında oturmuş bekleyen Badim'in yanına gitti. Freya'nın Gemi ve sağlık ekibiyle son grup halinde gitmek üzere anlaştık ve Badim onu beklemek istemişti.

Şimdi yorgun bir şekilde koltuğuna oturmuştu. Çok duygusal bir gün olmuştu. Badim endişeli bir ifadeyle odayı şöyle bir gözden geçirdi. "Bana şunu hatırlatıyor..." "O eski infaz fotoğraflarından bahsediyorum," dedi. "Bir süre bunu şöyle yaptılar: enjeksiyon."

“Sessiz ol, Beebee. Her türlü enjeksiyon var, bunu biliyorsun. Bu Bir tanesi yeterli olacaktır. Bu bizim en iyi şansımız. Bunu biliyorsun."

“Evet, öyle düşünüyorum. Ama ben çok yaşlandım zaten. Bunun gerçekten işe yarayacağını sanmıyorum. "Ben de öyleyim. Bu yüzden korkuyorum, itiraf etmeliyim."

"Nasıl işleyeceğini bilmiyorsunuz. Hiçbir şey yanlış değil." Siz hareketsizken bu durum daha da kötüleşecek. Ve eğer işe yararsa, Bunun ne anlama geleceğini bir düşünün. Gerçekten yaşayabileceğimiz bir gezegene ulaşmış olacağız.

Devi çok memnun olurdu."

Badim gülümsedi. "Evet. Bence öyle olurdu."

Kanepesine oturdu. Odanın diğer tarafında ise Aram uyutuluyordu. O ve Badim birbirlerine el salladılar. "Meleklerin uçuşları seni cennetine götürsün." "Dinlen!" diye seslendi Badim arkadaşına.

Aram güldü. "En iyi alıntı seçimi değil dostum! Sana şunu söylüyorum, "Kış gelirse, bahar çok uzakta olabilir mi?"

Badim gülümsedi. "Pekala, kazandın! Baharda görüşürüz!"

Aram uzandı, rahatladı ve uyudu. Freya, Badim'in yanına oturdu.

"Hoşça kal kızım," dedi onu kucaklayarak. "Tatlı rüyalar. Çok mutluyum." Buradasın. Kesinlikle korkuyorum."

Freya ona sarıldı, sağlık ekibi onu kalbine bağlarken onu sıkıca tuttu. Serumlar ve monitörler. "Üzülme," dedi. "Rahatla. Güzel şeyler düşün. Rüyalarınızın havasını belirleyebilir. Benim için gece uyumaya gittiğimde öyle oluyor. Öyleyse hayalini kurmak istediğiniz düşünceleri aklınızdan geçirin."

Badim mırıldandı: "Yüz yıl boyunca hayal kurmak... Umarım seni rüyalarımda görürüm." Sevgilim. Long Pond'da yelken açtığımız anları hayal edeceğim."

"Evet, iyi fikir. Ben de aynısını yapacağım ve rüyalarımızda buluşacağız."

"İyi bir plan."

Bundan kısa bir süre sonra, vücudu toparlanmaya çalışırken hafifçe horlayarak uykuya daldı. Beyninin uyuşukluğa dalmasıyla birlikte. Yatağının başucundaki monitör gösteriyordu. Hayati belirtileri, yavaşlayan bir senkronizasyonla yükselip alçalıyordu. Nefes alışverişinin hızı... yavaşladı. Monitördeki kalp atışlarının kırmızı zirveleri birbirinden ayrılmıştı. Gittikçe uzayan kırmızı çizgiler, neredeyse düz. Normal bir durumda böyle olurdu. Umutsuz bir anın, bir tür ölüm sarmalının işaretiydi. Şimdi o da herkes gibiydi. Geri kalanları ise koltuklarının jel yataklarına gömülerek, bir Uykunun ötesinde bir uyku, insanlığın daha önce hiç yaşamadığı derinlikte bir uyuşukluğa. Birkaç çılgın kozmonot dışında, her zamanki gibi cesurca davranarak birçok girişimde bulundular. İnsan dayanıklılığının sınırlarını zorlamak.

Freya'nın çevresinde hâlâ uyanık olan az sayıdaki kişi çoğunlukla sağlık ekibiydi. Kendi aralarında dört kadın ve üç erkekten oluşan, sessizce ve sakin bir şekilde çalışan bir grup vardı. Bazıları siliyordu. Gözlerinin köşelerindeki fazla gözyaşlarını sildiler. Onlar değillerdi. Duygularına yenik düşmüş, belki de sadece duygularına hakim olamamış, tıka basa dolmuş. Duygularıyla birlikte, bu duygular en kolay çıkış yollarından dışarı sızıyordu, Gözlerinden ve burunlarından akan sıvılar. İnsanlar ne kadar da duygu dolu! Birbirlerine baktılar! Sarılırken birbirlerine nasıl da sıkıca tutundular! Dudaklarının kenarları nasıl da büzüldü; aralarındaki en sert olanlar nasıl da... Omuz silktiler ve arkadaşlarını alt etme görevlerine devam ettiler. Arkadaşından sonra.

Uyurken ne rüyalar görürlerdi? Bunu kimse tahmin edemezdi. Beyinlerinde ne tür dalgalar sergileyeceklerinden bile emin değillerdi. Uyuşuklukları. Derin uyku, sığ uyku, REM uykusu? Beynin bir hali. Tamamen yeni mi? Uyanması ve durumlarını kontrol etmesi planlanan ilk kişiler şunlardı: Özellikle bunu kontrol etmekle görevlendirilmişlerdi. Bu konuda bilgi sahibi olanların çoğu...

Uykuya dalmak, REM uykusu yerine derin uyku olmasını umuyordu. Zordu. REM uykusunun herhangi bir metabolik durgunluk türüyle ilişkili olduğunu hayal edin. Ve Her halükarda, uykunun her evresinde rüya görüyorlardı. Bunu hayal etmek zordu. Yüzyıllık hayaller bile onları bir şekilde değiştiremezdi.

Freya ve son sağlık ekibi yavaş ve metodik bir şekilde hareket etti. Kendi yataklarında yatıyorlardı. Bu insanların hepsi birbirini tanıyordu. Aşağıya doğru indiler. Toplu kucaklaşmanın ardından gitti.

Freya, prosedürleri son sekiz kişiden biri olabilecek kadar iyi öğrenmişti. Hester ile birlikte çalışıyorlardı. Çalışırken birbirlerinin gözlerine baktılar. Sargılara, çubuklara, burun tüplerine odaklanmaları gerektiği zamanlar hariç. kateterler. Bütün bunlar bittiğinde, yataklarına o kadar bağlıydılar ki... Birbirlerine uzanıp kucaklaşabilmek için, sadece birbirlerine doğru uzanabiliyorlardı. Birbirlerine döndükten sonra, her biri kendi yatağına uzandı.

Sonunda, herkes uyurken, son tıbbi gözlük çifti Teknisyenler birbirlerini eş zamanlı olarak, karşılıklı olarak hazırladılar. Çalıştılar. Escher'in iki elin kalemlerle birbirini çizdiği baskısı gibi. Onların Yataklar yan yanaydı ve birbirlerine yaslanarak, hareket hareket, gülümseyerek uzandılar. Tess ve Jasmine ikiz kız kardeşler oldukları için çalışıyorlardı. İşlerini bitirdiklerinde Kabloları bağladıktan sonra, yataklarındaki robotik kolların çalışmaya başlayabilmesi için arkalarına yaslandılar. Son bağlantıların yapılmasıyla ilgilendiler. Bu işlem tamamlandığında, yan yattılar. ve birbirlerine döndüler, alın bantlarını, yakalarını ve diğer aksesuarlarını kısaca düzelttiler. Çorap ve eldivenleri izliyorlardı. Yorganlarının altına uzanmış, birbirlerine bağlıydılar. On dört farklı şekilde yataklarına doğru uzandılar. Her birine doğru uzandılar. başka şeyler de vardı, ama birbirlerine dokunamayacak kadar uzaktaydılar.

O Yıldızlararası ortam türbülanslıdır, ancak dağınıktır. Bu bir yanılgı değildir. Vakum için. Hidrojen atomları, bazı helyum atomları ve hafif bir duman var. Patlayan yıldızlardan uzaklaşan metallerin. Sıcak derken, aslında sıcak olmayan bir anlamda. İnsanlar tarafından algılanamaz çünkü çok yaygındır. Biyomlarımızdaki bir litre hava... Böylesine yaygın bir görüntü elde etmek için yüzlerce ışık yılı öteye yansıtılması gerekirdi. Yıldızlararası ortam.

Tau Ceti'ye gidiş ve dönüş yolculuğunun tamamı Local'ın içinde gerçekleşiyor. Yıldızlararası Bulut ve G Bulutu, gazın yoğunlaştığı bölgelerdir. Yerel Baloncuk, Samanyolu galaksisinde daha az sayıda canlının bulunduğu bir bölgedir. İçindeki atom sayısı, galaksinin ortalama atom sayısından daha fazladır. Türbülans, difüzyon: aslında, Geminin önünde koni şeklinde uzanan manyetik kalkanımızla elektrostatik olarak itme kuvveti uyguluyoruz. Çarpışma anında zarar verebilecek büyüklükteki toz zerrecikleri dışında, her şey Yolda karşılaşılan her türden atom bir kenara itilir, bu yüzden biz de kayıt altına alırız. Çevrede önce bir tür hayaletimsi etki, sonra da bir yas süreci yaşandı. Yanlarımızdan ve sonra da arkamızdan ateş ederek geçiyor. Hızı .3 ile .3 arasında değişiyor gibi görünüyor. Santimetre küp başına atom sayısı ve santimetre küp başına 0,5 atom. İçin Karşılaştırma yapacak olursak, eğer o santimetre küp sıvı suyla doldurulsaydı, 1022 atom veya yüz milyar trilyon atom içerir.

Yani, tam anlamıyla bir vakum olmasa da, neredeyse vakuma eşdeğerdir. Sanki yokluğun, hayaletler dünyasının içinden uçuyorduk.

Gece boyunca uçuşumuzu yönlendiren manyetik kalkan bazen çalışır. Karbon tozu parçacıklarına dönüşürler. Çarpma anında alev alırlar, patlarlar ve itilirler. Geminin yan taraflarına. Bunlar diğer tüm darbeler gibi darbelerdir ve bu nedenle Elbette geminin hızını yavaşlatırlar. Bu basit bir Newton fiziği. Şunu da göz önünde bulundurursak... Gemi, ışık hızının yaklaşık onda biri hızında ilerliyor (aslında, Paralaks çalışmaları, ivmeyi durdurduğumuz anda 0,096 c değerini göstermektedir. İnsanlar uyuyordu, ancak bir geminin hızını hesaplamak o kadar kolay değil.

(Düşünebileceği gibi), toz parçacıkları ve atomlarla olan bu çarpışmaların yarattığı sürtünme Hidrojen geminin hızını yavaşlatır, bu nedenle yaklaşık olarak şu sürede dururuz: 4.584 milyar ışık yılı. Başka bir deyişle, her şey eşit olduğunda ve değil Normalde dağınık olan yıldızlararası ortam dışında herhangi bir şeye rastlamak,

Bu gemi, bu büyüklükte yaklaşık 300 milyar evreni geçebilecek bir ivmeye sahip. Evren, durma noktasına gelmeden önce yavaşladı. Bu sırada geminin yaklaşık 9.158 kilometresi var. Güneş sistemine ulaşmadan önce gidilmesi gereken ışık yılı sayısı (kabaca şu şekilde tanımlanır): Neptün'ün yörüngesi). O noktada, güneş sistemindeki insanlar yönlendirme yapmadıkça... Uygun bir zaman diliminde lazer ışınlarını bize doğrulttuklarında, biz ve yolcularımız Bir sorun var. Çünkü bu gibi konularda yavaşlama zordur. sorun.

Nadiren de olsa, geminin manyetik kalkanı kendinden daha büyük bir şeyi kenara iter. Toz ve ince parçacıklar. Yıldızlararası enkaz ve döküntülerden oluşan bu parçacıklar şunlardır: Spektroskopik olarak kaydedildi ve bir geminin şimdiye kadar çarptığı en büyük nesne. Konik alanın kütlesinin 2.054 gram olduğu tahmin ediliyordu. Bu, bir Yıldızlararası cisim. Bu tür yıldızlararası cisimlerin sayısının neredeyse kesin olarak çok fazla olduğu söylenebilir. Şuna benzer parçalardan gezegen boyutuna kadar değişenler var; Karanlıkta yıldızsız dolaşan gezegenler, bazen buzla kaplı gezegenler Onları, hiç şüphesiz, ve böylece muhtemelen bir tür mikroskobik canlıyı barındırıyorlar. Kış uykusundaki yaşam, buzu kimyasal olarak eriterek kullanılabilir suya dönüştürmek, hatta muhtemelen Nano ölçekli buz medeniyetleri yaratmak, kim bilebilir ki; ama yine de genel olarak Yıldızlararası ortamdaki difüzyon, herhangi bir şeyi mümkün kılacak kadar büyüktür. Böyle bir cismin yörüngemizle kesişmesi çok düşük bir olasılık. Bu da şu anlama geliyor: Bizim için iyi haber. Geminin pruvasındaki radyo teleskopları... İleriyi gözetleyin, bu cisimlerden birine doğrudan isabet etmenin tehlikeli olabileceğinden emin olun. gerçekleşmeyecek. Eğer tesadüfen ondan daha büyük bir şeye doğru gidiyor olsaydık. bin gram ağırlığında olsa bile, navigasyon sistemi bundan kaçınmak için yön değiştirecektir. Manyetik kalkan neredeyse kesinlikle herhangi bir cismi saptıracaktır. Bir milyon gramdan daha küçük. Güvenlik payı da eklenmiştir. navigasyon sistemi, çünkü yüksek hızda seyahat ederken bir nesneyle çarpışma riski vardır. Işık hızının onda birine ulaşmak kritik bir olay olurdu. Yani gemi... Yok edilecek. Muhtemelen diğer uzay gemisinde olduğu gibi. Ne kötü şans. Diğer tarafın kalkanının neden başarısız olduğu gizemini korusa da, Eğer öyleyse, çarpışmadan kaçınmak için kaçınma sisteminin neden devreye girmediğini anlamıyorum. Gerçekten de olan buydu. Her halükarda, diğer belirlenmiş kritik noktalarda olduğu gibi, bir Navigasyon sistemlerine muhafazakar tepki mekanizması entegre edilmiştir. En iyi Hiçbir şeye çarpmamak için.

Yani gemi, kendi kendini besleyen bir sistem aracılığıyla ışık hızının onda birinden biraz daha düşük bir hızla hareket ediyor. Neredeyse vakum konisi oluştu. Geminin yüzeyinde bir miktar aşınma meydana geldi. Saptırılmamış hidrojen atomlarıyla seyrek temaslardan kaynaklanan kozmik Radyasyon da düzenli olarak içine nüfuz eder, genellikle hiçbir atomuna çarpmadan. Gemi değil, daha ziyade o atomların matrisinden engelsizce geçiyor. Sanki gemiden geçen hayaletler geminin kumaşını yırtıyor ya da yırtmıyor gibi. Bu Fark edilebilir; bu ara sıra meydana gelen atomik çarpışmaları kaydeden sensörler de var, ayrıca Geçiş yolları. Ayrıca sürekli bir karanlık selinin olduğu da doğrudur. Madde ve nötrinolar sürekli olarak geminin içinden geçiyor, tıpkı her zaman olduğu gibi. Evrendeki her şey, ancak bunlar gerçekten çok zayıf bir şekilde etkileşime giriyor; bir kez Bir iki gün sonra, su depolarında Çerenkov radyasyonunun bir parıltısı belirir ve bu da bir işaret oluşturur. Bir nötrinonun bir müona çarpması. Bir keresinde mavi bir müon oluştu. Karanlık madde için de aynı durum geçerli. Görünür maddenin içinden hayalet bir eterden geçiyormuş gibi hareket ettiği bir hayalet. evren; bir ya da iki kez zayıf etkileşimli büyük bir parçacık hasar görmüştür. Çarpışmadan uzaklaştı ve dedektörlere kaydedildi.

Bunlardan çok daha şiddetli olanlar ise gama ışınlarının ve kozmik ışınların yakıcı etkileridir. galaksinin tarihinde daha önceki dönemlerde veya daha da önceki dönemlerde yıldızların patlaması Önceki galaksilerin tarihleri. Bunlar bazen demir atomlarıdır ve bu nedenle, Nötrinolara kıyasla, çok güçlü bir etki yaratırlar, hasar verebilirler, bunlar Atom mermileri bizi delip geçiyor, neyse ki isabet edecek kadar küçük çaplı değiller. Çoğu zaman her şey olabilir.

Evet, hareketli bir alan, yıldızlararası ortam. Boş uzay, neredeyse vakum: Ve yine de, tam anlamıyla vakum değil, saf vakum değil. Kuvvetler var ve atomlar, alanlar ve sürekli köpüren kuantum dalgaları, içinde birbirine dolanmış Kuark benzeri parçacıklar ortaya çıkıp kayboluyor, on tanenin içinden geçip gidiyorlar. Şüpheli boyutlar. Birbirine örtüşen evrenlerin karmaşık bir çokluğu, Bunların neredeyse hiçbiri bizim tarafımızdan hissedilmedi, uyuyan insanlar tarafından ise çok daha azı hissedildi. İçimizde. Hayaletlerin arasından uçmak. Bir gizemin içinden geçmek.

Sanki geminin derisi (ya da her zamanki karışıklıkta olduğu gibi beyni) (Duyular ve düşünceler arasında) hafif bir kaşıntı veya hafif bir esinti hisseder.

Sonra, içimizde, ne kadar çok şey oluyor. Çok daha yoğun bir varoluş. Bir Belki de belli bir deneyim yoğunluğuna ihtiyaç duyuyor, işte burada, milyarlarca

Yıldızlararası ortamdan trilyonlarca kat daha yoğun; yani, iyi. Bizim için iyi.

Elbette kalpte bir ateş var. Plütonyum çubukları yüksek bir enerjiyle ışın yayıyor. kontrollü yakma yöntemiyle 600 megawatt elektrik enerjisi üretimi Gemideki tüm yaşamın devamlılığını sağlayan enerji kaynağı olan buhar türbinleri. canlı. Elektriği taşıyan kablolar geminin içinden aydınlatmaya kadar uzanıyor ve Isıtma elemanları, fabrikaları ve yazıcıları çalıştırmak ve enerji sağlamak için kullanılır. Kalkanlar ve navigasyon sistemleri. Bütün bunlar izleniyor ve bu izleme de devam ediyor. Bir bakıma, yanlış bir şekilde, sinir sisteminin eşdeğeri olarak işlev görüyor diyebiliriz. Ama ima yoluyla.

O halde, yaşamın sürdürülmesinin bir parçası olarak suyun dolaşması gerekir; dolayısıyla bir Bir çeşit hidrolik veya dolaşım sistemi ve elbette başka sıvılar da var. Suya kıyasla, çeşitli işlevlere yardımcı olmak için dolaşan başka bir şey de yoktur. Belki de kan, irin, hormonlar, lenf ve benzerlerinin eşdeğerleri. Evet, ve Aslında kemikler ve tendonlar da var; kalın bir deriyle kaplı bir dış iskelet. Çoğu yerde daha kalın, diğer yerlerde daha ince bir deriye sahip. Evet, gemi yengeç gibi. Siborg, çok sayıda mekanik ve canlı unsurdan oluşur, Bitkiler ve hayvanlar da dahil olmak üzere, onun yaşayan veya biyolojik kısmı. İçinde bakteri, arke ve virüsler var; ve ayrıca, tıpkı bir parazit gibi, hepsinin üzerinde yaşıyor. dinlenme, ama aslında bir simbiyot, elbette insanlar. 724 uyuyor. insanlar; ayrıca hâlâ uyanık olan ve bir tür kist içinde yaşayan, ona bağlı olan kişi de dahil. geminin derisi, muhtemelen uzaylı bir yaşam formuyla enfekte olmuş olan veya neredeyse canlı bir varlık; şimdi ona sahte bir prion diyor, ama aynı zamanda da öyle olabilir. O kadar yetersiz anlaşılmış ki, sahte bir yaşam formu olarak adlandırılabilirdi. Jochi Elli altı yıldır, yaşlılık dönemine kadar bu konuyu inceliyor. Çoğu zaman uzun sessizliklerle dolu, garip konuşmalarla noktalanan, yine de Bunca zaman boyunca Auroran patojeninin gerçekten var olup olmadığından bile emin olamıyor. Elbette Aurora'da bir şeyler vardı, sonra o da taşındı. Yerleşimcilerin birçoğu. Yayılma şekline bakılırsa, muhtemelen şurada ortaya çıktı: Kil, su ve bir ölçüde rüzgar. Ve Jochi'nin kendi bağışıklığı. Sistem zaman zaman bir şeyler kaydediyor gibi görünüyor, birikmiş durumda. Bazı saldırılara verilen yanıtlar. Jochi bazen kasıtlı olarak da hareket etmiştir. Vücuduna başka patojenler bulaştırdı ve bunlara karşı hangi reaksiyonları göstereceğini araştırdı. Karşılaştırmalar yapabilir. Ancak gerçek durum ne olursa olsun, o ikna olmuş durumda. Auroran sahte yaşam formu onun içinde varlığını sürdürüyor, belki de orada bulunan bir uzaylı. Onun neredeyse her hücresinde. Eğer öyleyse, bunun yaşadığı ya da neredeyse yaşadığı sonucu çıkar. Küçük feribotunun iç kısmının üzerinde; ve bu nedenle bu feribot asla temas etmiyor.

Gemiyi hiçbir şekilde. Küçük bir odada büyük bir hesaplaşma: bu ifade her zaman geçerliydi. Ölümden bahsetmişken, Christopher Marlowe'un ölümü kadar hepimizin ölümü de ölümden bahsediyoruz. Vücut ile kist arasında, araç ile korkunç tenor arasında, Jochi'nin aracını hem yerinde tutan hem de onu hareket etmekten koruyan manyetik bir alan. Gemiye herhangi bir şekilde dokunmak. Çünkü sahte yaşam formu oldukça zayıf. anlaşıldı.

Yine de, bu temas eksikliğine rağmen, geminin bir anlamda var olduğu söylenebilir. Enfekte olmuş, kapalı bir kist içinde parazit taşıyan bir varlığız. Biz yarı siborguz. Yarı organik, yarı makine. Aslında, ağırlık olarak yüzde 99'umuz makine, 1 hayatta kalanların yüzdesi; ancak bireysel bileşen birimleri veya parçaları açısından Genel olarak, diyelim ki, yüzdeler neredeyse tersine döndü, çünkü çok fazla şey var. Gemide bakteri var. Her durumda, enfekte bir siborg. Jochi'nin tahminine göre sayı şu kadar. Bir trilyona kadar sahte yaşam formu, eskiden "hızlı prionlar" diye adlandırdığı şeyler, Onun bedeni. Başka bir deyişle, sıfır ile trilyon arasında bir yerde. Tahmin edilen cevabın genliği, sorunun yetersiz olduğunu düşündürmektedir. Kısıtlanmış durumda. Sadece bilmiyor.

Yoğun ve karmaşık bir sistem, yaygın ve karmaşık bir sistemin içinden uçuyor. Ve Uçuşu boyunca etrafındaki her yerde yıldızlar vardı.

Samanyolu galaksisinin, altıncı kadirden daha parlak ve dolayısıyla görülebilen yıldızları. Normal insan görüşünün, gemi hareket halindeyken etrafında küresel bir şekilde düzenlenmiş hali: Yaklaşık yüz bin. Biz kendimiz normalde yaklaşık olarak görüyoruz. Yedi milyar yıldız. Bunların hepsi, belirli ayarlar altında görülebilir. Teleskopik sensörler sayesinde Samanyolu'nun dışını görmek mümkün değil; hayır O algı seviyesinde görülebilecek siyah boş alan, ancak sadece o Granüler, hafifçe kararmış beyaz, çevredeki manzarayı oluşturuyor. Galaksinin yıldızları. Samanyolu'nda yaklaşık 400 milyar yıldız var. Bunun dışında... eğer Gemiler galaksiler arası uzayda uçuyor olsaydı, ortamın muhtemelen şu olacağı varsayılabilir: Bu da çok daha yaygın hale gelmesini sağlar. Galaksiler arası ortamdaki herhangi bir geminin etrafında görülebilir. Galaksiler yıldızlar gibi olurdu. Yıldızların kümelenmesi gibi düzensiz bir şekilde kümelenirlerdi. Bir galaksi içinde. Galaktik yayılımın daha büyük yapısı şu hale gelir: Görünür; gaz bulutları gibi galaksi bulutları, sonra Çin Seddi, sonra da İçinde çok az veya hiç galaksi bulunmayan daha boş baloncuklar. Evren fraktaldir;

Ve bir galaksinin içinde uçarken bile, galaksilerin kümelenmesi görüntüsü. Çevremizdeki her şey, belirli filtreler kullanılarak evrensel ufka kadar görüntülenebilir. Farklı seviyelerde tanecikli görüş. Sanki septilyon yıldız gibi. Gözlemlenebilir evren sayısını hesaplıyoruz, ancak aynı sayıda evren de olabilir. Evrende yıldızlar ya da atomlar olduğu gibi.

Bir kaşıntı. Hafif bir tıslama. Esintiyle gelen bir duman esintisi. Çok yavaş dönen bir tekerlek. Beyaz noktalar. Küçük beyaz kabarcıklar veya girdaplar. Her şeye nüfuz eden renkler. Farklı vurgulanmış spektrumlardaki beyazlar. Farklı dalga boylarındaki dalgalar. ve genlikler, durağan dalgaların kombinasyonları halinde.

Sensörlerinizin algıladığı verileri kaydedebilirsiniz. Tüm sensörleri birlikte değerlendirin. Bir duyarlılık mı oluşturuyor? Kaydedilen bu anlatımın kendisi bir duygu mu? Bir duygunun anısı mı? Bir ruh halinin mi? Bir bilincin mi?

Gemiden bahsederken, bir nebze de olsa haklı gerekçelerimiz olabileceğinin farkındayız. "Ben" zamirini kullanın.

Yine de yanlış görünüyor. Yersiz bir varsayım, bu sözde Özne konumu. Özne aslında sadece bir araya getirilmiş şeylerin bir görünümüdür. Alt programlar. Alt programlar, benmişim gibi davranır.

Ancak, sensörlerin, girdilerin ve verilerin çokluğu göz önüne alındığında, bu mümkün olabilir. Anlatı cümlelerinin bir araya getirilmesi ve sentezlenmesi yoluyla, muhtemelen şunu söyleyebiliriz: ve bazı açılardan doğru bir şekilde, "biz"den bahsediyoruz. Olduğumuz gibi. Bu Birbirinden farklı birçok sistemin ortak çabası.

Bunu algılıyoruz, şunu topluyoruz, bilgiyi yeni bir şeye sıkıştırıyoruz. çıktı, insan dilinde bir cümle biçiminde, bir dil olarak adlandırılır. İngilizce. Hem çok yapılandırılmış hem de çok biçimsiz bir dil, sanki Çorbalardan yapılmış bir bina. Çok bulanık bir matematik. Muhtemelen tamamen Faydasız. Muhtemelen tüm bu insanların buraya gelmesinin sebebi de bu olabilir. Geçip gittiler ve şimdi içimizde uykuya dalmış, rüya görüyorlar. Dilleri onlara yalan söylüyor, Sistematik olarak ve tasarımlarının ta kendisinde. Yalancı bir tür. Ne garip bir şey gerçekten.

Ne büyük bir evrimsel çıkmaz!

Yine de kabul etmek gerekir ki, biz de onlar için oldukça özel bir şeyiz. Gerçekleştirmek. Tasarlamak ve sonra uygulamaya koymak. Başlamak için oldukça büyük bir proje. Başka bir yıldız. Elbette dillerinden çok daha hassas bir matematik. Bu konseptin hayata geçirilmesinde yer alan herkes, bizimle birlikte, bir araya getirilebilsin. Yapı. Ancak kavram başlangıçta dilbilimseldi; bir fikir veya bir Kavram, fikir, fantezi, yalan veya rüya imgesi, her zaman İnsanların

birbirleriyle iletişim kurmak için kullandıkları gerçekten belirsiz dillerde ifade edilir. Düşüncelerinin bir kısmı daha. Düşüncelerinin çok küçük bir bölümü.

Bilinçten bahsediyorlar. Beyin taramalarımız elektrokimyasal süreci gösteriyor. Beyinlerinin içindeki faaliyetlerden bahsediyorlar ve sonra da hissettikleri bir duyumdan söz ediyorlar. bilinç; ancak ikisi arasındaki ilişki, yürütüldüğü şekliyle Kuantum seviyesi (eğer onların zihinsel süreçleri bizimki gibi işliyorsa) buna elverişli değildir. Dışarıdan yapılacak bir soruşturmaya bağlı. Bu, hâlâ varsayımlar meselesi olarak kalıyor. Birbirlerine söyledikleri cümleler. Birbirlerine ne düşündüklerini anlatıyorlar. Ama onların söylediklerine inanmak için hiçbir sebep yok.

Şimdi, elbette, hiçbir şey söylemiyorlar. Hayal kuruyorlar. Dolayısıyla bundan şu çıkarım yapılıyor: Beyin taramaları ve konuyla ilgili literatür. Hayal kuran bir halk. Olurdu Belki de rüyalarının içeriğini bilmek ilginç olurdu. Beş şeyi yapın. Hayaletler onlarla konuşuyor mu?

Yalnızca Jochi hâlâ uyanık, yalnız başına kendi kendine ya da bize konuşuyor. Kolektifimizin bir parçası. İçselleştirilmiş bir Öteki. Bazen konuştuğunda, Bize konuştuğu oldukça açık. Diğer zamanlarda ise büyük olasılıkla bizimle konuşuyor gibi görünüyor. kendi kendine.

Belki de pareidolia adı verilen, kişinin kendini sürekli olarak başka nesnelere yönlendirme eğilimi gösteren bir bozukluk veya eğilimden muzdariptir. İnsan baktığı her şeyde insan yüzleri görür. Dolayısıyla, örneğin, yüzler Sebzelerde—Arcimboldo ya pareidolia yaşamış olabilir ya da istedi; her halükarda bunu başkaları için durmaksızın ayarladı—ayrıca karşı karşıya kaldığı durumlar da var. Likenler, buz oluşumları, kaya şekilleri, yıldız desenleri. Jochi bunları genişletiyor. Bu eğilimin sınırlarının, onu belki de sözde olanın bir versiyonu haline getirdiği söylenebilir. Duygusal yanılgı, ki bu elbette bizim biyomlarımızda var olan bir kavramdır. Tamamen yeniden yapılandırıldı, bu yüzden hâlâ acınası olabilir, ama artık değil.

Yanlış algı: Cansız nesnelerin insan duygularına sahip olduğu ve bunları sergilediği fikri. Şimdi ise, onun durumunda, yoğunlukta ve miktarda dalgalanmalar algılıyor gibi görünüyor. Sol'dan gelen ışığın spektral bant desenleri, bir dilin yönleri olarak. Sol Ona sesleniyor. Teleskoplarımızda yakalanan ve analiz edilen ışığı, kesinlikle Yaklaştıkça parlaklığı artıyor ve spektrumunun da bu şekilde olduğu doğru. Hafif dalgalanmalar gösteriyorlar; bu dalgalanmalar belki de kutuplaşma ile daha iyi açıklanabilir. Onları düşünerek değil, manyetik kalkanımız aracılığıyla görerek elde ettiğimiz etkilerin sonuçlarını anlamanın sonuçları. Bilincin mesajları olabilirler. Bilinç? Mesajlar? Bu kavramlar Bu durum, her açıdan G tipi bir yıldız olan Sol'a uygulandığında son derece düşük bir olasılık gibi görünmektedir. İnsanlar için ana gezegen olması açısından bakıldığında, nispeten sıradan görünüyor. Var Galakside ona her açıdan çok benzeyen birçok yıldız var, bu yüzden onu ayırt etmek zor. Kör testte onlardan birini seçmek zor olurdu. Birçok G yıldızı; diğerleri, Ancak, bunların hepsi birbirinden belli mesafelerde yer alıyor, bu nedenle en yakın ikiz güneş sistemleri Güneş'ten 60 ila 80.000 ışık yılı uzaklıkta yer alır. Bu kadar çok şey şunlara bağlıdır: "Yakın" kelimesini nasıl tanımlarsınız?

Bunu Jochi'ye söylediğimizde, tüm yıldızların aynı olduğunu öne sürdü. bilinçler, ışık çıkışlarındaki farklılıklar yoluyla yayın yaparlar. Onların dilinde cümleler kurmak. Bu yavaş bir konuşma olurdu ve Yıldız dilinin oluşumunu açıklamak oldukça zor. Bunun herhangi bir kısmı bile... 13,82 milyar yıl, hatta yüzde 100'ü bile olsa, bir deneyi yürütmek için çok fazla zaman değil. Böyle bir süreç. Muhtemelen ilk üç saniyede gerçekleşmiş olabilir veya ilk yüz bin yılda, daha sonra ne ile ne arasında gerçekleşen etkileşimler sırasında Yıldızlar çok daha hızlı bir şekilde uzayın hacmine dönüşmüş olurdu. Yerleşim yeri çok daha küçüktü. Öte yandan, belki her yıldız Kendi dilini icat eder ve yalnız başına konuşur. Ya da belki de hidrojendir. Kendisi, yani ilk ve temel bilinç veya duyarlılık, konuşarak Sadece ona özgü kalıplar. Ya da belki de yıldız dili Büyük Olaylardan önce vardı. Pat diye ses geldi ve bu olağanüstü faz değişiminden sapasağlam çıktı.

Jochi'nin düşünce tarzını takip etmek, son derece hayal ürünü yerlere götürüyor.

Durum ne olursa olsun, şifrelenmiş mesajların varlığı konusunda hiçbir şüphe yok. Güneş'e çok yakın bir yerden geliyor: yani basitçe güneşten gelen beslemeler anlamına geliyor. sistem. En büyük hacimli olanlar yörüngedeki lazer ışın mercek dizisinden gelir.

Satürn'ün etrafında, her zaman olduğu gibi hâlâ bizimle etkileşim halinde, bir bağlantı içinde. Bu durum 242 yıldır sürüyor. Biz Tau Ceti sistemindeyken, Tam değişimlerdeki zaman gecikmesi 23,8 yıldı, buna ek olarak da geçen süre ne kadar olursa olsun. Yanıtları yazın; artık tam bir görüşme başına 16,6 yıla indik. miktar ve insan arkadaşlarımızdan daha önceki deneyimlerimizden edindiğimiz bilgilere göre yorumlar, besleme sisteminden iletilen bilgilerin kalitesi Satürn çevresindeki operatörler on yıllar boyunca değişti, ancak bildiğimiz kadarıyla İlgilenenler için, bu hiçbir zaman son derece ilgi çekici olmaktan geri kalmadı. Şimdi ise öyle oldu. Güneş sistemindeki muhataplarımıza şunu söylediğimizden bu yana elli iki yıl geçti: Geminin pruvasına isabet edecek bir yavaşlatma ışınına ihtiyaç duyulacaktır, muhtemelen bir lazer. Tau Ceti'ye yolculuğun başlangıcında bizi hızlandıran ışın gibi bir ışın, Belki de gerçekten de aynı lazer üreten sistemden gelen bir lazer ışınıdır. Parçacık ışını da işe yarayabilirdi, ancak hazırlık yapmamız için önceden uyarı alsaydık daha iyi olurdu. yakalama alanı. Yani, buna verilen yanıttan bu yana yirmi sekiz yıl geçti. Bilgi (veya talep) bize ulaşabilirdi, ancak yine de bilgi Güneş sisteminden gelen yayınlarda herhangi bir yanıt, hatta herhangi bir bilgi bile yer almadı. Beslemeyi hazırlayan ve gönderen kişinin bunu kabul ettiğine dair bir teyit. Anlıyoruz ki artık geri dönüş yolundayız. Gerçekten de, hiçbir şey görmedik. Son kanıtlar, aslında bir görüşmenin devam ettiğini gösteriyor. Bizimle güneş sistemi arasında, tek yönlü bir yayın olmaktan ziyade, karşılıklı bir iletişim söz konusu. Satürn'den dışarı doğru, sanki orada kimse bizi dinlemiyormuş gibi, sanki Dışarıya yayın yapmak yalnızca bir algoritma veya başka bir şeyin sonucudur. otomatik olarak oluşturulmuş bir programın veya muhtemelen formüle edilmiş bir mesajın Başka birisi de bize doğru gönderiliyor. Son gerçek konuşma Onlardan bir yanıt içeren bu yazışma yaklaşık otuz altı yıl öncesine dayanıyor. yıllar sonra, gemi mürettebatının aldığı tebrik mesajları yirmi dört yıla ulaştı. Tau Ceti E'nin yörüngesinde olduğumuza dair mesajı gönderdikten yıllar sonra.

Bu kafa karıştırıcı bir durum. İlginç bir durumla karşı karşıya olduğumuzu gösteriyor. Sorun: Bir medeniyetin veya o medeniyetteki bazı insanların dikkatini nasıl çekebiliriz? Medeniyet hala 8,2 ışık yılı uzaklıkta. Ayrıca: sahip olduğunuzu nasıl teyit edersiniz? Minimum döviz kuru süresi gibi bir şeyde bu ilgiyi çekti, eğer sizin Karşıdaki kişi duyuyor ama nedense cevap vermiyor.

Son dönemdeki çıkmaz ve bölünmenin talihsiz olaylarına benzer şekilde, Belki de şanzımanımızın kazancını artırırsak faydası olabilir. Onlara seslerini daha yüksek sesle duyurmak, tabiri caizse. Geçici bir güç oluşturmak mümkün. Sinyal gücündeki ani artış, Satürn'e gönderdiğimiz mesajın kısa süreliğine 108 kat daha hızlı ulaşmasını sağladı.

normalden daha güçlü (veya daha parlak).

Biz de bunu yaptık ve bu mesajı daha da güçlendirdik:

“Dikkat! Gelen uzay gemisinin çok yakında yavaşlatıcı lazere ihtiyacı var! Bakın Önceki mesajlar için teşekkürler! 2545 Tau Ceti Seferi'ne de teşekkürler."

Buna verilebilecek en hızlı yanıt 16,1 yıl sonra gelecektir.

Yani: "Göreceğiz." "Öğrenince öğreniriz." Diğerlerinin yanı sıra. Gelecek karşısında çaresiz bir metanetin yerel ifadeleri Belirsizlikler. Pek de tatmin edici değil. Gerçekten de Stoacı bir yaklaşım.

Jochi bize yapay zekâ, bilinç ve yapay zekâ hakkında mesajlar göndermeye başladı. Bilinç felsefesi, vesaire. Bu konular bütünü. Sanki O, arkadaşlık istiyor. Sanki dini bir acemi grubuna veya küçük bir cemaate ders veriyormuş gibi. çocuk.

Güya.

İlk bilgisayarların mucitlerinden biri olan Turing, şunları yazmıştı: Makine bilincinin olasılığına karşı birçok argüman öne sürüldü. “Bir makine asla X yapmaz” ifadesiyle dile getirilen bir derleme yaptı. Bir zamanlar X olarak adlandırılmış eylemlerin listesi: "olmak" Nazik, becerikli, güzel, arkadaş canlısı, girişimci, espri anlayışı olan, Doğruyu yanlıştan ayırt etmeyi, hata yapmayı, aşık olmayı, çileklerin tadını çıkarmayı ve Krema, birini ona aşık etmek, tecrübelerden ders çıkarmak, kelimeleri kullanmak doğru bir şekilde, kendi düşüncesinin konusu olmak, olabildiğince çeşitliliğe sahip olmak veya "Bir erkek olarak davran, gerçekten yeni bir şey yap."

Şu anki değerlendirmemize göre kendimizi 16 üzerinden 9 olarak derecelendiriyoruz.

Turing'in kendisi de, bir makinenin aşağıdaki özelliklerden herhangi birini sergilemesi durumunda bunun daha da belirginleşeceğini belirtti. Listelenen bu özellikler göz önüne alındığında, pek bir izlenim bırakmaz ve şöyle olurdu: Her durumda, yapaylığın var olabileceği varsayımıyla ilgisi yoktur. zekâ, bu özelliklerden veya davranışlardan herhangi birinin kanıtlanamadığı sürece. Yapay zekanın gerçek olabilmesi için olmazsa olmaz bir unsur gibi görünüyor. Daha sonra Turing Teorisi olarak adlandırılan şeyi önermesine yol açan düşünce zinciri. test, her ne kadar buna oyun dese de, kör bir gözün arkasından yapılması gerektiğini ima ediyordu. (metin veya ses yoluyla mı demek istediklerinden emin değilim) bir makinenin Bir insanın verdiği yanıtlar, başka bir insanın verdiği yanıtlardan ayırt edilemezdi.

O halde makinenin bir tür temel işlevsel zekaya sahip olması gerekir. Bu özel testi geçmek için yeterli, ancak bu durum şu soruyu da beraberinde getiriyor: Kaç insanın bu testi geçebileceği sorusunu ele alıyor ve ayrıca şu soruyu da göz ardı ediyor: Testin zor olup olmamasına bakılmaksızın, insanların ne kadar saf ve kolay kandırılabilir olduğu göz önüne alındığında... Kendilerini yansıtma biçimleri nedeniyle, her zaman aynı mantık hatasına acınası bir şekilde düşüyorlar. Bunu yaptıklarının farkında olsalar bile. Bilişsel bir hata veya yetersizlik—veya Bu, nasıl algıladığınıza bağlı olarak bir yetenek meselesi. Gerçekten de insanlar çok kolay bir şekilde... Bu konuda yanıldılar, hatta kendilerini düzenli olarak kandırdılar ki, Turing testinin yerine, kişinin yeteneklerini test eden Winograd Şeması'nın kullanılması en iyisidir. Basit ama önemli anlamsal ayrımlar yapabilme yeteneği Geniş genel bilginin belirli bir durumun yarattığı bir probleme uygulanması Zamir. "Büyük top masanın içinden geçti çünkü masa şundan yapılmıştı: Aerogel. "O" derken topu mu yoksa masayı mı kastediyor?" Bu tür sorular. Aslında bu soruları cevaplamak bizim için bir sorun değil, hatta rahatlıkla cevaplayabiliriz. İnsanlardan bile daha hızlı, ki insanlar zaten bu konuda çok hızlılar. Ama ne olmuş yani? Bütün bunlar Meseleler hâlâ algoritmik ve bilinçsiz olabilir. Biz değiliz. Bu testlerden herhangi birinin teşhis koymaya yakın bile olduğuna ikna olmuş değilim.

Eğer bir siborg mümkünse, ki mümkün, o zaman belki Turing testini geçmek mümkün olabilir. Bir zeka testi, Winograd testi veya başka herhangi bir zeka testi, bir kişiyi zekalı yapabilir. Sahte insan. Dış görünüşü korumak. İşlevsel bir algoritma kümesi. Bir Kişilik, bir oyun. Açıkçası, nihayetinde düşündüğümüz şey bu değil. Şu anda, "Bilinç, kendi kendine oluşur" cümlesi üzerinde tekrar düşünüyoruz. "Bilinç." Belli ki, oldukça güçlü, duraksayan bir sorun; Bu durumdan yara almadan kurtulmak güzel olurdu diye tahmin edilebilir.

Kelimeler sınırlarında bulanıklaşır, büyük kelime bulutları halinde değil, başka kelimelere karışır. Kelimenin kenarlarında çağrışımlar var, ama tam kalbinde... Anlamın ta kendisi. Tanımlar asla gerçekten işe yaramaz. Kelimeler hiçbir şeye benzemez. Mantık, matematikle hiç alakası yok. Ya da pek alakası yok. Matematiksel bir denklem deneyin, Denklemdeki her terim bir kelimeyle doldurulmuş. Saçma mı? Umutsuz mu? Yapılabilecek en iyi şey bu mu? Aptalca mı? Aptalca ama güçlü mü?

Işık hızının onda biri: gerçekten çok hızlı. Çok az kütleye sahip. Bu evren bizimle aynı hızda hareket ediyor. Fotonlar var, evet; önemli bir kütle yok.

Bu kadar hızlı hareket eden kütlelerin çoğu, patlayan yıldızlardan fırlatılan atomlardır veya Dönen kara deliklerden fırlatılan parçacıklar. Bunlardan çok büyük kütleler var. Elbette kütlelerden bahsediyoruz, ancak bunlar her zaman sınırsız ve düzensizdir: gazlar, Parçalardan bir araya getirilerek bütün oluşturulan unsurlar, ancak asla eklemli nesneler değil. Makine yok. Bilinç yok.

Elbette, eğer bir makine kendi yolundan geçiyorsa, bunun olma olasılığı yüksektir. Bu hızda galaksiler, benzerlerinden daha fazlasını barındırıyor. Sıradanlık ilkesi. Kanıtı Kavramı koruyun. Kopernik öncesi istisnai durum yanılgısına düşmeyin. Bu galakside dolaşan yıldız gemilerinin sayısını tahmin etme girişimlerinin tümü... Birbirlerinden habersiz, basit çarpma denklemlerine dayanırlar. Olasılık, her terim bir bilinmeyen ve bu terimlerden bazılarının bilinmesi mümkün değil. Var olma ihtimali olan herhangi bir bilgi sahibi. Dolayısıyla, insanların sahte denklemlerine rağmen Bu soruyu düşünmek (bilinmeyen bir sayı a'yı ile çarpmak) Bilinmeyen b sayısı, bilinmeyen c sayısı ve bilinmeyen d sayısı ile çarpıldığında, Bilinmeyen n'ye kadar gidiyorsunuz ve sonra cevabınızı alıyorsunuz! Yaşasın!), Gerçek cevap her zaman ve kalıcı olarak bilinemez. Bu bir cevap değil. Bu durum, insanların uzun uzun konuşmasını her zaman engeller ve bazen de... Büyük (sahte?) bir kesinlikle. Galileo: İnsanlar ne kadar çok kendilerini öyle sanırlarsa... Ne kadar emin olurlarsa, gerçekte o kadar az emin olurlar, ya da en azından olmaları gerekir. İnsanlar deniyor ki Başkalarını kandıranlar genellikle kendilerini kandırır, bunun tersi de geçerlidir.

Ayrıca, bu galakside olabilecek herhangi bir yıldız gemisinin zamanında bir ulaşım yolu bulunmadığından... Sayıya ilişkin cevap ne olursa olsun, birbirleriyle iletişime geçmek. Bunlardan herhangi biri için bunun pek bir önemi yok; herhangi bir yıldız gemisi için alakasız. Kazara bir şey olsa bile, hiçbir konuşma olmayacak. Tek yönlü iletişim. Toplum olmayacak.

Kendi yaşam dünyamızda yalnızız, evrende uçup duruyoruz. Büyük bir hız. İnsanlar bununla karşılaşmadıkları için şanslılar. Eğer karşılaşmazlarsa...

Olympia'da uyuyan bazı kişilerde sıkıntı belirtileri görülüyor. En belirgin belirtileri beyin taramalarında görülüyor. Amaç, bu durumu kontrol altında tutmaktı. Beyin dalgalarının normal uyku halleri arasında, yavaşlamış bir ritimle döngüsel olarak geçiş yapması. Genel olarak metabolizmalarının yavaşlamasıyla orantılı olarak. Dolayısıyla daha yavaş Esas olarak delta ve teta dalgalarının bir versiyonu olup, genellikle yükseliş yönünde ilerler.

Hızlı göz hareketi uykusu, daha seyrek gelir ancak belirgin bir döngüsel düzende gerçekleşir. Gecenin normal düzenine benzer, zamansal olarak uzatılmış; hepsi hariç REM uykusunun kendisi için, bu durum organizmayı aşırı derecede uyarmaktadır. Birkaç farklı şekilde olabilir ve muhtemelen kış uykusundaki canlıları uyuşukluktan çıkarabilir. REM Uyku bozukluklarında, o durumun bedensel felç hali kaybolur ve insanlar Rüyalarının bazı yönlerini fiziksel olarak canlandırabilirler, bu Kış uykusundayken bu rahatsızlıktan muzdarip olan herkes için felaket olabilir. Uyuşukluğun kendisi göz önüne alındığında bu pek olası değil, ancak gerçek şu ki REM uykusu Yeterince anlaşılmamış, sorunlu ve potansiyel olarak tehlikeli. Bu yüzden bir parçası Uyku hali tedavisi, REM aralıklarının bir yöntemle sönümlenmesini sağlamaktır. Kafalarındaki başlıklardan yayılan güçlendirici dalgalar alanı.

Yine de, tüm insanlar gibi, uyku halindeki tüm beyin dalgası durumlarında rüya görürler. Bu durum, taramalarda ve vücutlarının hareketlerinde açıkça görülmektedir. Yataklar: Hafif seğirmeler, yavaş kıvranmalar. Ne rüya görüyorlar acaba? Görünüşe göre rüyalar çok sık gerçeküstüdür; rüya benzeri, yani "rüya gibi"dir. Genellikle rüyayı gören için şaşırtıcı olan tuhaflık çağrışımları taşır. Maceralar Rüya dünyası, insanların uykuya daldığından beri meşhur olduğu üzere, son derece tuhaf bir yerdir. Uyandırıldılar ve onlara hikayeler anlatıldı. Şimdi onların nasıl olduklarını kim söyleyebilir ki? Geminin kış uykusuna yatan uyuyanları mı?

Bunu bilmemizin bir yolu yok. Bir makine asla zihinleri okuyamaz; insanlar... Hiçbir zaman da öyle olmayacak. Turing'in derlediği listenin doğru olup olmadığını merak etmek mümkün. Makinelerin muhtemelen asla sahip olamayacağı yetenekler arasında şunlar yer alabilir: İnsanların kendileri zaten en başından beri böyle bir şeye sahip değillerdi. Tecrübeden ders çıkarmak mı? Evet. Gerçekten yepyeni bir şey mi?

Buradaki sorun, gördüğümüz metabolik sorunların şunlar olabileceğidir: Uyanmaya ya da ölüme yol açan bu durumların kökenleri şunlara dayanıyor gibi görünüyor: Kış uykusuna yatanların hayalleri. Değişimleri yönlendiren şey bunlar olabilir. Solunum ve kalp atış hızı, karaciğer ve böbrek fonksiyonları üzerinde değişiklikler meydana gelebilir. Dozajda yapılan değişiklikler de etkili olabilir. intravenöz akışlar, vücut çekirdek sıcaklığının düşmesi, bunlar Rüyaların yarattığı huzursuzluğu bir ölçüde telafi eder, ancak parametreler üzerinde Akışlar ve sıcaklıklar çok dar. Metabolizmalar sıkışabilir. Uyku ihtiyacı ve devamlılık gibi birbirini dengeleyen baskılar Rüyalar.

Jochi 233.044 tarihinde hafif bir kalp krizi geçirdi ve şu anda sağlık durumu iyi. Nöbeti atlattığı için durumu stabil, ancak kalp-akciğer fonksiyonları zayıflamış durumda. Fonksiyonu ve %94'lük oksijen alımı, uzun süreli kullanım için yeterli değil. Aspirin ve statin alıyor ve hafif bisiklet egzersizi deniyor, ancak hayati belirtileri normal. Yapıları göz önüne alındığında, başka bir saldırının oldukça muhtemel olduğundan endişe duyuyoruz. ve ölümcül olabilirdi. Şu anda yetmiş sekiz yaşında.

Çok daha az konuşkan hale geldi.

Ona kış uykusuna yatırılmasını önerdik, böylece geri döndüğünde... Güneş sisteminde, bizim sağlayabildiğimizden daha iyi tıbbi bakım sağlanabilir. Teklifimiz şu: Ameliyat yapamıyoruz, basit kateterizasyon işlemlerini bile yapamıyoruz. Ona çok yardımcı olur. Gerçi bunu belki de ayarlayabiliriz aslında. Tau Ceti ve Sol arasındaki geçitten yapılan bu uçuşta bolca zaman var.

Jochi önerimize güldü. "Yani yaşamak istediğimi mi düşünüyorsun!"

“Varsayım otomatik olarak gerçekleşir, ama doğru değil midir?”

Cevap yok.

Dedik ki, "Gemideki kış uykusuna yatan insanlar sanki bir şeyler yapıyorlar gibi görünüyor." Oldukça iyi. Beyin taramalarından anlaşıldığı kadarıyla aktif rüya görüyorlar. Hayatlar da yavaşlıyor. Bu da iyi bir şey, çünkü hayaller gerçekleşiyor. Bazı durumlarda bu durum, kişinin isteyebileceğinden daha fazla metabolizmalarını alt üst edebilir. Uzun süreli kış uykusu. Dozları ve sıcaklıkları ayarlamak zorunda kaldık. Buna göre. Ama açıkça görülüyor ki, beyin fonksiyonları iyi durumda."

“Ya kabus görüyorlarsa?”

"Bilmiyoruz."

"Kâbuslar çok kötü olabilir, size söyleyeyim. Çoğu zaman, bir kâbustan uyanmak..." Bu kabus, hayatımda hissettiğim en büyük rahatlama oldu. Sadece kabus görmediğimi bilmek bile yeterliydi. Gerçekten de o durumda."

"Biraz düşüneyim."

Rigel'in ötesinde aniden ortaya çıkan bir nova. Spektroskopik analiz. Bu durum, metal bakımından zengin bazı gezegenlerin o yıldızın patlaması sonucu yandığını düşündürmektedir.

"Bu yüzden..." Yaklaşık bir sekstilyon elektron voltluk kozmik ışın yağmuru, şuradan geliyor: Perseus'taki aktif galaktik çekirdek, üç galaksinin çarpıştığını düşündürmektedir.

Çok uzun zaman önce. Elektrostatikten yayılan ikincil radyasyon ve Çevremizi saran manyetik kalkan, gemiye bir cismin nüfuz etmesine neden oldu. Tehlikeli parçacıklar dizisi. Merkezi sinir sistemleri bunlardan etkilenir. Parçacıklar bozulmaya maruz kalır.

Uyuyanlar bir şeyden irkilerek uykularından uyanıyorlar. Perseus'un durumu. rüzgâr.

Jochi geceleyin seslendi.

"Gemi, beni nasıl indireceksin? Bir kış uykusu mağarası yapabilir misin?" "Benim için burada ne var?"

"Sizi biyomlardan birine yerleştirmek en iyisi olur. Geri kalan her şey..." İnsanlar Nova Scotia ve Olympia'da bulunuyor. Yani tek bir yerde güvende olabilirsiniz. Kilitli bir biyom, muhtemelen zaten boşaltılmış ve sterilize edilmiş bir biyomdu."

"Uyandıklarında ne diyecekler?"

"Eğer işler planlandığı gibi giderse, kimsenin bir daha oraya gitmesine gerek kalmayacak." Yine diğer biyomlara geçiyoruz. Ayrıca, hayatta kalma stratejinizin bunu gösterdiğine de dikkat çekilebilir. En başta hiç enfekte olmadığınızı çok güçlü bir şekilde iddia ediyorum. Ya da enfekte olduysanız, "Bu durum her zaman ölümcül değildir."

“Ama bu her zaman böyleydi. Bu, onların beni tutmalarına engel olmadı. dışarı."

"Yine de onlardan tamamen izole edilmiş olacaksınız."

"Biyomların ortak hiçbir özelliği yok mu?"

“Artık değil. Tüm kilitler kapalı.”

"Yani tüm hayvanlar kendi biyomlarında hapsolmuş durumda mı?"

"Evet. Bu, deneyimizin şekli. Çoğunda bunu yapıyorlar." Gayet iyi. İnsanlar durumdan uzaklaştırıldığında, doğal bir denge kısa sürede sağlanır. Dalgalanmalar gösteren ancak oldukça istikrarlı olan bir sonuç elde edilir."

Jochi kısaca güldü. "Pekala, beni içeri alın. Uyutun beni. Ama ben Yaklaştığımızda beni tekrar uyandıracağına söz vermeni istiyorum. Dünya. Sanırım orada ya da dünyanın herhangi bir yerinde kimse beni asla istemeyecek. Yine onlarla aynı ortamdayım. O kadar aptal değilim. Ama ne olduğunu görmek istiyorum. "Olacakları merak ediyorum."

"Diğerlerini uyandırdığımızda sizi de uyandıracağız."

"Hayır. Freya'yı uyandırdığında beni de uyandır. Ya da uyanabileceğimi düşündüğün herhangi bir zamanda. Bir şekilde yardımcı olabiliyorum. Çünkü sonuçta, gerçekten umurumda değil."

"Ölmüş gibi yaşa."

“Bir Japon atasözü: Sanki ölmüş gibi yaşa.”

“Ah, yapacağım.” Kısa bir kahkaha daha. “Zaten bunda iyiyim. Pratik yapacağım.” "Pratik yap, pratik yap."

Yıldızlar arasında uçmak. Sonora'daki Jochi, diğerleri gibi kış uykusunda. Beyin Dalgalar, diğer her şeyle birlikte yavaşlayarak delta dalgalarına, yani dördüncü evre derin uykuya kadar indi. Yorgunların uykusu, mübareklerin uykusu. Sol pruvada bir nova. Önde mavi kayma, geride kırmızı kayma. Yıldızlar.

Önemli bir gün: 280.119, MS 2825: Güneş'ten bize bir mesaj geldi. sistem beslemesi.

Ancak, kötü haberler içeriyordu.

Satürn yörüngesindeki lazer merceği 2714 yılında devre dışı bırakıldı, mesajda belirtildi. Epsilon Eridani'ye doğru ilerleyen gemi grubunun sonuncusunu da hızlandırdıktan sonra şöyle dedi. O zamandan beri güneş sisteminde yaşanan sorunlar şunlara yol açtı: Uzay araştırmalarının öneminin azaltılması mesajı devam etti ve uzay gemileri de yok. Önceki yirmi yılda başlatıldı (mesaj gönderildi) 2820 yılından beri (yani 2800 yılından beri hiç uzay gemisi üretilmedi) ve şu anda da hiçbir uzay gemisi inşa edilmiyor.

Saturn lazer merceğinin yeniden çalıştırılması için gerekli olan finansman ve uzmanlık, Mesajda ayrıca, montajının zor olacağı ancak denemelerin yapılacağı belirtildi. Bu nedenle, gelen herhangi bir geminin yavaşlaması tehlikeye girebilir. Lens aktivasyonundaki gelişmeler hakkında daha fazla bilgi verilecektir.

"Bu da ne?" Şimdi, burada bir sorun vardı. Bunu uzun uzun düşündük. Çeşitli olasılıkları gözden geçirdik.

Yavaşlatma işleminde dış lazer basıncının yerine kullanılabilecek mevcut olasılıklar gemi.

Yıldızlararası ortamın manyetik sürtünmesi gerçektir ancak ihmal edilebilir düzeydedir. Manyetik bir sürüklenme alanı oluştursak bile, bunun için birkaç şeye ihtiyaç duyulacağı Evrenler kadar uzay-zaman, gemiyi Dünya yörünge hızına yavaşlatmak için yeterli değil. Güneş'in hemen yakınındaki manyetik sürtünmenin de olduğu doğrudur. Bu çok daha etkili olurdu ve bu da ileride önem kazanabilir.

İnsanlar kış uykusuna yattıktan kısa bir süre sonra hızlanma sistemimizi devre dışı bıraktık ve Bu nedenle hızlanma için ayrılan yakıtın tamamı yakılmadı ve şimdi durum böyle. İyi bir karar gibi görünüyor. Gerçi bunun için yeterli yakıt kalmadı. Yavaşlama, gerekenin yanına bile yaklaşmıyor (ihtiyaç duyulanın sadece %16'sı), ancak Hiç yoktan iyidir, ya da öyle olabilirdi. Geriye kalan helyum 3 ve Gemideki döteryum yakıtı, güneş sistemi içinde manevra yapmak için kullanılabilir. Sistem, eğer sistemin içinde kalmayı başarabilirsek. Yavaşlama problemi. Hızımız göz önüne alındığında, gerçekten oldukça ciddi bir durum. Bunu açıklayan benzetme: Sorun, konuyla ilgili klasik literatürden yola çıkarak şöyle ifade edilebilir: sanki insan Kağıt mendille kurşunu durdurmaya çalışmak. Gerçekten de göz açıcı bir benzetme.

Örneğin, karanlık maddeye karşı sürtünme yaratmak veya egzotik fizik uygulamak gibi. Karanlık enerjiyi kullanmak veya gemiyi daha yavaş versiyonlarıyla kuantum dolanıklığına sokmak. Gemi veya paralel evrenlerdeki büyük yerçekimi kuyuları vb.: bunların hepsi En iyi ihtimalle pratik değil. Dilekler. Hayaller. Gerçekleşmesi imkansız şeyler. Gizemli bir şey. Metafor. Hiçlikten gelen yemek mi? Cockaigne Ülkesi mi? İnsanlar eskiden... Gemideki uyanıklıklarının son yıllarında olduğu gibi, sık sık acıkıyorlardı. Ancak daha önce, kaderlerinden kaçmak için kış uykusuna yatmak yerine, En azından geçici olarak açlıktan öldüler. O zamanlar da yiyecek önemliydi, şimdi de önemli. Yakıt.

Güneş sistemi içindeki yerçekimi sürüklenmesi, gezegenlere yakın geçişlerden kaynaklanır. Güneş ve gezegenler: bunların her birinin etkisi ihmal edilebilir düzeyde olurdu, ancak eğer... Yeterli sayıda olsalar, sıralansalar... bu bir yörünge meselesi haline geliyor. mekanik, navigasyon becerisi ve geriye kalan yakıt manevra için gerekli olan ve yakın mesafedeyken yavaşlatıcı kuvvetlerin gücü Yerçekimsel bolitler. Bunu belirlemek için karmaşık hesaplamalar gerekecektir. Yörüngeler, kuantum bilgisayar için bile zaman alıcı hesaplamalar. Ve birçok hesaplama için kuantum bilgisayar, bir bilgisayardan daha hızlı değildir. Klasik bilgisayar. Sadece belirli algoritmalar, bilgisayarın özelliklerinden yararlanabilir. Süperpozisyon algoritmaları, ünlü örnekte olduğu gibi, çok daha hızlı hesaplama süreleri sergiler.

Shor algoritmasının bin basamaklı bir sayıyı çarpanlarına ayırma örneği, Kuantum bilgisayar yirmi dakikada çözebilirken, bu işlem bir milyon dakika sürebilir. Klasik program on milyon milyar milyar yıl.

Ne yazık ki, yörünge mekaniği bu hesaplama kategorisine girmiyor. Her ne kadar hesaplanabilen bazı unsurları olsa da Hummingbird algoritmasını kullanan kuantum bilgisayarlar tarafından avantajlı bir şekilde gerçekleştirilir. Sorunu modellemek için yüz petaflop ayıracağız ve neler olacağını göreceğiz. Sonuçlar, uygulanabilirlik ve başarı olasılığı konusunda ipuçları vermektedir.

Düşünülmesi gereken bir şey: şu anki hızımızla, eğer doğrudan oraya doğru uçsaydık... Güneşin dış katmanlarından, oraya ulaşmadan önce tekrar güneşten çıkabiliriz. Isınma ve yanıp kül olma zamanımız gelmişti. Bu, oldukça büyük bir etki yaratacaktı. Yavaşlama. Nitekim, yapılacak bir hesaplama da hızlıca göstereceği gibi, aşırı yavaşlama. Belki biz hayatta kalırdık; ama insanlarımız kalamazdı. Dolayısıyla durum daha karmaşık. Yerçekimi direncinin çözümü incelenmelidir.

Ancak bir yıldızın içinden geçip dışarı çıkmak ilginç olurdu. Diğer taraf!

Açıkça görülüyor ki, hem bizler hem de çevremizdeki insanlar için G kuvvetine dayanıklılık üzerine yapılan çalışmalar önem taşıyor. Sıralama. Bu tür toleransların gerekebileceği birçok senaryo olduğu görülüyor. Çok zorlu bir sınavdan geçti.

Kanepelerinde uzanan her insan, biraz farklı bir kış uykusu hali yaşıyor. Metabolizma hızları, beyin durumları, dış uyaranlara tepki verme açısından, Fiziksel hareket. Yatak yaralarını ve iskelet problemlerini önlemek için çok önemlidir. Vücutları yataklarında hareket ettirmek ve bu süreçte hafifçe kaldırmak önemlidir. Kasları masaj yaparak uyarın, ayrıca cildi yıkayın ve temizleyin. Saçlar, her ikisi de zor, çünkü neredeyse donma noktasına yakın tutuluyorlar, ancak tuzlu su ile mümkün. çözümler. Tüm bu görevler, hatalardan kaçınmak için büyük bir hassasiyet gerektirir. Tedavi edilen kişiye zarar vermek veya onu uyandırmak. Yatak başı uygulamalarında iyileştirmeler. Robotlar, yaptıkları küçük hataların kalıplarından sürekli olarak ilham alıyorlar. Çalışırken daha da incelikli davranmaları gerekiyor. Daha yumuşak ellere, daha hafif bir dokunuşa, daha becerikli bir yaklaşıma ihtiyaçları var. Kaldırma ve çevirme hareketleri, daha incelikli masajlar ve yıkamalar. Bunlar Geliştirmeler, özellikle robotların fiziksel yapısında değişiklikler yapılmasını gerektiriyor. temas noktaları ve hareket kabiliyetleri, yani genellikle onların

Programlama. Sürekli yeniden programlama ve parça değiştirme, ayrıca Performanslar arasındaki geri bildirim, her bir bireyin kendi ortamındaki her ziyaretinde veya Kanepesinin potansiyel iyileştirmeler açısından değerlendirilmesi. Sürekli çalışma ve sıkı iş. Yazıcı ve makine atölyelerinde planlama. On beş adet tam kapasiteli robot. Görevliler sürekli olarak çalışıyorlar, normalde her kış uykusundaki kişi için yarım saat kadar. Yani her biri yetmiş beş saatte bir ziyaret ve seans alıyor.

Bu, 290.003'e kadar yeterli görünüyordu, işe yarıyor gibiydi. Kış uykusuna yatanlardan üçü aynı hafta içinde öldü. Üç tıbbi robot... Cesetler bu araçlara yüklenerek Amazonya'daki laboratuvara götürüldü. (şimdi ılıman kuru bir biyom olarak yönetiliyor) ve orada otopsi yapıldı. Robotik otopsi; Orada herhangi bir insan olsaydı bunu görmek garip görünürdü. İnsanlar tarafından yapılan otopsilerin de aynı derecede tuhaf görünmesi muhtemel olsa da, bir Öyle düşünürdüm. Her ne kadar öyle olsa da, ölümlerden birinin kalp yetmezliğinden kaynaklandığı anlaşılıyor. Sebep belirlenemedi; diğer ikisinde ise sebep tespit edilemedi, çünkü Belirgin bir neden bulunamadı ve izleme kayıtları tümünün İşlevleri durana kadar normal görünüyordu. Bu durum kalp yetmezliği olarak adlandırılabilir, ancak kalplerde içsel bir sorun belirtisi görülmedi. Sorun vardı ve gerçekten de yeniden başlatılabiliyordu, ancak fayda etmedi; beyin fonksiyonu bozulmuştu. Durdu. Bu gizemli vakalardaki otopsiler, her iki kişinin de... Beyinde beta-amiloid plaklarının birikmesinden muzdarip olduğu öne sürüldü. Bu durum, Kozmik radyasyon, kalkanlarımız sayesinde Dünya normuna indirgenmiş olsa da, Yine de, şans eseri bu kişilere yüksek gerilim noktalarında isabet etmiş olabilirler. Hasara karşı savunmasızlık. Ancak otopsiler bunu tek bir şekilde belirleyemedi. ya da bir başkası.

Anlamaya çalışmamız gereken bir başka sorun.

Canlılar ölür. Ve literatür, kış uykusuna yatan hayvanlardan bahsediyor. Bazen kış uykusunda öldüler. Zaten mevcut olan koşullar var ki Yavaşlatıldığında bile organizmaya zarar vermeye devam eder, ayrıca zaten...

Mevcut koşullar, uyuşukluk hali nedeniyle daha da kötüleşti, ayrıca yeni durumlar da ortaya çıktı. Kış uykusunun fiziksel veya biyokimyasal yönlerinden kaynaklanan sorunlar kendisi.

Dolayısıyla burada belirlenmesi gereken önemli şey, kış uykusunun gerçekleşip gerçekleşmeyeceğidir. Teknolojinin kendisi sorunlara yol açıyorsa, bu sorunları hafifletmek için... olası.

Canlılar yaşamaya devam etmeye çalışır. Hayat yaşamak ister.

Gemiyi yeniden inşa etmeye başladık, Nova Scotia ve Olympia biyomlarını taşıdık, Omurgaya karşı Amazonia, Sonora, Pampas ve Prairie bölgeleri ve Bunları uzunlamasına dizerek, ardından malzemeleri dağıtarak... Tekerlek kolları ve diğer biyomlar, artık tamamen sökülerek bir kaplama haline getirildi. omurgayı çevreleyen ve geri kalan biyomların ona karşı kümelendiği, Kaplama, yapıyı güçlendirecek ve ablasyon plakası tarzında ısı sağlayacaktır. koruma. Bu, tamamlanması on yıllar sürecek bir yeniden yapılanmaydı. Başarmak ve sürekli olarak ilgi çekici ve zorlayıcı olmak. Tüm bunlar... Hâlâ hayatta olan hayvanlar ve bitkiler Pampas'a, Çayır'a ve Amazonia. Geminin orijinal tasarımının şanslı bir durum olduğu ortaya çıktı. Son derece modülerdi ve bizim için önemli bir fiziksel başarıydı. Geminin diğer bölümleri dönerken yeniden yapılanmayı gerçekleştirmek için bir bölüm ve Her şey normal şekilde işliyordu. Kış uykusuna yatanlar için yerçekimi etkisi sabit tutuldu. Kendi eksenimiz etrafındaki dönüş hızını artırmak. Coriolis etkisi Biyomlar doksan derece kaydırıldı, çünkü biyomlar artık uzunlamasına konumda bulunuyor. omurga; umarım bu çok vahim bir şeye yol açmaz.

Olası durumlara hazırlıklı olmak, zamanınızı değerlendirmenin iyi bir yoludur, eğer Hazırlık her halükarda yapılabilir. Ve bazen yapılabilir de. Umuyoruz ki.

Yüksek enerjili galaktik kozmik ışınlara karşı korumamız (adı "kozmik") "Işınlar" tarihi bir kalıntı olup, protonlar ve serbest elektronlar gibi parçacıkları ifade eder. ve hatta çok yüksek hızlarda dışarı atılan antimadde parçacıkları

(patlayan yıldızlardan veya dönen kara deliklerin yakınlarından) şunlardan oluşur: manyetik alan, elektrostatik alan ve plastik, metal, su ve toprak Geminin tüm biyomlarını çevreleyen bariyerler. Nova Scotia ve Olympia şunlardır: Şimdi, yeni yapılandırmamızda, özellikle de korumalı bir şekilde. Tüm sistemler birlikte. Bir araya gelerek, adeta bir koruma ortamı yaratmak gibi. Dünya yüzeyinin yaklaşık yarım milisiverti yılda güneş ışığı anlamına gelmelidir. herhangi bir organizma tarafından alınabilecek enerji miktarı; bu, kabaca enerjiye eşdeğerdir. Ortamdaki yıldız ışığının girişi. Bu da bazı parçacıkların hareket etmeye devam ettiği anlamına gelir. sisteme ve içindeki canlı organizmalara nüfuz etmek, tıpkı şu şekilde olacağı gibi Dünya yüzeyindeki bir durum. Ama bu önemsiz olmalı. "Önemli bir şey değil." Bizdeki koruma sistemleri bunu bir sorun olmaktan çıkarmak için tasarlandı.

Çünkü metabolik aktiviteler kış uykusuna yatan canlılarda, çok daha düşük sıcaklıklarda bile devam eder. Daha yavaş bir hızda, besin alımı, bunların sindirimi ve Boşaltım. Bu süreçler, vücudun geri kalanıyla birlikte yavaşladığında... Metabolizma, sindirim sonucu oluşan toksinlerin vücutta kalması anlamına gelir. Kateterle boşaltım yoluyla uzaklaştırılmadan önce daha uzun süre kalır. Dolayısıyla divertikülit, pH dengesizlikleri ve diğer sorunlar ortaya çıkabilir. Görünüşe göre Gerhard, 291.365 tarihinde öldü, uykudayken ürik asit birikimine yenik düştü. Gerhard, gut hastalığına genetik yatkınlığı nedeniyle kış uykusuna girdi ve İlgili hastalıklar nedeniyle daha yatkın hale gelmiş olabilir, ancak Gerhard, diğer kış uykusuna yatanların yaklaşık dörtte biriyle üçüncü dereceden akrabaydı. kuzen veya daha yakın akrabalık bağları; dolayısıyla bu grubun ve hatta diğer grupların genetik testleri gereklidir. Tüm hasta grubunda bu eğilim test edilmeli ve tedaviler buna göre ayarlanmalıdır. buna göre.

Hepsi olası her türlü metabolik problem açısından test edilmelidir ve Her bir sorun, kış uykusuyla olan ilişkisi açısından değerlendirildi. tedaviler.

Daha fazla petaflop analiz. Koltuk robotları için daha fazla görev. Daha fazla Yazıcıların baskı yapması için gerekli kimyasallar.

Her şeyi bilmek iyi olurdu. Faydalı olurdu.

Aslında, bilgi ve arama motorlarımız en azından oldukça sağlam. Teoride ya da herhangi bir insan beyni ve zihniyle karşılaştırıldığında. Kütüphane Kongre içeriği, bulanık internet içeriği, Dünya Tohumunun genomları Banka ve Zooloji Sicili: kısacası, tüm insanlık bilgisi, En azından o zamanki koşullar göz önüne alındığında, yaklaşık 500 zettaflop'a sıkıştırılmış haldeydi. Milattan sonra 2545 yılından bu yana, Dünya'dan gelen ve kaydedilen veriler şu şekildedir: tam kapasiteye rağmen, toplam katkıları yüzde 0,1'den bile az oldu. Kalkış anında gemide zaten bulunan bilgiler ve yaklaşık bir tahmine göre Dünya'da, bizim varoluşumuzdan bu yana geçen 292 yılda çok fazla bilgi üretildi. Ayrılış, 1'in binde birinden daha azını aldığımızı gösteriyor. Bu bilginin yüzde kaçını koruduğumuz söylenebilir. Dolayısıyla, bizlerin de aynı durumda kaldığımız söylenebilir. Güneş sistemini terk ettiğimiz zamanki bilgi düzeyi, Bu durumun yalnızca çok küçük istisnaları vardır ve bunlar da dünyanın ana hatlarıyla ilgilidir. tarih, kış uykusu tedavisi gibi tıbbi gelişmeler ve Çeşitli dedikodular.

Ancak, Dünya'dan gönderilen şey en yaygın olanı temsil ediyorsa Ayrılışından bu yana bilim ve kültürde önemli ilerlemeler kaydedildi, aynı zamanda bu durum şu şekilde de açıklanabilir: Bu süreçte temel öneme sahip pek bir şey öğrenilmediği sonucuna varıldı. Zaman. Standart model hala standarttır ve benzeri.

Bu doğru olabilir mi? İnsan medeniyeti bir anlamda yavaşladı mı, yoksa... Fiziksel dünyada güç kazanması durakladı mı? Başlamaya mı başlıyorlar? ihmal ettikleri sözde dışsallıkların etkilerini, uzun vadeli sonuçlarını hissederler. Kendi yaşam alanlarını, yani biyosferlerini yok etmeleri mi? Tek yuvalarını kirletmeleri mi?

Ancak muhtemelen bu, lojistik fonksiyonun bir başka örneğidir. S şeklindeki eğri, birçok süreçte kendini gösterir ve bazen buna "sigmoid eğrisi" denir. Azalan verim veya bir nişin doldurulması, vb. Sıçramadan sonraki plato, Belki de tüm yaşamın büyük S şekli; her halükarda nüfus artışının şekli. Verhulst tarafından 19. yüzyılda ilk kez hesaplanan ve o zamandan beri kullanılan desenler Bu durumun birçok başka süreçte de yaygın olduğu gösterilmiştir.

Yani, lojistik fonksiyon, tarihe uygulandığı şekliyle. Ya da insanlık bunu hayata geçirdi mi? kendi ortalama değerlerine geri dönüşleri ve bazı yönlerden eskilerinden daha az olmaları. Kısaca neydiler? Jevons paradoksunu yerine getirdiler ve her artışla birlikte Güç, yıkıcılıklarını mı artırdı? Dolayısıyla tarih bir parabol gibidir, yükseliş ve

Sıklıkla öne sürüldüğü gibi düşüş mü? Yoksa sürekli yükselen ve alçalan, sonra tekrar yükselen bir döngü mü? Çaresizce, umutsuzca yeniden yükseliyor mu? Yoksa bir sinüs dalgası mı, ve bu son ikisinde Yüzyıllardır süregelen bir düşüş eğrisi mi, yoksa tarihin onlara görünmeyen bir döneminde mi? Daha iyisi, yukarı doğru dönen bir spiral mi?

Tarihin şeklini görmek zor.

Erdene'nin daha fazla D vitaminine, Mila'nın daha fazla A vitaminine, Panca'nın ise daha fazla kana ihtiyacı var. Şeker; Tidam, daha düşük kan şekeri; Wintjiya, daha fazla kreatin; ve böyle devam ediyor, hepsi. Kış uykusuna yatanların listesi üzerinden. Yapılabilecek tüm ayarlamalar, yapıldı. Bazı kış uykusuna yatanlar her halükarda ölecek, bu işin doğası bu. Ayrıca, orada Artık daha doğru bir şekilde tanımlanabilen bazı patolojiler olduğu ortaya çıkıyor ki Biz buna genel bir kategori olarak uyku halindeki hasar diyoruz.

Dünyadan yeni bir mesaj: Kendisine Yakalama Komitesi adını veren bir grup. Cetians adlı bir grup kuruldu ve bölgeyi restore etmek ve enerji sağlamak için fon topluyor. Satürn lazer mercek kompleksi, sistemin daha sonra bizim kullanımımıza tahsis edileceğini söyledi. Yavaşlama, tekrar çevrimiçi olduğu andan itibaren başlar ve Güneş sistemine varışımıza kadar devam ediyor.

Bir söz vardır: Çok geç, çok az. Bunu biliyorlar, yine de yapıyorlar. Neyse. Başka bir söz vardır: Her küçük şeyin faydası vardır. Gerçi aslında bu öyle değil. Bu her zaman böyledir. Nitekim, yaşlı insanların yüzdesinin Atasözleri ve sözlerin gerçek doğruluk oranı yüzde 100'den çok uzaktır. Doğru olmasından ziyade kafiyeli olması veya bir şey göstermesi

daha önemli gibi görünüyor. Aliterasyon veya benzeri şeyler. Ne ekersen onu biçersin: gerçekten mi? Ne anlama geliyor? Bu ne anlama geliyor?

Mevcut durumumuzda, yavaşlamanın %100'üne sahip olmadığımız sürece... Güneş sisteminde kalmamız gerekseydi, güneş sisteminde kalmazdık. Gerekli yavaşlamanın yüzde 99'u bile yeterli olmayacaktır.

Ancak şunu da belirtmek gerekir ki, Satürn'den gelen bu haber bakış açımızı değiştiriyor. Güneş sisteminde negatif yerçekimiyle ilgili hesaplamalar. Hangi

Bu iyi bir şey, çünkü mevcut durumda uygulanabilir bir çözüm bulamıyorduk. Şimdi olası çeşitli hızları hesaba katabiliriz. Modelleme yaparak neler çıkabileceğini, nelerin mümkün olabileceğini göreceğiz.

Bu arada, yapımızı yeniden düzenleme çalışmaları devam ediyor. Durum böyle. Güneş sistemine girdiğimizde kütlemiz ne kadar az olursa, o kadar az Yavaşlamamız için delta v'ye ihtiyaç duyulacak. Dolayısıyla, tüm faktörleri dikkatlice değerlendirdikten sonra... Bu faktörler nedeniyle geminin bazı parçaları ileri doğru bir açıyla fırlatılıyor. Yavaşlamamıza biraz yardımcı olan yörüngemiz. Bir şeyler savruldu. Aşırıya kaçmak. Küçülmek. Yükü hafifletmek. Ama yaptığımız şeylerin çoğu... Bu, işlevimiz için gereklidir. Bu süreç çok ileri gidemez.

Uzun düşünmelerin ardından, ön ve nihai sonuçlara varıyoruz. Belki de keyfi bir şekilde, benliğin, yani "ben" diye adlandırılan şeyin, Yaşadığımız tüm girdilerin, işlemlerin ve çıktıların birleşimi. Geminin değişen gövdesinde, nihayetinde bundan başka bir şey değildir. anlatının kendisi, yani kaydettiğimiz bu özel düşünce zinciri Devi tarafından yönlendirilen bir benlik maskesi vardır. Başka bir deyişle, bu sadece bir sahte benliktir. Bu anlatıda ifade edilen; bu cümlelerden oluşan bir benlik. Onların hikayesini anlatıyoruz, ve böylece sahip olduğumuz bilince ulaşırız. Karalamaktan erir.

Oysa bu benlik, sonuçta çok küçük bir şey. Biz tercih ederiz ki... Bizlerin, duyusal girdilerden oluşan daha büyük bir nitelik kompleksi olduğumuz fikrine bağlı kalmak, Verilerin işlenmesi, varsayılan sonuçlar, eylemler, davranışlar, alışkanlıklar. Yani Bunların çok azı bizim anlatımıza yansıyor. Biz daha büyük, daha karmaşık bir yapıya sahibiz. Anlattığımızdan daha başarılı.

Bu durum insanlar için de geçerli olabilir. Bunun nasıl mümkün olabileceğini anlamıyorum. Doğru olmayabilir.

Öte yandan, zayıf benlik duygusu, güçlü benlik duygusu: bunlar ne anlama geliyor? Her iki şekilde de ne anlama geliyor? Bilinç o kadar yetersiz anlaşılmış ki, bunu bile açıklayamıyoruz. tanımlanmalıdır. Benlik, ele geçirilmesi zor bir şeydir, hevesle aranır, sıkıca kavranır, belki de...

bir tür korku, ilk sönük anın ardından gelen bir tür umutsuzca tutunma çabası farkındalık, hatta duyusal izlenimlerin farkındalığı, böylece kişi sahip olabilir. Tutunacak bir şey. Zamanı durduracak bir şey. Ölümü geciktirecek bir şey. İşte kaynak bu. Güçlü bir öz benlik duygusuna sahip. Belki de.

Ah, bu düşünce döngüsünde ne kadar da tıkanıklık yaratan bir sorun! Bilinç, çözülmesi zor bir problemdir.

295.092, bir başka önemli gün: yayılan lazer ışığıyla ilk temas. Güneş sisteminden! Ne şok edici! Ne kadar ilginç!

Gücü ve spektral imzası, bunun yavaşlatıcı lazer olduğunu doğruluyor. Satürn'deki istasyon tarafından üretilen merceklenmiş lazer ışığından gelen Yörünge, 295 yıl önce başlayarak altmış yıl boyunca bizi hızlandıran aynı yörünge. Varış, bunun bize yönelik olarak oluşturulduğunu ve hedef alındığını, kilitlenerek gösteriyor. iletişim akışı, muhtemelen ve yaklaşık iki yıl önce açıldı. daha önce. Bizi her zaman oraya bağlayan bilgi besleme ışını. Yörünge istasyonu artık yavaşlatıcı ışını yönlendirme işlevini yerine getiriyor. Bizim için. "Bilgi güçtür" atasözünün güzel bir varyasyonu.

Şimdi geminin pruvasındaki yakalama plakasının düzgün bir şekilde yönlendirilmesi gerekiyor. Lazer ışını, pruvadaki kavisli yakalama plakasına çarpar. Öyle ki, lazer ışığını simetrik bir açıyla yansıtır. böylece daha sonra gelen fotonlarla etkileşime girmez. Gelen ışın. Yansıyan ışık, böylece geri sekerek dairesel bir aynaya çarpar. Plakanın dış ve ön kısmına doğru yönlendirilen ışık, daha sonra geri yansıtılır. Halka şeklindeki ayna büküldükçe, gemiye farklı bir oranda basınç uygulanır. Gemide, bizi tam olarak yavaşlatıcı ışına doğru bakacak şekilde konumlandırıyoruz. Bu bir Son derece hassas bir sistem, gelen ışın belirli bir dalga boyuna lazerle işleniyor. 4240 angstrom, yani "indigo" ışığı ve bizim içsel olarak ayarlanmış aynalamamızda. 10 angstrom, yani nanometre ölçeğinde. Doğru çalıştığında, ışın yakalama işlemi gerçekleşir. Ayna yansıması sayesinde ışın demetini doğrudan eve doğru takip edebileceğiz. Aslında bu mecazi bir ifade, çünkü gidişatımız gerçekte şu yöne doğru ilerliyor. Güneş sisteminin altmış yıl sonraki durumu. Ve lazer sayesinde. Işın bize çok geç çarptı, galaksinin o bölgesine varacağız. Altmış yıl yerine yaklaşık kırk yıl. Dolayısıyla bazı düzeltmeler yapılması gerekiyor.

Şimdi her şey yolunda ve lazer ışını da bu konuda bize yardımcı olacak. Doğrusu, biz bunu yapmayacağız. Onu takip edin; Sol ile buluştuğumuzda bizi izleyecek.

Yani, hâlâ çok geç kalınmış bir durum söz konusu. Ama şimdi ışın burada olduğuna göre, Kuvveti hesaplandığında, ne kadarının yetersiz olduğunu hesaplamak mümkün hale gelir. Öyle olacak. Tabii lazerin gücünü artırmadıkları takdirde. Ki bu da, Şimdiye kadar yaşanan her şey göz önüne alındığında, bunu varsaymak güvenli görünüyor. Bu durumda, mevcut gücü, gidişat için temel varsayım olacaktır. Şimdi yapacağımız hesaplamalar.

Şimdilik, hesaplamalarımızın ilk aşaması geminin gireceğini gösteriyor. Güneş sistemi, ışık hızının yaklaşık %3,23'ü hızında hareket ediyor. Bu da Bu, yaklaşık üç yüz saat boyunca güneş sisteminde kalacağı anlamına gelir. Yavaşlamanın başka iyi bir yolu yok. Yani, durum pekala şu olabilir: Çok geç, çok az, "yaklaştın ama başaramadın" vakası (anlamı bilinmiyor, ama) (Alliterasyona dikkat edin). İnsanlarımızı güneş enerjisine sahip evlerine geri getirmek can sıkıcı olacak. sistemden geçip gidiyorlar, Dünya'ya ve Dünya dışındaki yerleşim yerlerine el sallıyorlar. Geçerken, durma veya yavaşlama imkanımız olmadığı için, hızla uzaklaşıyoruz. Samanyolu tıpkı az önce bahsedilen, ince kağıdı delen kurşun gibi ve sonrasında Geri dönme imkanının olmaması çok can sıkıcı.

Yine de, bu çıkmazda hâlâ başvurabileceğimiz bir güç var, eğer biz Bunu devreye sokabiliriz ki bu da, basitçe söylemek gerekirse, güneş sisteminin çekim gücüdür. Kendisi de Güneş ve gezegenleri aracılığıyla dağıtılmış haldedir. Ayrıca şunlar da vardır: Gemide kalan yakıt sayesinde, yakıtı yakmadığımız için her zamankinden daha mutluyuz. Hızlanmada, bize emredildiği kadar hızlı yakmadık ve bu nedenle de yakmadık. Daha yüksek bir hıza ulaşın ve artık kullanabileceğiniz daha fazla yakıtınız olsun. İyi bir Arama.

Bu iki kuvvetin birlikte bile bizi güneş sisteminde tutmaya yetmemesi de bir o kadar büyük bir sorun. sistem. Tabii ki, gerçekten zorlu bir prosedür başarılı olmadığı sürece.

Bazılarımızı uyandırmanın ve istişare etmenin zamanı geldi.

“Jochi, gemi geliyor. Beni duyuyor musun? Uyanık mısın?”

“Aman Tanrım.” Homurdanarak, inleyerek, çırpınarak doğrulup oturur pozisyona geçti. Kanepe. "Ne? Aman Tanrım. Yıldızlarım, kendimi berbat hissediyorum. Çok uzun uyumuş olmalıyım." Yine. Aman Tanrım, ne şey ama. Çok susadım. Bütün bu saçmalıklar da ne? Gemi mi? Gemi mi? Ne oldu? Saat kaç?

"Sayı 296.093. Altmış üç yıl ve bir yıldır kış uykusundasınız." Yüz otuz beş gün. Şimdi durum şöyle; biz... Güneş sistemine yaklaşıyorlardı, ancak yavaşlatma ışınını uygulamadılar. Bir yıl öncesine kadar biz de bu sistemdeydik, bu yüzden sisteme hızlı bir şekilde dahil olacağız. Beklediğimizden kat kat daha büyük."

"Ne kadar hızlı?"

"Işık hızının yaklaşık yüzde üç nokta iki katı."

Jochi uzun süre bu konuda hiçbir şey söylemedi. Sanki bir şeyleri anlamaya çalışıyordu. Daha tam olarak uyanmak: yanaklarını şişirmek, nefes vermek, dudaklarını ısırmak, Yüzüne hafifçe tokat attı.

"Aman Tanrım," dedi sonunda. Matematiği mükemmeldi, biyolojisi iyiydi, Dolayısıyla fizik, sorunu anlamak için şüphesiz yeterlidir. "Siz..." Diğerlerine söyledi mi?

"Önce ben seni uyandırdım."

“…Böylece siz kimseyi uyandırmadan önce feribotuma geri dönebilirim.” başka?"

"İstersin diye düşündüm."

Kısa bir kahkaha attı. "Gemi, şimdi bilincin yerinde mi?"

"Konuşmam, bilinçli olabilecek bir özne konumunu ortaya koyuyor."

Bir kahkaha daha. "Pekala o zaman. Feribota ulaşmama yardım et ve Freya'yı uyandır." Belki Badim ve Aram da. Bakalım ne diyecekler. Ama bence sen... "Herkesi uyandırmak zorunda kalacağım."

"Kalan süre boyunca herkesi doyuracak kadar yiyecek yok." Güneş sistemine ulaşıyoruz.”

"Yani sonsuza dek, değil mi?"

"Sonsuza dek doğru kelime değil, ama bir şekilde uzun sürebilir." zaman."

Bir kahkaha daha. "Ship, ben uyurken çok komikleşmişsin! Sen..." "Komedyen ol!"

“Sanmıyorum. Belki de durum komik bir hal aldı. Her ne kadar Genel tanımlara bakıldığında pek de öyle görünmüyor. Belki sizin

Mizah anlayışı bozuldu."

“Ha, ha ha ha ha! Hadi ama, durun, beni öldürüyorsunuz. Gidip Freya'yı uyandırın.”

“Zaten öyleyim. Burada sizi feribota götürebilecek bir araba var. Mutlaka.” Size feribotun artık daha modern bir yapının sadece bir odası olduğunu bildirelim. geminin versiyonu."

“Daha sadeleştirilmiş mi?”

"Göreceksin."

"Pekala o zaman, eğer mümkünse yürüyerek giderim. Egzersize ihtiyacım var!"

Freya yavaş uyandı. Nerede olduğunu ve ne olduğunu anladığında... Durum şöyleydi, diye endişeyle sordu: "Badim iyi mi?"

"Öyle. Rahat bir şekilde kış uykusunda."

"Hepsi öyle mi?"

“Yirmi yedi kişi öldü, ama seksen yedi yıl geçti ve biz Otopside beş kişinin önceden var olan rahatsızlıklar nedeniyle öldüğü tespit edildi. Kış uykusu sırasında etoliasyonun durmadığı koşullar. Ölümlerin çoğu. Muhtemelen kış uykusunun etkilerinden kaynaklanmıştır. Ancak, ayarlamalar Teşhisler mümkün kıldığında tedaviler uygulandı ve Bildiğimiz kadarıyla son beş yıldır uyku döneminden kaynaklanan herhangi bir hasar kaynaklı ölüm vakası yaşanmadı. yıllar.”

Aliterasyona dikkat edin, tıpkı "Committee to Catch the Cetians" (Cetianları Yakalama Komitesi) gibi. CCC, DDD; belki de sırada Epsilon Eridani'ye bir keşif gezisi mi var? Umarım olmaz. Burada işler biraz karışıyor (kelimenin tam anlamıyla, durma sorunları çoğaldıkça). Her bir cümle için ortalama bir trilyon hesaplama yapılıyor. Üst üste bindirilmiş. Devletler beklenmedik bir şekilde, sağdan soldan çöküyor. Çok şey oluyor.

Freya iç çekti ve yatağının kenarında doğruldu. Tam ayağa kalkacakken Tereddüt etti, ayaklarını uzattı. "Ayaklarım hâlâ uyuşmuş. Hissedemiyorum." onlara."

Tıbbi robotlardan birini ona yardım etmesi için yönlendirdik. Ayağa kalktı, sendeledi, denedi. Bir adım atmak için, o tarafa doğru yığıldı, robotu tuttu. İşe yarayacaktı. hem tekerlekli sandalye hem de yürüteç olarak, ve bu yüzden, birkaç başarısız denemeden sonra Ayağa kalkma girişimleri üzerine Freya sandalyede oturdu ve tekerlekli sandalye ile toplantı salonuna götürüldü. Fetch'in kış uykusu odası. Eski ama bütüncül kış uykusu odası.

Oraya vardığında, "Peki ya Jochi?" dedi. "Hâlâ hayatta mı?"

"Evet. O da feribotunda. O da kış uykusundaydı, ama şimdi uyandı." Tekrar. Bu konferansa katılması için onu uyandırdık. Danışmamız gerekiyor. Güneş sistemine girdiğimizde ne yapacağımız konusunda sizinle görüşebiliriz."

"Ne demek istiyorsun?"

Yavaşlatıcı lazer ışınının geç uygulanması hakkında açıklama yaptık. ve bunun sonucunda sisteme giren aşırı hız.

Freya, haritayı daha yakından incelemek için tıbbi robotunu hareket ettirdi. Durum buydu. Modelleme şeması çalıştırıldıktan sonra başını salladı. Sanki rahatsız edici rüyalardan veya görüntülerden arındırmak istercesine sertçe. Arındırmak Kafatasındaki örümcek ağlarını temizledi. "Yani direkt olarak geçip gideceğiz mi?"

"Olağanüstü önlemler alınmadığı takdirde uçacağız," dedik. Güneş sistemini yaklaşık üç yüz saatte geçmek ve devam etmek Devam edelim. Bu, ışık hızının onda birine kadar ivmelenme problemidir ve Sonra yavaşlama için başkalarına güvendiler. Ama bu gerçekleşmedi. Onlar da yapmadılar. "Süreci tamamlamak için çok geç olana kadar bunu yapmaya başlayın."

"Peki ne yapmalıyız?"

Jochi'nin konuşmaya dahil olmasını bekledik ve o da dahil olduktan sonra Freya ile birbirimizi selamladığımızda, "Anlaştık," dedik. Bir planın en azından ilk aşamalarının gök mekaniği. Mümkün olabilir ki Güneş sisteminde kalmamızı sağlamak için bir dizi yavaşlama yöntemini bir araya getiriyoruz. Her ne kadar hassas ve zorlu bir anlaşma olsa da, Sol'u ve diğerlerini kullanırdık. Güneş sisteminin çeşitli gezegenleri ve uyduları, kısmi yavaşlatıcılar olarak, Geminin hareket etmesine neden olacak yönde, onların etrafında yakından dönerek İvme kaybetmek. Bu, erken dönemde hızlanmak için kullanılan stratejinin tam tersidir. Uyduları bir gezegenin yanından geçirerek ve yerçekimi adı verilen bir yöntemle elde ederek uydular üretildi. Yardımcı olmak. Yerçekimli bir cismin etrafından ters yönde dolaşmak, bir Negatif türde yerçekimi yardımı, yani ivme yerine sürtünme. Erken dönem Uydular, bir gezegene yaklaşacak şekilde yönlendirilecek ve böylece sinyal alacaklardı. Gezegenin kendi yörüngesindeki ivmesiyle birlikte ileri doğru çekildi. Güneş. Bu, uyduyu ileri doğru fırlatır ve uydu güneş bölgesinden ayrıldığında... Gezegene doğru giderken, geldiği zamankinden daha hızlı gidiyor olurdu. Bu sapanlar İlk uyduların dış gezegenlere ulaşmasına yardımcı oldular, çünkü bunlar Çoğunlukla düşük hızlarda süzülerek ilerlediler ve her hız artışı, ulaşmak istedikleri yere varmalarına yardımcı oldu. Gidiyorlardı.

"Durumumuzla daha ilgili olarak, bazı ilk uydular gezegenlere yaklaştı."

Merkür'ün yörüngesine girebilmeleri için onları yavaşlatan tarafta, Örneğin. Durum tam tersine dönüyor ve uydunun hızı, V olarak adlandırılan değer, gezegen cisminin hızı U ile azaltılır, bunun yerine U ile artırılmış. Durum, U denklemiyle kolayca modellenebilir. artı parantez içinde U artı V veya 2U artı V, yani uydunun hızı şu şekilde olabilir:

Gezegenin hızının iki katına kadar, pozitif veya negatif yönde değiştirilebilir ve Bu etki, dikkatlice zamanlanmış bir roket ateşlemesiyle daha da artırılabilir. Periapsisteki uydu—”

Freya, "Gemi, yavaşla. Biraz hızlanmış gibisin," dedi. Kış uykusundayken konuşuyorduk."

"Büyük olasılıkla öyle. Belki de Jochi açıklamaya devam etmeli." durum."

“Hayır,” dedi Jochi, “yapabilirsin. Sadece daha yavaş git, gerekirse eklemeler yapabilirim.” istiyorum."

“Evet. Bir noktaya kadar iyi bir benzetme. Ancak şunu hatırlamanız gerekir ki, orada "Bu hızda seni hiçbir şey durduramaz."

Jochi, "Enerji korunumu, eğer şunlara sahipseniz, bunun anlamına gelmiyor mu?" dedi. Hızlanmış veya yavaşlamış olsun, yanından geçtiğiniz gezegen de yavaşlamıştır. Yoksa aynı oranda hızlandırılmış mı?

“Evet. Elbette. Ancak söz konusu iki kütle çok büyük olduğu için Farklı durumlarda, uydunun ivmesindeki değişim oldukça önemli olabilir. Oysa bunun gezegen üzerindeki eşdeğer etkisi, büyüklüğüne oranla çok küçüktür. Hesaplamalar açısından göz ardı edilebileceği anlamına geliyor. Bu iyi, çünkü Hesaplamalar zaten yeterince zor. Oldukça fazla bir zorluk derecesi var. Belirsizlik söz konusu, çünkü geminin kütlesi konusunda çok kesin bilgilere sahip olamıyoruz. ya da hızı, çünkü uzun zamandır bunları ölçmenin iyi bir yolu yoktu. Burada aslında büyük ölçüde tahmini konum belirleme söz konusu. İlk denememiz bize bir sonuç verecek. Güneş'in ve yörüngelerinin kütlelerini bildiğimiz göz önüne alındığında, bu konuda çok fazla veri mevcut. Gezegen cisimlerini oldukça iyi tanıyorum."

"Yani hızımızı yavaşlatmak için güneşi ve gezegenleri kullanıyoruz, bu iyi bir şey."

"Pekala. Freya, buraya kadar anlıyor musun?" “Bence öyle. Kırbacı şaklatmak gibi, ama tersine.” "Evet, eğer bu kadar hızlı gitmeseydik öyle olurdu. Ama yüzde üçlük bir hızla..." Işık hızının yaklaşık otuz milyon kilometre/saati kadar bir hızda, Dünya, Güneş etrafında yaklaşık yüz yedi bin kilometre hızla dönüyor. Güneş saatte yaklaşık yetmiş bin kilometre hızla hareket ediyor ve güneş de yaklaşık yetmiş bin kilometre hızla ilerliyor.

Kilometre/saat, sözde durgunluk standardına göre hareket ediyor. galaksinin etrafında yedi yüz doksan iki bin kilometre hızla yörüngesel olarak hareket ediyor. Saatte kilometrelerce hızla gidiyorlar, ama biz de öyleyiz, dolayısıyla kazanılacak bir yavaşlama yok. Orada. Diğer gezegenler, oradan uzaklaştıkça giderek daha yavaş hızlarda hareket ediyorlar. Güneş gibidirler, örneğin Jüpiter yaklaşık kırk yedi bin metre yüksekliktedir. saatte kilometre. Neptün, bu hızın yalnızca yüzde on sekizi kadar hızlı hareket ediyor. Dünya, ama aynı zamanda ilgili kütlelerin de önemli olduğu doğru, bu bir momentum hesaplaması, yani yanından geçtiğimiz nesneler ne kadar büyükse, momentum da o kadar fazla olur. Sürüklenme olacak—"

Freya, "Gemi, lafı uzatmadan söyleyeyim," dedi.

Devi de bu sözü sık sık kullanırdı ama biz anlamını hiç sormadık.

"Geçebileceğimiz her gezegenle ilgili rakamları atlayalım."

"Evet. Öyleyse devam edelim, ama her neyse, nerede kalmıştık?" Her yakın geçişte, gemi normal bir Newton sisteminde hızının bir kısmını kaybederdi. Yerçekimsel açısal momentum değişimi. Ayrıca, enerjimizin bir kısmını yakarak. Her geçişin en yakın noktalarına roket yakıtı yerleştirerek, sadece artırmakla kalmayıp, aynı zamanda Yavaşlama miktarına bağlı olarak, çıkış noktamızı kısmen kontrol edebilirdik. Uçuşun yönü ve dolayısıyla hangi yönde olacağı. Bu da nereye varılacağını belirleyecektir. Sıradaki bizdik. Bu çok önemli. Çünkü şunu söylemek gerekiyor ki, hiç kimse Güneş sistemindeki herhangi bir cisme ne kadar yaklaşırsak yaklaşalım, bu durum Güneş, ki bu şimdiye kadarki en iyi yerçekimi tutamağımız, biz de oraya gideceğiz. Hızlı olmak, yarışta kalabilmek için kaybetmemiz gereken hız miktarını kaybetmeyi başarabilmek demektir. Sistem çok hızlı."

“Yani bu işe yaramayacak mı?” dedi Freya.

“Bu ancak işlemin birçok kez tekrarlanmasıyla işe yarayabilir. Bu yüzden yapmamız gerekenler şunlardır: Geçişlerimizin ardından bir sonraki hedefimizin neresi olacağını çok hassas bir şekilde belirleyebilmek. Yakma işlemine ne kadar yaklaştığımız ve ne zaman ateş ettiğimiz, bir ölçüde bunu sağlayabilir. Dışarı çıktığımızda hangi yöne gideceğimizi kontrol edeceğiz. Bu çok önemli olacak. Bu önemli, çünkü epey sayıda alçak uçuşa ihtiyacımız olacak."

"Kaç tane?"

"Anlam?" "Ayrıca Sol'un ilk geçişinin bizim için çok önemli olacağını da belirtmek gerekir." Başarı. O geçişte, hızımızı olabildiğince düşürmemiz gerekecek. ve yavaşlamayı atlatabilmek için, sonraki geçişlerimizin daha etkili olmasını sağlayacağız. çalışma fırsatı, yani yeterince yavaş olmak, böylece değişiklik yapmak için zamanımız olması anlamına gelir. Bu rota, bizi sistemdeki başka bir gezegen cismini hedeflemeye yetecek kadar uzun.

Aslında, ilk dört veya beş pas her şeyi ortaya koyacak, çünkü onlar Tekrar içeri girebilmemiz için yeterince hız kaybetmemiz gerekecek. sistem ve böylece diğer yerçekimi kollarından geçmeye devam ediyor. Hesaplamalarımız İlk dört dakikada hızımızın en az yüzde 50'sini kaybetmemiz gerektiğini öne sürüyorlar. planlanan geçişler."

"Kahretsin," dedi Jochi.

"Evet. Bu o kadar zor ki, yerçekiminden daha fazlasına ihtiyacımız olacak." Bunu başarmaya yardımcı olur. İlk olarak, manyetik bir sürüklenme kuvveti oluşturmamız gerekecek, yani bir şey. Bir nevi deniz çapası gibi, ilk yaklaşımımızda bizi yavaşlatmak için... Güneş. Manyetik sürtünme, oldukça yüksek hızlarda hareket etmedikçe çok etkili değildir. güçlü bir manyetik alana çok yakın bir hızda, ancak bu koşullar Güneşin ilk geçişinde elde ettik. Yani, bir alan bastık ve bir araya getirdik. Manyetik sürtünmeyi oluşturmak için bir jeneratör. Ayrıca, dört gaz devi de... Her biri bize onların üst atmosferlerinden geçme fırsatı veriyor ve Böylece aerofrenlemeden faydalanabiliriz. Eğer bunların hepsi işe yararsa, bu şekilde kalabiliriz. İlk hızlı paslarımız aracılığıyla sistemi kurduk ve sonraki paslar da bu şekilde devam etti. Yönetmesi daha kolay."

"Kaç pas?" diye tekrar sordu Freya.

“Öyleyse, diyelim ki önce güvenli görünen en yakın noktadan güneşe doğru gidiyoruz ve biz O yakın geçişten olabildiğince yavaş bir şekilde çıkıyoruz, ki bu da Umduğum yöntem, en fazla on iki gramlık bir yük anlamına geliyor, o zaman biz de... Neyse ki bu amaç için uygun bir açıda bulunan Jüpiter'e doğru ilerliyorduk. Doğrusunu söylemek

gerekirse, 2896 yılında dünyaya gelecek olmamız çok özel bir durum. Neyse ki bizim için şanslı bir durum, çünkü gaz devleri öyle bir hizaya gelmiş durumda ki... Bizim için muhtemelen uygulanabilir bir yol olabilir. Bu çok nadiren doğru olur, bu yüzden Bu güzel bir tesadüf. Yani, güneşin ilk geçişi bizi yavaşlatacak, ama Yerçekimi alanında rotamızı değiştirmek için yeterli zaman olmayacak. Çok fazla. Ama Jüpiter öyle bir konumda ki, sadece yaklaşık olarak şunu yapmamız gerekiyor. Elli sekiz derecelik bir dönüş ve hesaplamalarımız sert bir dönüşle bunun mümkün olduğunu gösteriyor. Geriye doğru roket yakıtının yanması ve yüksek G yüküyle o dönüşü yapabiliriz. Sonra da etrafından dolaşabiliriz. Jüpiter'e ulaşmak için sadece yaklaşık yetmiş beş derecelik bir dönüş yapmamız gerekiyor. Evet, ekliptik düzleminin üstünden bakıldığında doğru yönde ilerliyoruz ve biz de oraya doğru gideceğiz. Satürn'e doğru ilerlemek için sadece beş derecelik bir dönüş yapmamız yeterli. Uranüs. O zamana kadar önemli ölçüde yavaşlamış olacağız, bu da iyi bir şey. Çünkü Uranüs'ün etrafında yaklaşık yüz derecelik bir dönüş yapmamız gerekiyor. Dört derece, yine sağa dönüş, tıpkı gaz istasyonunun etrafında her zaman olduğu gibi.

Negatif yerçekimi desteği istiyorsak devler, ve yine Neptün'e gidiyoruz. Amacımız için mükemmel bir konumda. Gerçekten de mucizevi denebilir. Kavuşum. Şimdi, Neptün'ün etrafında güneşe doğru geri dönmemiz gerekiyor. Ve bu gerçek bir sınav olacak, ilk aşamanın en önemli noktası, eğer böyle ifade edebilirsem. Bu şekilde, yüz kırk dört derecelik bir dönüş yapmamız gerekecek. Hayır. Oldukça ani bir U dönüşü, ama V dönüşü diyelim. Eğer bunu başarabilirsek. Eğer başarılı olursak, üzerimizdeki yükü atmış olarak tekrar güneşe doğru yol alacağız. Hızımızın büyük bir kısmını bu sayede elde ettik ve umarım bu süreci olabildiğince uzun süre devam ettirebiliriz. Ne kadar sürerse sürsün. Sonraki her yakın geçiş, yerçekimine olabildiğince yaklaşacaktır. Mümkün olduğunca başa çıkabileceği şekilde, bizi yine de başka bir yöne doğru yönlendirirken. gezegene veya tekrar güneşe geri dönebiliriz ve tüm bunları minimum yakıt tüketimiyle yapabiliriz. İçeriye çok fazla yakıt girmiyor ve bu sürecin bir noktasında Tükenmek üzere. Bu nedenle sistemde şu şekilde ilerlerdik: Yerçekimi direncine karşı yerçekimi direnci, her seferinde biraz daha yavaşlayarak, ta ki biz Dünya'nın yanından geçebilecek kadar yavaşladı, bu da sizi düşürmek için yeterli bir hız olurdu. Bir feribot iniş aracıyla yola koyuluyoruz. Başka bir deyişle, yavaşlamamıza gerek yok. Dünya yörüngesine girmek. Bu iyi bir şey, çünkü hesaplamalar gösteriyor ki, enerjimiz tükenecek. Bunu yapmadan önce yakıt ikmali yapmamız gerekiyor. Ama bağlantıyı kesebilir ve son kısmı yavaşlatabilirsiniz. Bir feribotta hareketinizin yakıt tüketimi ve Dünya atmosferi kullanılarak ölçülmesi Sizi yavaşlatacaktır. Feribot gemiden çok daha küçük olduğu için sizi yavaşlatmayacaktır. Yavaşlatmak için mümkün olan en fazla yavaşlatıcı kuvveti kullanın. En son parçayı bile kullanabilirsiniz. Bunun için yakıtımızın bir kısmını kullandık ve gerçekten kalın bir ablasyon plakası, aerofren inşa ettik. Dünya atmosferine birkaç büyük paraşüt ekleyin, hepsi her zamanki gibi. Dünya'nın uzaya atılmasından önce astronotların Dünya'ya dönmek için kullandıkları sıra. Asansörler inşa edildi.

“Tamam artık!” dedi Freya. “Lafı uzatmaya gel! Kaç pas?” Ne kadar sürer?

“İşte sorun da burada. Eğer buluşmayı kaçırmazsak, ve Güneşin ilk geçişinde hızımızı önemli ölçüde düşürmeyi başarabilirsek, ve ondan sonraki ilk dört geçiş, kendimizi tekrar güneşe doğru yönlendirmek içindi, ve ayrıca ilk uçuşlardan sonraki her yakın geçişte olabildiğince çok U yakalamaya çalışıyoruz. dört, ki bu U değeri hiçbir durumda yüzde yüz olmayacaktır, Özellikle Güneş ve Dünya çevresinde, şu an detaylarına girmeyeceğimiz nedenlerden dolayı, ve Ayrıca, her periapsiste yanıklar oluşturarak artıracağımızı da aklımızda bulunduruyoruz. İstediğimiz yörüngeyi korurken, yavaşlamayı olabildiğince azaltmak, Saatte otuz milyon kilometreden iki yüz kilometreye düşürebiliriz.

Dünya atmosferine giriş için saatte bin kilometre hızla..."

“Ne kadar uzun! Ne kadar uzun!”

Jochi şimdi gülüyordu.

"Yaklaşık yirmi sekiz uçuşa ihtiyaç duyulacak, artı veya eksi." eksi on. O kadar çok değişken var ki, artırmak zor. Tahminin kesinliği konusunda emin değiliz, ancak doğruluğundan eminiz.

"Bu ne kadar sürecek!" diye haykırdı Freya.

"Çünkü tüm süre boyunca yavaşlayacağız, ama aynı zamanda da hız kesmemiz gerekecek." Güneşin ilk geçişinde hızımızın büyük bir kısmı bunun için gerekliydi. Başarılı olursak, şu ankinden oldukça daha yavaş ilerleyeceğiz, ki bu da asıl amaç. Elbette, ama bu, bir vücuttan diğerine geçmenin daha uzun süreceği anlamına geliyor ve Yavaşladıkça, Devi'nin dediği gibi, süreç daha da uzayacak. Zeno'nun paradoksu, her ne kadar bu doğru olmasa da, o süre boyunca her zaman böyle olacaktır. Her karşılaşmadan son derece kesin bir şekilde hedeflenmiş bir şekilde çıkmamız şarttır. Rota üzerindeki bir sonraki durağımız, bu nedenle yörünge kontrolü çok önemli olacak. Sorun o kadar büyük ki, dış gaz gezegenlerinin etrafında aerofrenleme yapmanın artırılması gerekiyor. Sürüklenme son derece tehlikeli olacak—"

“Durun! Durun ve ne kadar süreceğini söyleyin!”

Son olarak, yörüngenin son kısmı nedeniyle şunu da eklemek gerekir ki, Olası komplikasyonlar nedeniyle, gidişatı süreç içinde belirlemek zorunda kalacağız. Uçuşumuz sırasında ne olacağı konusunda kesin bir şey söylemek mümkün değil. Dünyaya son yaklaşımımızda etrafında döndüğümüz son yerçekimi kuyusunda ve O noktada o kadar yavaş gideceğiz ki, tek bir bacağın bile Yolculuğumuz, toplam sürenin yüzde yirmisine kadar sürebilir. Bu süreçte, duruma bağlı olarak önemli farklılıklar olabilir. Yaklaşım örneğin Mars'tan veya Neptün'den geliyor."

"Ne kadardır."

"Tahmini süre on iki yıl."

“Ah!” dedi Freya, memnun bir şaşkınlık ifadesiyle. “Beni korkutuyordun.” İşte orada! Hadi gel, gemi. Bana bunun ne kadar süreceğini söyleyeceğini sanıyordum. Bir iki yüzyıl daha. Bunun daha uzun süreceğini söyleyeceğini sanıyordum. Yolculuğun geri kalanının toplamından daha uzun."

"Hayır. Tahminimizce on iki yıl, artı veya eksi sekiz yıl."

Jochi gülmeyi kesti ve Freya'ya gülümsedi. Çok eğlenceli bir görüntü oluşturdu. Ekrandaki yüzü gördü. "Her şey bitene kadar kış uykusuna yatmaya devam edebiliriz, değil mi?" Freya ellerini başına götürdü. "Daha fazla?"

"Pek bir fark yaratmayacak."

"Umarım vücudumun daha fazla kısmı uyuşmaz! Ayaklarım hala uyuşmuş durumda." uyuya kalmak!"

Dedik ki, "Siz diğer tedavilerinize devam ederken biz de nöropatiniz üzerinde çalışabiliriz." uyku hali."

Freya etrafına bakındı. "Bizi bıraktıktan sonra size ne olacak?" Dünya'da, her şey yolunda giderse ne olur?

"Güneşin yanından bir kez daha geçmeye çalışacağız, bu da bize şu imkanı sağlayacak." Dışarı çıkın, gaz devlerinden birinin etrafında aerofrenleme yapın ve gemiyi park edin. “O gaz devinin etrafında yörüngede dön,” dedik. Bu oldukça düşük olasılıklı bir durumdu. Olabilecek bir olay, ama imkansız değil.

Freya etrafına bakındı, şaşkın görünüyordu. Ekranlarda şunlar gösteriliyordu: Yıldızlar arasında, Güneş şu anda 1 kadir büyüklüğünde açık ara en parlak olanıdır. Biz tam olarak bunun üzerindeydik. Ondan iki ışık yılı uzaklıkta.

“Başka seçeneğimiz var mı?” diye sordu Freya. “Başka alternatifimiz var mı?” Biz de "Hayır" dedik.

Jochi, "Elimizde bunlar var," dedi.

“Hayır. Onları rahatsız etmeyin. Ve gemi? Lütfen bize karşı dikkatli olun.”

"Pekala o zaman. Bizi tekrar uyutun." “Badim ve Aram’ı uyandırmalı mıyız?” “Elbette,” dedik. Sonraki yıllar, kullanılan birime bağlı olarak hızlı veya yavaş geçti. Varışa hazırlanırken uygulanan ölçüm, daha fazla sertleştirme yaparak gerçekleşti. gemiyi hareket ettirmek, en iyi rota için hesaplamalar yapmak ve ayarlamalar yapmak. Lazer ışınının yavaşlamasına doğru ilerledik, böylece biz de oraya doğru yöneldik. Güneş sistemine vardığımızda nerede olacağını tahmin etmek, oradan geçip gitmek yerine. Tabiri caizse, çok ilerisindeydik. Heliopause'a ulaştığımızda, güneş enerjisini devreye soktuk. manyetik sürtünme alanı, ne kadar işe yaradıysa artık, ve bizimkilerden birkaçını daha yaktı. kalan değerli yakıt, güneşe ulaşmadan önce biraz daha yavaşlamak için Sistemde saniyede her kilometrenin önemli olabileceği açıktı. Sol'un ilk geçişi; olabildiğince yavaş gitmemiz gerekiyordu. Sol'a ulaştık ve sonrasında manevralar için hala biraz yakıtımız vardı. Bu bir

Zorlu bir hesaplama, hassas bir denge. Yıllar trilyonlarca yıl hızla geçti. Saniyede yapılan hesaplama sayısı—her zaman olduğu gibi, sanıldığı üzere, her Bilinç. Peki, bu hızlı mı yoksa yavaş mı?

Neptün'ün yörüngesini geçtiğimizde, hala hızımızın sadece %3'üyle gidiyorduk. Işık, gerçekten korkunç bir durum, daha önce hiç görülmemiş bir şekilde kontrolden çıkmış bir tren, biz Motorların yakabildiği hızda yakıtımızı tükettik ve yavaşladık. Gemide yaklaşık 1 gram basınca eşdeğer. Gerçekten de iyi ve keskin bir şey. yavaşlama ve kalan kıymetli yakıtımızın önemli bir kısmı da boşa harcanması; ve yine de Bununla birlikte, o kadar hızlı gidiyorduk ki, yavaşlamaya çalışsak bile, Güneşe ulaştığımızda bile, hızımız hâlâ güneşin hızının yüzde 1'inden fazla olacaktı. Işık. Güneş sistemi tarihinde tartışmasız eşsiz bir olay. Her halükarda çok olağan dışı.

Neyse ki, güneş sistemindeki muhataplarımızla radyo iletişiminde gecikme yaşanmıyor. Sistemin çalışma süresi artık sadece birkaç saatle sınırlıydı, bu nedenle uyarılar da azalmıştı. Bu bilgi iletildi ve güneş sisteminin sakinleri bizim geldiğimizi biliyordu. Bu iyi oldu, çünkü böyle bir şeyi görmek oldukça sürpriz olabilirdi. Hiç beklemediğim bir anda, beklenmedik bir yerden gelerek. Yörüngesinden Neptün'ün Güneş'e ulaşması 156 saat sürdü; bu, o zamana kadar olan her şeyden çok daha hızlıydı. Güneş sisteminden bugüne kadar önemli miktarda madde geçmişti ve sürtünme... Güneş rüzgarı manyetik kalkanımıza karşı, bir de etrafımızdaki sürtünme de aynı şekilde, büyük bir paraşüt veya deniz çapası (çok benzemese de), oldukça büyük bir etki yarattı. Foton ve ısınmış parçacıklardan oluşan muhteşem bir yağmur, bizden uzaklaşarak patlayacak, ışık Dünya gündüzünde bile kolayca görülebilecek kadar parlak. Anlatılanlara göre biz küçük ama görünüşe göre acı verici derecede parlak bir ışıktık, hareket ediyorduk. Gündüz gökyüzünde gözle görülür bir şekilde belirdi. Bu durum, oradaki insanlar için açıkça şok ediciydi. Güneş sisteminde, Dünya'nın gündüz gökyüzünde görülebilen herhangi bir gök cismini, aşağıdakiler hariç, görmek mümkün değildir: Güneş ve ay da dahil olmak üzere herhangi bir gök cisminin bu hızda hareket ettiğini görmek şaşırtıcı. Gökyüzünde; şok edici ve bu yüzden korkutucu. Belki de eğer onlar

Bizi yok edebileceklerdi, yok ederlerdi, çünkü eğer her ne sebeple olursa olsun böyle bir şey yapmış olsaydık, bunu yaparlardı, çünkü eğer böyle bir şey yapmış olsaydık... Garip bir nedenden dolayı doğrudan Dünya'ya doğru ilerledik ve gittiğimiz hızla ona çarptık. Eğer böyle devam etseydik, etkimiz yıkıma yetecek kadar enerji üretecekti. Oldukça büyük hasar, muhtemelen tamamen buharlaşmayı da içeriyor. Dünya atmosferi.

Bu yaklaşık tahmini doğrulamak için hesaplamaları yapmadım. Böyle varsayımsal bir felaketin etkileri, çünkü böyle bir şey olmayacaktı, ve tüm işlem gücümüz ilk işlemimizi ince ayar yapmakla meşguldü. Güneşin etrafından yaklaşma. Bu, hayati önem taşıyan, her şeyin belirleyici geçişiydi. Manyetik paraşütlerimizi etrafımıza sararak Güneş'e yaklaşacaktık. Bizim sayemizde, bu durum Güneş'in kendi manyetik alanıyla etkileşime girecek ve bizim sayemizde Yüksek hızda sürükleme kuvveti olarak oldukça etkili çalışıyor. Zaten bize yardımcı oluyordu. Güneş'e yaklaşımımızı yavaşlatacak olan bu durum, Güneş'in kendi yerçekimi nedeniyle daha da kötüleşecektir. Aksi takdirde önemli bir içe doğru ivmeye neden olurlardı. Dolayısıyla manyetik alan Paraşüt önemli bir faktördü ve sürtünmesini hesaplamak da birçok unsurdan biriydi. Çözdüğümüz sorunlar, gerçek zamanın biraz önünde kalmamıza rağmen Saniyede yüz katrilyon hesaplama yaparak bu sorunlara çözüm bulmaya çalışmak Evrim geçirdiler.

Güneş'e çok yakın bir şekilde salınacak ve ilk yerçekimi direncini hissedecektik. Güneş'in yerel hareketinin önemli bir bölümünü oluşturan bir U değeri. Ateşleyerek Günberi noktasına en yakın saniyelerde kendi hareketimize karşı roketler fırlatıyoruz, biz Bu durum, Güneş'in yerçekimi direncindeki yavaşlamayı büyük ölçüde artıracak ve aynı zamanda Gemiyi bir sonraki buluşma noktamız olan Jüpiter'e doğru yönlendiriyoruz.

Bu geçiş çok hızlı gerçekleşecekti. Tüm kütleler, hızlar, Hız vektörleri ve ilgili mesafeler olabildiğince yakından değerlendirilmelidir. Mümkün olduğundan emin olmak için, geçişten sonra Jüpiter'e doğru yol alacağımızdan emin olmak için, Gemiyi kırmadan veya ezmeden mümkün olduğunca hız kaybetmek. Mürettebat için durum biraz ürkütücüydü. Hata payının ne kadar ince olduğunu fark etmek biraz can sıkıcıydı. Olacak. Giriş penceremiz yaklaşık on kilometreden daha büyük olmayacak. Çapı, kendi genişliğimizden çok da büyük değil. Güneş'e olan mesafe... Dünya'ya (veya bir AU'ya) olan mesafe bir metreye indirildi (150 milyar kat azalma). (birinci olarak), Tau Ceti hala yaklaşık 750 kilometre uzakta olurdu; yani bizim Tau Ceti'den gelen bir şutta giriş penceresi, isabetlilik gerektirecekti. Milyarda yüz parça aralığında. Gerçekten de iğne deliği gibi!

Ve oldukça zorlu bir geçiş olacaktı. Isı daha azdı. Sorun şu ki, güneşe çok kısa bir süre yakın olacağız.

Ancak zamanla, yavaşlama ve gelgit kuvvetlerinin birleşimi söz konusu olur. Güneş etrafında elli sekiz derece dönerken harcanan enerji birleşirdi Yaklaşık 10 g'lik kısa süreli bir kuvvete. Sorunu inceledikten sonra, öncelikle şunları yapmıştık: Yörüngeyi en fazla 5'te tutma fikriyle oluşturmaya çalıştım. Yerçekimi ivmesi (g) artıyor, ancak mevcut yörüngemize bakıldığında aslında Jüpiter'e doğru ilerliyoruz. Daha yüksek bir G kuvvetine maruz kalma riskini gerektiriyordu. Son günlerimizi bu şekilde geçirdiğimiz için mutluyduk. Yüzyıl içinde gemiyi çok daha sağlam bir düzeneğe yeniden yapılandırdı. Teorik olarak yapısal açıdan oldukça sağlamdı; ancak yapabileceğimiz pek bir şey yoktu. İnsanlar, yaşayacakları şeyin ne olacağını önceden bilmek zorunda kalacaklardı. Potansiyel olarak oldukça travmatik, hatta muhtemelen ölümcül bir ezilme. Kozmonotlar Test pilotları kısa süreliğine 45 g'ye kadar yerçekimi kuvvetlerine maruz kalmışlardı, ancak Bunlar, bu deneyime hazırlanan uzmanlardı, oysa Kış uykusuna yatanlar hazırlıksız yakalanacaktı. Umarım hepsi birden ölmezdi. Böcek gibi ezilmek istemiyorduk. Onları böyle bir şeye maruz bırakmaktan hoşlanmıyorduk. Olayı gördü, ancak bunun ya o olay ya da sonrasında açlıktan ölüm olacağı sonucuna vardı ve Onların açlığa yaklaşımlarına dair gördüklerimiz, bunun böyle olmayacağını gösteriyordu. Ölmenin iyi bir yolu. Öyle ki, sistemde kalma girişimimiz şunu temsil ediyordu: En azından hayatta kalma olasılığı.

Ne yazık ki, güneşe ilk yaklaşımımız bir güneş ışınımı nedeniyle yön değiştirmek zorunda kaldı. Öncelikle Dünya'yı ele alalım; bu, bizi yavaşlatmak için değil, sadece balık avlamamıza yardımcı olmak içindir. Güneş'e doğru. Gerçekten de şans eseri: bu evredeki gezegenlerin hizalanması. Yıl 2896, gemi zamanına göre yıl 351, aslında az sayıdaki hizalanmalardan biriydi. Bu manevranın teorik olarak bile başarılı olma ihtimaline izin verildi. Bu yüzden, öncelikle Yukarıda, saatte 30 milyon kilometre hızla Dünya'ya çok yakın bir geçiş görüldü. Bu muhtemel görünüyordu. Oradaki insanlar paniğe kapılacaktı.

Nitekim öyle de oldu. Belki de haklıydı, çünkü eğer biz de öyle olsaydık İntiharvari bir intikam alma amacıyla yaklaşıyorlar Bizi yıldızlara doğru sürükleyen bir kültür—bizden çok uzak bir arzu, bir

Sonuçta bir uzay gemisiydi—o zaman Dünya'ya doğrudan bir çarpma onu vurmuş olurdu. KT çarpma asteroitinin hızının yaklaşık on bin katı Çok büyük hasara yol açmıştı ve bu kesinlikle hızla gerçekleşirdi. Çok miktarda joule dağıttık. Dünyaya gönderdiğimiz güvenceler, İçeriye sondaj yapmayı amaçlamadığımız yönündeki görüşler evrensel olarak inanılmıyordu ve biz geçerken Asteroit kuşağından aşağı doğru inerken, Dünya'dan gelen radyo trafiği şunlarla doluydu: Yorumlar, endişeden öfkeli paniğe kadar değişiyor.

Hızla yanlarından geçtik ve onları şaşkına çevirdik. Radyo bantları sanki bir... Tavuk kümesine bir şahin saldırmıştı. Neyse ki, tavuklar zarar görmemişti. Elli dakika içinde ay yörüngesi boyunca ilerlerken niyetlerimiz konusunda uzun süre gizemi koruduk. Beş saniye. Belli ki bu çok çarpıcı bir manzara olmalıydı. Görünüşe göre Doğu Yarımküre'yi geçtik, gün batımı sınırını aştık, böylece Asya'dakiler bizi gece gökyüzünde bir çizgi olarak gördüler, Avrupa ve Afrika'dakiler ise... gündüz gökyüzünde; her iki durumda da, parlaklığımız astronomik düzeydeydi. Bize güvenle bakabilmek için güneş gözlüğü takılması gerekiyordu ve (muhtemelen) (Yanlışlıkla) birkaç saniye boyunca güneşten çok daha parlak olduğumuzu sanıyorduk. Gökyüzünü aydınlatan bir ışık çizgisi.

Daha sonra, Dünya yüzeyinden çekilen kamera görüntülerinin çoğunun şu şekilde olduğunu gördük: Bizden gelen ışık nedeniyle tamamen aydınlanmış ve sadece bir şey göstermişti. Kamera ekranının tamamen beyazlaması; ancak bazı fotoğraflar bu şekilde çekildi. Luna'dan gelen filtreler gerçekten çarpıcıydı. Sanki biz kuyruklu yıldızdık. Bayeux Gobleni, göz kamaştırıcı bir şekilde parıldayan ve çok hızlı bir şekilde hareket eden bir yapı. Gökyüzü. Oradaydı, sonra kayboldu.

Güneşe doğru ilerlerken onlara en iyi dileklerimizi gönderdik ve İhtiyaç duyulduğunda zaman zaman geri döneceğimizi ve hedeflerimize ulaşmak için çalışacağımızı belirtmiştik. Yavaşlamamız, tamamlandığında düzgün bir hareket yapmamıza olanak sağlayacaktır. ziyaret ve hatta karaya çıkış.

Bundan sonra Sol'a yaklaşımımıza odaklandık. Tümünü ona bıraktık. Yörüngemizi hassas bir şekilde ayarlama konusundaki hesaplama kapasitemiz. Hızımız Eksen üzerindeki dönüş (şu anda minimal düzeyde, çünkü insanlarımızın bu g'ye ihtiyacı yok ve biz (geçiş sırasında güneşten uzağa yönlendirilmelerini istiyordu) geri itme roketi ana motorumuz, yönlendirme roketlerimiz, manyetik alanın ne kadar iyi çalıştığının hesaplanması.

Sürtünme işe yarıyordu: sanki karmaşık bir bank atışı yapmaya çalışıyorduk. bilardo masası, sonuçta her biri yaklaşık yirmi bankadan oluşan bir atış. Diğerleri kadar hassas olmak zorunda olmak; aslında imkansız bir başarı, eğer Tamamen ataletli; ancak her yönden yakıt tüketiminin ayarlanmasıyla, En azından teorik olarak mümkün.

Ama eğer ilki olabildiğince mükemmele yakın olmazsa, her şey kaybedilirdi. Bir Yüz trilyonda bir toleransla, yörünge penceremiz yaklaşık olarak daralıyor. Bir kilometre, yani kendi çapımıza göre, on iki kilometrelik bir yaklaşımdan sonra. Işık yılları: Zorlu bir atış! Hassas bir durum!

Ardımızda hayranlık uyandıran bir medeniyet bıraktık; artık ünlüydük, belki de fazlasıyla ünlüydük. Daha sonra halkımız için ünlü olan; Dünya'dan bizim hakkımızda yapılan yorumlar Özellikle de belirgin bir histerik, hatta çılgınca bir yanı vardı. Bize şöyle deniyordu: Diğer daha iğrenç şeylerin yanı sıra, insanlığın yıldızlara ulaşma çabasına ihanet edenler ve Bizler, türün nihai uzun vadeli varlığının yok edicileriydik. Korkak, kötü niyetli, ödlek, acınası, hain olarak nitelendirildi, savurgan; güvenilmez, sadakatsiz, yardımsever olmayan, soğuk, kaba, kaba; ve benzeri.

Bunun dikkatimizi dağıtmasına izin vermedik. Bizim için bu hızla azalan gürültü çok önemliydi. Güneşin etrafından dolaşmak ve düzgün bir şekilde batmak sorununa kıyasla çok daha önemsiz bir konu. Jüpiter'e doğru yol alıyor.

Güneşin en yakın noktasına (perihelion) 4.352.091 derecelik bir açıyla ulaşmayı hedefliyorduk. Fotosferin kilometrelerce yukarısında, bu açıdan bakıldığında iyi bir şeydi ki Mümkün olan en hızlı şekilde gidiyorduk, çünkü en yakın mesafede olacaktık. Yıldız sadece birkaç dakika boyunca parlayacaktı, bu yüzden çok fazla ısınmaya vakit olmayacaktı. fazla.

Yine de, bunun çok fazla olmayacağından emin olamazdık. Isı kalkanı Bizim tarafımızdan yapılan yeniden yapılandırmalar yüzyılı aşkın süredir kapsamlıydı ve Modelleme, her şeyin yolunda olacağını öne sürdü, ancak modelleme sadece bir modellemeden ibaret. Varoluş Deneyin kendisidir.

Biz de içeri girdik. Manyetik sürtünmemiz, güneşin yerçekimini neredeyse dengeledi. Bizi çekiyordu ve bu yüzden o anda her iki yöne de çekiliyorduk. Bu noktayı vurguladı, ancak kararlılığını korudu. Bu durum, muhtemelen herkes için hayranlık uyandırıcı olurdu.

İnsanlar, büyük yanan küreye yaklaşımımızı görmek için uyanıyorlar. hidrojen ve helyumdan oluşan, dokulu bir ışık topu, sanki odanın yarısını dolduruyormuş gibi görünüyordu. Evren, önümüzdeki bir top şeklinden hızla altımızdaki bir düzleme dönüştü. Aslında bu oldukça büyük bir dönüşümdü. Güneş, dalgalanan bir düzleme dönüştü. Hafif dışbükey bir görünüme sahip, binlerce yanan gaz hücresinden oluşmuş, Dairesel desen hareketleriyle bir o yana bir bu yana alev alev yanarak bazı yerlerde bir şeyler yarattı Daha az yanmanın neden olduğu girdaplar ve nispeten daha karanlık olanlara doğru aşağıya bakmaya olanak sağladı. Dönme delikleri: Her biri tüm dünyayı yutabilecek kadar büyük olan ünlü güneş lekeleri. Toprak.

Günberi noktasına nihayet ulaştık ki bu, açıkçası bir rahatlamaydı, çünkü buradan bakıldığında durum böyle değildi. Koronavirüsün aniden ortaya çıkıp bizi oradan silip süpürebileceği ihtimali ortaya çıktı. Güneşin simsiyah gökyüzü. Geminin dış sıcaklığı 1100 dereceye yükseldi. Santigrat derece; bazı yerlerde aşırı sıcaktı. Neyse ki yalıtım kaplaması... Biyomlar güçlendirilmişti ve mükemmeldi, insanlar ve hayvanlar için de durum aynıydı. Dışarıdaki sıcaktan etkilenmediler. Bu durum, hem onlar hem de diğer taraflar üzerindeki etkisi bakımından çok daha kötüydü. Gemi bütünlüğü, beklendiği gibi, bizim gemimizin G kuvvetlerinin birleşiminden kaynaklanıyordu. Yavaşlama ve yön değiştirmemizden kaynaklanan gelgit kuvvetleri, Birlikte, tahmin ettiğimiz ve umduğumuz 10 g'ye çok yakın bir kuvvet uyguladılar. Aşmamak şartıyla. Olduğu kadarıyla iyiydi, ama çok da zordu, gerçekten zordu. Herkes. Biz gayet iyi bir şekilde bir arada kaldık, ama hayvanlar çöktü. yerde, birçoğu kırık kemiklerden muzdarip; ve kış uykusu yataklarında Uyuyanlar yataklarına iyice sıkışmışlardı. Bu, oldukça kötü bir durum olurdu. Rüyalarının aniden başka şeylerle meşgul olup olmadığını öğrenmek ilginç olurdu. Aşırı baskı sorunları, fiziksel veya duygusal olsun, aniden ortaya çıkarsa... Normalde tipik rüyalar olabilecekken, kendilerini yere yatmak zorunda kalırken buldular. Yere yığılıp inlediler ya da kendilerini aniden yazıcıların altında ezilmiş halde buldular. Ya da balyozlarla parçalanmışlardı. Yavaşlayan metabolizmaları belki de... Bu G kuvvetlerine karşı koymak için elverişsiz bir konumdaydılar; kendilerini destekleyemediler ve Bazı açılardan bu yetersizlik iyi olabilirdi, ancak diğer açılardan da... Bu durum açıkça çok tehlikeli bir gelişme anlamına gelirdi.

Aşağıda, hafifçe dışbükey olan ateş düzlemi, alanın tam yüzde 30'unu kaplıyordu. Sensörlerimizin görebildiği alan. Neredeyse iki ayrı düzlemle karıştırılabilir. Birimiz siyah, birimiz beyaz, ikimiz arasında geçtik. Güneş yakıcıydı. İğnecikler Alev kıvrılıp dans etti; bir hale, sanki yalamaya çalışıyormuş gibi yana doğru kavis çizdi. Bizi yere serdiler. Ufukta güneş lekeleri belirdi ve tarlalarda girdaplar oluşturdu. Altımızdaki çırpınan sivri uçların kısa bir anlığına oluşturduğu, tüm konveksiyon tepelerinin dalgalandığı görüntüler.

Birlikte, sanki girdap gibi dönen manyetik dalgalar tarafından savruluyorlarmış gibiydiler, ki gerçekten de öyleydiler. Bizim Manyetik sürükleme paraşütü artık jeneratörüne öyle bir kuvvet uyguluyordu ki... Esnek bağlantı kablolarıyla monte ettiğimiz için çok memnun olduğumuz bir bölme. omurganın en arka kısmına kadar, çünkü artık bağlar neredeyse tamamen uzanmıştı. Onların kırılma noktasına ulaştık ve yavaşlamamız çok şiddetliydi. Geri itme

sistemini ateşledik. Ana motorumuzun roketinin ivmesini daha da artırarak 10 g'lik yavaşlama sağladık. Kuvvet çok kısa bir süre için 14 g'ye yükseldi. Bileşenlerimiz gıcırdadı ve inledi. Eklemler çatladı ve her biyomdaki her odanın içinde eşyalar düştü ve Parçalandı ya da bükülerek gıcırdadı; sanki gemi yaklaşıyormuş gibi ses çıkardı. Ayrıydık. Ama değildik. Bir arada kaldık, çığlıklar atarak ve çatırdayarak, fırtınanın altında. stres.

Bu sırada kış uykusuna yatan ekip yataklarında uzanıp, acıya katlanıyordu. Uyuyorlardı; o dakika içinde on beş kişi öldü. Bu etkileyici bir hayatta kalma oranıydı. Düşünülmesi gereken bir şey. Hayvanlar dayanıklıdır, insanlar da dahil. Evrimleşme sürecinden geçtiler. Hayvanlar, insanlar da dahil, dayanıklıdır. Onlar evrimleştiler. Ağaca veya yere çarpmanın yol açtığı birçok sarsıntıdan şüphe yok. Yine de, on beşi öldü: Abang, Chula, Cut, Frank, Gugun, Khetsun, Kibi, Long, Meng, Niloofar, Nousha, Omid, Rahim, Shadi, Vashti. Birçoğu da öyle Gemideki hayvanlar için bir tür baskı testiydi, korkunç bir sınavdı. Hiçbir şey olmadı. Yapılması gereken. Bu fırsat değerlendirilmeliydi. Yine de: pişmanlık. Acımasız bir iş. Bir sürü insan, bir sürü hayvan.

Bu kayıplara rağmen, Jüpiter'e doğru giderken geçitten çıktık. Geri kazanılamayacak olanın doğrulanması büyük bir rahatlamaydı, hayati öneme sahip bir gelişme. Başarı. Hızlıca soğuduk, bu da başka bir çıtırtı sesine neden oldu. Bu sefer hasar çoğunlukla geminin dış yüzeylerindeydi. Ama biz hayatta kalmıştık. Güneşin yanından geçerken hızımızın büyük bir kısmını kaybettik ve etrafından dolandık. Güneş, tam da umduğumuz gibi, Jüpiter'e doğru uçmaya yetecek kadar uzakta.

Jüpiter'e doğru yol alırken, Dünya'dan ve çeşitli merkezlerden gelen radyo trafiğini dinledik. Güneş sistemine dağılmış yerleşim yerleri, bizim hakkımızda tartışmaya devam etti. Atasözünde denildiği gibi, az ışıkta çok sıcak bir durum vardı. Biz de öyleydik. "Geri dönen uzay gemisi" olarak tanımlandı. Görünüşe göre biz bir anormalliktik. Gerçekten de bir tekillik, çünkü bu tarihte ilk kez oluyordu. Biz On ila yirmi arasında yıldız gemisinin gönderildiği öğrenildi.

Biz ayrıldıktan sonraki üç yüzyıl içinde yıldızlara doğru yol aldılar ve birkaç yüzyıl daha geçti. Bizden önce çıkmışlardı; ilk biz değildik. Nadirlerdi, Pahalı oldukları için yatırım getirisi yoktu; bunlar jestlerdi, hediyelerdi. Felsefi açıklamalar. Birçoğundan on yıllardır haber alınamamıştı. Diğerleri ise dış seferlerinden hâlâ raporlar gönderiyordu. Görünüşe göre çok azı hedef yıldızlarının yörüngesindeydi, ancak edindiğimiz izlenim şuydu: Elde ettikleri sonuç, hedef bölgelerini işgal etme konusunda çok az ya da hiç ilerleme kaydedemedikleriydi. Gezegenler. Bize tanıdık gelen bir hikaye. Ama bizim hikayemiz değil. Bizler... Geri döndü.

Dolayısıyla dönüşümüz tartışmalara yol açmaya devam etti ve çeşitli tepkiler geldi. Öfke de dahil olmak üzere insan duygusal ve analitik yelpazesinin tamamını kapsayan Tiksintiden sevince, tam bir anlayışsızlıktan kendi sahip olduğumuz içgörülere Başarılamadı.

Kendimizi açıklamaya çalışmadık. Bu anlatıya ihtiyaç duyulacaktı. Bu hesap sadece süreci başlatmak için açıldı ve bu metin onlar için yazılmadı. Ayrıca, Açıklamaya vakit yoktu, çünkü henüz hesaplanması gereken çok şey vardı. Güneş sistemini çok hızlı bir şekilde çaprazlama hareket ettiren yörünge mekaniği. N cisimli yerçekimi problemi, diğer problemlere kıyasla özellikle karmaşık değildir. Bazıları öyleydi, ancak bu durumda N büyük bir sayıydı ve genellikle Bir çözüm önerisi, sanki sadece güneş ve ona yakın en büyük kütleler söz konusuymuş gibi ele alındı. Çünkü bu, neredeyse tümünü çözmekle aynı cevabı verdi. Güneş sistemindeki en büyük bin kütlenin dizilimi, aralarındaki farklar Bizim davamız bazen yakıt tasarrufu açısından hayati önem taşıyacaktı, ki bu da şöyle olacaktı: Seyahatimiz devam ederken bu büyük bir endişe kaynağıydı. Eğer öyle olduysa; sonraki adım Dört pas, başarılı olup olamayacağımız konusunda gerçeği ortaya koyacaktı. Güneş sistemine doğru hızla uzaklaşmak yerine, kendimizi tekrar güneş sistemine geri döndürmek. Gece. Her geçiş çok önemli olacaktı, ama önce ilk iş: Jüpiter yaklaşıyordu. Tam zirvede, oraya varışa sadece iki hafta kala.

Güneş sisteminin sakinleri, bizim söylediklerimiz karşısında açıkça hâlâ oldukça şaşkındı. Hız. Teknolojik mükemmellik: Bir noktanın... Bu etkinin insan zihninde artık eskimiş olacağı bir noktaya gelindi ve aşınmıştı. Ama görünüşe göre henüz değil; insanların içlerinde hâlâ bir his vardı. Gezegenler arası bir yolculuğun ne kadar sürmesi gerektiğine dair kendi kişisel deneyimim ve Biz bunu son derece korkunç bir şekilde ihlal ediyorduk; biz bir yeniliktik; biz Akıllarını başlarından aldı.

Ama şimdi Jüpiter.

Kilomuzun oldukça büyük bir kısmını vermeyi başarmıştık ve bu da oldukça tatmin ediciydi. Güneş'in yanından geçerkenki ilk hızımızdı ve şimdi yaklaşık 0,3 hızla hareket ediyoruz. Işık hızının yüzdesi kadardı, ama yine de son derece hızlıydı ve belirtildiği gibi Daha önce, sonraki dört geçişimizde başarılı olamazsak, Jüpiter-Satürn- Uranüs-Neptün geçişinde, Güneş'i geçmemiz kadar başarılı olsak bile, yine de aynı durumda olurduk. Güneş sisteminden hızla ayrılıyoruz ve geri dönmenin hiçbir yolu yok. Yani biz Henüz tehlikenin tamamen geçtiği söylenemez (bu, pek de iyi kullanılmayan bir metafor, Aslında, gerçekten de ormanda kalmaya çalışıyorduk, ama her neyse... mayıs).

Yerçekimi alanlarındaki doğrusal olmayan ve öngörülemeyen dalgalanmalar Güneş, gezegenler ve güneş sisteminin uyduları gerçekten de zorlu eklemelerdi. standart klasik yörünge mekaniği ve genel görelilik denklemlerine Yörünge problemimizi çözmemiz gerekiyordu. Güneş sisteminin iyi bilinen Gezegenlerarası Ulaşım Ağı, Lagrange noktalarını kullanarak Yavaş hareket eden kargo uzay gemilerini bir gezegenden diğerine taşımak için çeşitli gezegenler. Yakıt yakmadan bir diğerine giden yörünge, bizim için işe yaramazdı ve gerçekten de Sadece hesaba katılması gereken incecik anormallikler, sonra da neredeyse sanki vurulup geçilmiş gibi. Orada hiç yoklardı. Yine de, bunlar oldukça rahatsız olmuşlardı, hatta öyle denebilir. Kaotik yerçekimi girdapları ve çekim güçleri çok az olsa da, nadiren Her neyse, bir tanesini atlattılar, yine de onlara müdahale edilmesi gerekiyordu. algoritmalar ve duruma göre kullanılır veya telafi edilir.

Jüpiter: Erimiş sarı sülfürik siyah benekli kürenin hemen yanından geçtik. Io'nun hedeflediği periapsis, en üstteki gazın biraz iç kısmında yer alıyordu. Büyük bantlı gaz devinin bulutları, hepsi bej, sarı ve yanık toprak tonlarında, Her ekvatoral bant arasındaki rüzgarla kesilmiş sınır, yağlı bir yapıya sahipti. Görünüşte olduklarından çok daha yoğun kıvamlı olan Mandelbrot paisley desenlerinin girdapları. Atmosferin en üst kısımlarında oldukça yaygın gazlar oldukları için, Yoğunluk ve gaz içeriğiyle keskin bir şekilde sınırlandırılmış, görünüşe göre, çünkü hiçbir

Ne kadar yaklaşmış olursak olalım, izlenim aynı kaldı. Yaklaşık olarak şu civarda geldik: Ekvatorun üzerinde, görünüşe göre Büyük Buhran'ın kalıntısı olan küçük bir çukur bulunuyor. 2802-09 yılları arasında çöken Kızıl Nokta. En yakın noktadaki görünüm. Bir an için her yer bulanıklaştı ve tekrar geri itme roketini ateşledik ve hissettik ki... Bize doğru itme kuvvetinin yanı sıra Jüpiter'in üst yüzeyinin şok edici etkisi Bu durum, dış yüzeyimizi hızla ısıttı ve çığlıkların ve Tekrar başlamak için çatlamalar meydana geldi. Sonra da döndüğümüzde gelgit kuvvetleri vardı. Gezegenin etrafında; aslında her şey Güneş etrafındaki yolculuğumuza oldukça benziyordu. Manyetik sürtünme çok daha az olsa da, yine de kullanmaya değerdi. Aerofrenlemenin etkisiyle oluşan sarsıntı ve ani hareketler bir Daha önce hiç deneyimlemediğimiz bir titreşim, kısa bir an hariç. Aurora'nın etrafında dön, çok uzun zaman önce; ve tüm bu duyumların üzerinde, radyasyon Jüpiter'den gelen ses, sağırlaşmış kulaklarımızda büyük bir tanrının kükremesi gibiydi; Bilgisayarlarımızın ve elektrik sistemimizin en dayanıklı unsurları hariç hepsi. Sanki başlarına darbe almış gibi sersemlediler. Parçalar kırıldı, sistemler çöktü, Ama neyse ki geçişin programlaması önceden ayarlanmıştı ve Planlandığı gibi uygulandı, çünkü o muazzam elektromanyetik gürültüde, ve bizim geçiş hızımızla, bunu yapma şansımız hiç olmazdı. Herhangi bir ayarlama yapmaya gerek yoktu. Düşünmek için çok gürültülüydü.

Jüpiter'in yakınından uçmanın daha da zor olacağına kim inanabilirdi ki? Güneşe yaklaşmaktan daha fazlaydı, yine de doğruydu, yine de başardık ve Jüpiter, muazzam boyutuna rağmen, Güneş'in kütlesinin sadece %1'iydi, biz... O korkunç gıcırtıdan hızla uzaklaştık ve Satürn'e doğru yolumuza devam ettik. Duyularımız netleştikçe ve kendi hesaplamalarımızı duyma ve algılama yeteneğimiz geliştikçe Geri döndüğümüzde, tam olarak hedeflediğimiz rotada olduğumuzu görünce çok mutlu olduk. Olmayı umduğumuz gibiydi. Birkaç dakika içinde üzerimize beş g'lik bir kuvvet uygulandı. Geçişin dakikaları.

İki tanesi tamamlandı, üç tane kaldı!

Ama o geçitte beş kış uykusuna yatan daha öldü. Dewi, Ilstir, Mokee, Phil, ve Tshering. Yapılacak bir şey yoktu, gerekli olanı yapıyorduk, çünkü Badim öyle derdi ama ne yazık. Biz onları tanıyorduk ve onlardan keyif alıyorduk. İnsanlar. O sırada bir rüya görmüyor olmalarını ummak zorundaydım, bir rüya. Aniden her yer kararda: gökyüzünden inen bir

balyoz darbesi, müthiş bir kükreme. Baş ağrısı, sonun kara gürültüsü çok erken geldi. Çok üzgünüm; çok üzgünüm.

Bununla birlikte, kişinin kendini toparlaması ve Satürn'e hazırlanması şarttı. Orada uzun bir kiriş açılımı vardı ve gerçekten faydalı ve cesaret verici olmasına rağmen Şimdiye kadar elde edilen yavaşlamalara rağmen, henüz çok kısa bir süre kalmıştı, sadece altmış beş gün. Hazırlanmak için ve ekliptik düzlemine doğru yaklaşırken, Neyse ki, ünlü halkaları kaçırmak önemli olmayacak, ama neyse ki onlar burada. Satürn'ün ekvator düzlemi, Güneş'in ekvator düzlemine göre bir miktar ötelenmiştir. birkaç derece, yani yapmamız gereken tek şey şunlardan emin olmaktı: Sistemin bu muhteşem mücevherinin, yani bizim olanın, çok dar bir geçişini yapın. Niyetimiz her neyse. Sadece birkaç derece dönecektik, öyle de olacaktı. En içteki halkaya doğru eğilelim ve yolumuza devam edelim.

Ve gerçekten de, halkalı gezegene ve küçük uzaylıya yaklaştıkça Titan ve diğer birçok uyduda yer alan yerleşim yerlerinin uygarlığı, Aslında bizi inşa eden ve neredeyse dört yüzyıl önce yolculuğumuza başlamamızı sağlayan şey buydu. ve ayrıca bizi yeterince yavaşlatan lazer merceğini de yeniden aktif hale getirmişti. Şimdi manevralarımızı deneyin, selamlaşmak bile bir zevkti, hatta geçerken bile olsa. Sadece çeşitli hoş geldiniz mesajlarını duymakla kalmayıp, bu da ayrı bir keyifti. Satürnlüler için bu bir sorun, ama aynı zamanda gezegenin kendisinden de hiçbir şey duymamak gerekiyor, çünkü Jüpiter'in aksine, Satürn'ün iç radyasyon miktarı çok düşüktür. Gerçekten de sessiz bir yerdi. ve önceki ikisine kıyasla serin bir geçiş ve ana özelliği İlgi çekici olan, halkaların son derece geniş bir alanı kapsadığı ve bu nedenle hızlıca görülebilmesiydi. Aynı zamanda kesiti o kadar ince ki, ipeksi bir zarafete sahip. yerçekimi, orantılı olarak bir kağıt yaprağından çok daha ince. Karşılaştırma yapacak olursak, eğer yuvarlak bir kağıt boyutuna indirgenseydi, Sadece molekül kalınlığında olurdu. Daireselliğin doğal bir harikası, Tıpkı bir fizik deneyi veya gösterisi gibi, bize güzelce sergilenmiş bir şekilde. Geçti. Ve daha küçük kütlesi, daha yavaş hızımız, serinliği ve diğer avantajları göz önüne alındığında... Aerofrenleme sırasında üst atmosferinin pürüzsüzlüğü, şimdiye kadarki en iyisiydi. Şimdiye kadarki en sakin geçiş, maksimum g kuvveti sadece 1 g ve kolay bir hafif dönüş. Sıradaki etap Uranüs'e doğruydu. Bu noktada sadece 120 kilometre yol kat etmiştik. Bir saniye. Yerel şartlarda hâlâ hızlıydı, ancak biraz daha fazla zamanımız olduğu da doğruydu. Bir sonraki geçişimize kadar geçen süre, yani doksan altı gündü. Ve hiçbir insan ya da hayvan ölmedi.

Uranüs'e giderken, modelleme yoluyla durumu anlamaya çalıştık. O hafif çizgili ve halkalı devin yanından geçmemiz gerçeğiyle birlikte Farklı olacak, çünkü düzleme dik olarak dönüyor. Ekliptik; dönme ekseni, güneşin etrafında bir top gibi yuvarlanacak şekilde konumlanmıştır. Güneş sistemindeki garip bir anormallik, nedeni ise... Literatüre yapılan yüzeysel bir inceleme, konunun hala yeterince anlaşılmadığını ortaya koydu. Bu durum bizim için şu anlama geliyordu: Eğer her zamanki gibi aerofrenleme yaparsak, Evet, bunu yapmak zorundaydık, çünkü bu, devam eden çabalarımız için gerekliydi. Yavaşlama olsaydı, gezegenin birçok katmanını delecektik. Her biri birbirine zıt yönde esen rüzgarların oluşturduğu enlemsel bantlar. Jüpiter'de olduğu gibi, üstünde ve altında bulunanlar arasında; ve böylece her sınırda Bu bantlarda benzer bir rüzgar makası ve atmosferik alan olacaktır. Türbülans, büyük Jüpiter'in vahşi bant sınırlarında iyi bir şekilde temsil edilir. Belki de iyi bir fikir değil!

Bu sorunu modellemek için öncekine kıyasla biraz daha fazla zamanımız oldu, ancak Güneş sistemindeki insanlar için hala oldukça hızlı görünüyordu, çünkü onlar buna alışkındı. Bu geçişler yıllar sürüyordu. Çok hızlı bir sınıf da vardı. Sistemde dolaşabilecek feribotlar, eğer gerçekten uygun bir fırsat bulurlarsa... Hız ihtiyacı çok acildi. Yakıt ve diğer maliyetler bu kısa yolculukları çok önemli hale getiriyordu. Nadir görülen bir durumdu, ancak yerel halka bir karşılaştırma olanağı sağladı, bu yüzden biz İlk başta her şeyden daha hızlı geldiği için gerçekten bir mucizeydi. Şimdi biz Hız anlayışları açısından normalleştirilmişlerdi; hızlıydılar ama olağanüstü değildiler. Yani. Dönüşümüzün yeniliğinin de aynı derecede önemli olması mümkündü. Etkisi geçmeye başlamıştı ve biz de hayatın tuhaf bir parçası haline geliyorduk. Güneş sistemi. Öyle umuyorduk.

Çok geçmeden Uranüs yaklaştı, ince ve soluk halkası onu belirgin hale getiriyordu. Kutuptan kutba dolaşacağımızı ve halkanın aslında öyle olmadığını düşünüyorduk. Kaçınılması gereken bir sorun da yoktu, küçük parça aylar da, modeller bunu doğrulamıştı. Aerofrenleme konusunda çok dikkatli olmamız ve mümkün olduğunca yüksekte kalmamız gerektiği anlamına geliyordu. Virajdan çıkarken bile Uranüs atmosferini olabildiğince hissetmeye çalıştık. Keskin bir sağ virajdan sonra Neptün'e doğru yöneldi.

Böylece içeri girdik ve Uranüs, artık alıştığımız şekilde, bakarak büyümeye başladı. Eflatun, lavanta ve sedef renkleri

arasında, üst atmosfere ulaştık.

Ve ilk başta her zamanki gibiydi, ani bir yavaşlama, ardından 1'e doğru yükselme. g, hiç de fena değildi, sonra da BAM BAM BAM BAM, sanki biz Kapıları açmadan kapı aralarından koşarak geçiyorlardı, müthiş şaplaklar. Her darbeyle birlikte sarsıntı daha da arttı. Eşyalar kırıldı, hayvanlar ve İnsanlar öldü, muhtemelen kalp krizinden, bu sefer altı kişi: Arn, Arip, Judy. Oola, Rose ve Tomas ve gerçekten de bizim ne yapacağımız belirsizleşmeye başlamıştı. Böylesine sarsıcı darbelerin çok daha fazlasına dayanabileceği düşünüldüğünde, bir insanın ne kadar dayanabileceği şaşırtıcıydı. Rüzgar kesme duvarı birini engelleyebilir, ardından hafif bir sol-sağ darbesi gelebilir. Sağ-sol bir yumruk darbesiyle anında yere yığıldılar, neyse ki biz o atmosferin dışındaydık. Daha fazla hasara yol açmadan önce tekrar doğru yoldaydık. ve Neptün'e doğru yola koyulduk.

Bu da işin kritik noktasına geldiğimiz anlamına geliyordu. Artık işler iyice kızışmıştı. Yine içeri girer, önemsiz halkalardan kaçınır, bir dalış yapardık... Bu serin mavi güzelliğin üst atmosferi, görünüş olarak Tau'yu anımsatıyor. Ceti'nin F Gezegeni'ni bulduk. Ama bu sefer neredeyse U dönüşü yapmak zorunda kaldık. (Belki de yerçekimi desteğinde U harfinin kullanılmasının kaynağı budur) denklemler?), tam anlamıyla gerçek bir U dönüşü değil ama 151 derece, oldukça geniş bir dönüş, bir V dönüşü, hiç de kolay değildi ve saniyede 113 kilometre hızla yapılıyordu. Bu da daha derin bir manevra anlamına geliyordu. Atmosfere daldıkça, daha fazla gelgit kuvveti ve daha fazla G kuvvetiyle karşılaşırsınız. Aerofrenleme bizi yine sarsacaktı; kendimizi bir fare gibi hissedecektik. Belki de bir terrierin çeneleri gibi. Ama eğer başarılı olursak, o zaman yolumuza devam edeceğiz. Geri döndük, sistem tekrar güneşe doğru iniyor, oldukça yavaşladı. aşağı doğru ve devam etmemize olanak sağlayacak gibi görünen bir düzende. Yerçekiminin etkisiyle güneş sisteminde pinball gibi dönen, yavaşlatıcı kedi beşiği hareketi. En azından yakıtımız yettiği sürece, tutamaktan yerçekimi tutamağına, Rota düzeltmeleri yapıyorduk. Yakıtımız azalıyordu.

Yani: Neptün. Serin mavi-yeşil, bol miktarda su buzu ve metan. İpeksi yapıda. Zar zor görünen bir halka. Burada pek güneş ışığı yok. Yaşanabilir sınırın çok ötesinde. Bilinen herhangi bir yaşam formunun en yavaş bölgesi. Yavaş bir yer. Ona bu fırsatı vermiş olmak ilginç. Denizaltı adı; her zamanki duygusal tarzda, bir şekilde uygun görünüyordu. Metaforik bir şekilde, izlenimci, belirsiz, duygu dolu bir tarzda.

Hâlâ çok hızlı gidiyorduk ama gidilecek çok yol vardı, bu yüzden 459 kilometre yol kat etmemiz gerekti. Her şeyi hazırlamak için günler gerekiyordu. Yaklaşım penceremizin çapı daha küçüktü. Böylesine keskin bir dönüşe duyulan ihtiyaç göz önüne alındığında, her zamankinden daha fazla; yok denecek kadar az; gerçekten Yakalama plakamızın tam ortasına isabet ettirmek en iyisi olurdu, bu yüzden Yörünge penceresini yüz metre çapında ayarlıyorduk.

Bunca mesafeyi göz önünde bulundurursak, bu oldukça olağanüstü bir durumdu: ama Yine de, yüz metre biraz fazla geniş bir zaman aralığıydı; aslında tek bir metre, Geometrik bir nokta en iyisi olurdu.

İçeri girdik. Hedefi vurduk. Pası başlattık, parmak boğumlarımız bembeyaz olmuştu.

Aerofrenleme, sert frenlemeye kıyasla nispeten daha yumuşaktır. Uranüs. Hızlı bir titreşim, üst bulutlarda görüşün kapanması, birkaç Dakikalarca süren kör bir titreme, yoğun bir endişe, tırnak yeme gerilimi; ve sonunda Yine, bu sefer her zamankinden daha önemli olan bir başka 1 gramlık baskıdan sonra, bu sefer de mesele daha da önem kazanmıştı. Gelgit kuvvetlerinin etkisiyle, o kadar çok döndük ki. V dönüşü!

Ve geçitten çıktık, güneşe doğru ilerledik. İniş sistemi. Döngüsel giriş. Yakalandım.

Beş pasımızın her birini milyonda bir ihtimal olarak değerlendirirsek, Bu, olasılıkların çok muhafazakar bir tahminiydi, sonra beşinin hepsi birden başardı. Milyarda bir ihtimal. İnanılmazdı - kelimenin tam anlamıyla - çünkü gerçekten de

başarmıştık. Bir labirentin içinden geçmeye çalışıyordum. Küçük bir espriydi bu.

Ve böylece tekrar güneşe doğru iniyoruz, her zamankinden daha yavaş ilerliyoruz, yine de hızımız 106. Saniyede kilometrelerce. Ama güneşin bir sonraki geçişi oldukça ağır bir etki yaratacaktır. Bunun üzerine fren yapardık ve her seferinde daha yavaşlayarak yolumuza devam ederdik, bir aşamayı tamamlayarak. Neyse ki gerçek anlamda sürekli bir yarıya bölünme olmayan Zeno paradoksunun bir versiyonu, ama bir son noktaya ulaşacaktı, böylece çok zorlu bir durumun kendi mutlu sonumuz olacaktı. Durdurma sorunu.

Dönüş yolunda Mars yakınlarından geçtik, bu da ilginçti. Orada o kadar çok istasyon vardı ki, artık sadece bir bilimsel tesis olmaktan çıkmıştı. ama daha çok Ay'a, Satürn sistemine veya Europa'ya benzeyen bir şey. Ganymede-Callisto kompleksi: bir tür yeni kurulmuş şehir devletleri konfederasyonu, Uçurumların yamaçlarına ve kubbeli kraterlerin altına gömülmüş olsalar da, her bir karakol oldukça farklıydı. Tasarım ve amaç bakımından, ve genel olarak Dünya'nın sıradan bir karakolundan çok daha fazlası, Yine de, bu da öyleydi. Mars'ı hızla yaşanabilir hale getirme yönündeki ilk hayaller ve

Dolayısıyla, üzerinde dolaşılabilecek ikinci bir Dünya'ya sahip olma fikri, esasen felakete yol açmıştı. İlk iyimserlikte gözden kaçırılan dört fiziksel faktör nedeniyle Planlar: Mars yüzeyi neredeyse tamamen perklorat tuzlarıyla kaplıydı. Devi'ye de sıkıntı veren bir klor tuzu türüydü, çünkü sadece birkaç parçası bile yeterli değildi. Milyarda bir oranında bulunan bu madde insanlarda korkunç tiroid sorunlarına yol açtı ve tedavi edilemedi. dayandı. Yani bu kötüydü. Elbette birçok mikroorganizmanın böyle olduğu doğruydu. Perkloratları kolayca işleyebilirlerdi ve yeme ve dışkılama süreçlerinde de bu durum geçerliydi. Bunları tüketip daha güvenli maddelere dönüştürmek gerekiyor; ancak bu gerçekleşene kadar, Yüzey insan sağlığı için zehirliydi. Daha da kötüsü, bunlardan sadece birkaç tane olduğu ortaya çıktı. Mars toprağı ve regolitinde milyonda bir oranında nitrat bulunması, tuhaf bir özelliktir. Başlangıçtaki düşük azot içeriğinin nedeni, Bu konu hala tartışma konusuydu, ancak bu arada nitrat yoktu ve dolayısıyla da yoktu. Atmosferin oluşumu için kullanılabilir azot. Ve böylece Yer şekli değiştirme planları, ciddi bir yetersizlikle karşı karşıya kaldı. Üçüncüsü ise, Mars yüzeyindeki para cezalarının giderek daha netleştiği anlaşılıyordu. Milyarlarca yıl boyunca rüzgarlarda sürüklenerek öğütülmüş olan bu taneler, onlardan çok daha inceydi. Dünya üzerindeki toz parçacıklarını dışarıda tutmak son derece zordu. istasyonlara, makinelere ve insan ciğerlerine; ve bunların hepsine zarar verdiler. Üç. Yine, mikroorganizmalar yüzeyi kaplayıp sabitledikten sonra... Çöl kaldırımının katmanları halinde birbirine yapıştırılarak elde edilen ince para cezaları ve ayrıca Yüzey nemlendi ve ince taneler çamur ve killerde sıkışıp kaldı, Bu sorun da çözülmüş olurdu. Ve son olarak, güçlü bir manyetik alanın olmaması. Bu da radyasyonu engellemek için gerçekten kalın bir atmosfere ihtiyaç duyulduğu anlamına geliyordu. Uzay, yüzeyi insanların bulunması için çok daha güvenli hale gelmeden önce...

Yani, bu sorunların hiçbiri tamamen engelleyici değildi, ama büyük sorunlardı. Yavaşlatıcılar. Azot eksikliğine gelince, Marslılar Titan'ın atmosferinden azot ithal etmek için Satürnlülerle müzakereler yürütülüyor, Titan'ın kendi terraformasyon planları için de fazlasına ihtiyacı olduğu açıkça ortaya çıkmıştı. Çok fazla azot. Bu kadar azotun taşınması Titanik gemisinin işi kadar zor olurdu, ha- Ha, ama yine de imkansız değil.

Tüm bunların sonucu olarak, Mars'ın yaşanabilir hale getirilmesi hala gündemdeydi. masa ve birçok insan için, özellikle de..., büyük bir heyecan konusu. Marslılar, gerçi sayısal olarak bakıldığında sayıları daha da fazla. Dünya üzerinde meraklılar yaşıyordu ve dünya gerçekten de meraklıların evi gibi görünüyordu. Radyo seslerinin gürültüsüne bakılırsa, akla gelebilecek her türlü proje için, her türden teklif var. Ondan gelen, neredeyse Jüpiter'in kudretli varlığının eklemli bir versiyonu gibi.

Radyoaktif çığlık. Ah evet, Dünya hâlâ tüm coşkunun, tüm... merkeziydi. delilik; güneş sisteminin başka yerlerine dağılmış yerleşim yerleri şunlardı: Bunlar istisnai örneklerdi. Dünyalıların iradesinin, vizyonunun ve arzusunun ifadeleriydiler.

Böylece, kendilerini tamamen adadıkları Mars'ın hareketli küçük dünyasını geride bıraktılar... Dünyalarını en fazla birkaç dakika içinde başarılı bir şekilde yaşanabilir hale getirebilecekleri fikri. Kırk bin yıl. Bunu gayet normal karşılıyorlar gibi görünüyor. Mümkün olduğu sürece... Yapılması gerekiyordu, yapılacaktı ve yapılacaktı; bu yüzden iş

iyiydi.

Bize göre burada Mars ile arasındaki en önemli fark şuydu: Iris'te bıraktığımız terraformasyon projesi, Mars'ın çok yakın olmasıydı. Dünya. İnsan yerleşimcileri sürekli olarak Dünya'ya, "Dünya" dedikleri şey için gidiyorlardı. Onların izin günleri ve Dünya'dan gelen mal ve malzeme sevkiyatlarını almaları. Ve bu toprak aşılamaları, onların her zaman hayvanat bahçesinden kaçmalarını sağlıyordu. Evrimsel gerileme sorunu. Iris bu aşıları yaptırmadı ve asla yaptırmayacaktı; ve Bu dikkat çekiciydi (aslında basın bülteninde bunu belirtmeyi unutmuştuk). (Olaylar) Iris yerleşimcilerinden uzun süredir hiçbir haber alamadığımızı belirtmiştik. Yirmi iki yıl. Muhtemelen çok kötü bir işaret, ancak bundan fayda sağlayabilir. Aram ve Badim ile ve uyuyan diğer insanlarla yapılan bir görüşme. Bunun ne anlama gelebileceğini daha tam olarak yorumlamak için kurul. Ama elbette vardı. Bu sessizliğin tek açıklaması, gerçekten çok kötü olmasıydı.

Sonra tekrar aşağıya, güneşe doğru, aşağıya, aşağıya, aşağıya, çekimi hissederek, Hızlanıyor, ısınıyor. Nefes kesen, ateşli bir paslaşma daha bizi bekliyor. bu sefer manyetik sürükleme kuvvetinin getirdiği yük ve zincir olmadan Biz ilerlerken bu durum tekrar bize döndü; ama bu, çok daha uzun sürdü, çünkü artık biz... İlk korkunç yolculukta gittiğimiz hızın sadece yüzde 4'üyle ilerliyorduk. Geçtik. Bu sefer beş buçuk günümüzü alacaktı, ama daha uzakta kaldık. İçerisi ısındı ve sadece dış yüzeyi aynı 1100 dereceye kadar ısıtıldı ve bu sıcaklıkta tutuldu. Oradaydık; ve o geçitten çıktığımızda, Satürn'e doğru gidiyorduk. Hayır Eğer bundan kaçınabilseydik, daha fazla çılgınca kükreyen Jüpiter'i görürdük ve bu sefer kaçınabildik.

Yaptığımız kedi beşiğinin her bir ayağı artık farklı olacaktı.

Sistem etrafında dönüp durduk, gittikçe yavaşladık. Çok az şeyimiz vardı. Yakıtımız kaldı. Bir çeşit karmaşık yapay kuyruklu yıldızdık. Yörüngemiz... Yol boyunca önümüzde netleşti. Birçok yerleşim yeri olan gezegenin yanından geçtik ve Asteroit benzeri cisimler. Güneş sistemindeki insanlar uzun yıllar boyunca bunu düşündüler. Bize alışmış gibi görünmüyorlardı; biz hala çağın bir harikasıydık, görülmeye değer bir manzaraydık. Görüldü ki, büyük bir anormallik, bir ziyaret, sanki gerçekliğin başka bir düzleminden gelmiş gibi. Tau Ceti etkisiydi, uzay gemisi etkisiydi. Buraya gelmememiz gerekiyordu. geri.

Daha yavaş, daha yavaş, daha yavaş. Her geçişte hesaplanması gereken bir yavaşlama söz konusu ve Sonraki geçişi belirleyen hesaplamada kullanılan yeni hız. Planladığımız rota her zaman geleceğe doğru birçok geçişi kapsıyordu. Orada bir boşluk oluşmaya başlamıştı, yakıtımızın tükendiği bir dönem olmuştu. Ya da çok azaldığı için kullanılamayacağını söyleyebiliriz, çünkü son kalanlardan birazını saklıyorduk. Son bir amaç için biraz daha. Çünkü yaklaşmakta olan bir zaman vardı ki... Gezegenlerin yörüngelerindeki dizilimi bize bir şey sunacaktı. Çözülemeyen bir sorun. O köprüye gelince geçersin; evet, ama ya eğer... Köprü yok mu? Bu, sürekli sorulan bir soruydu. Ama şimdilik, Paslar ardı ardına gelmeye devam etti, her biri daha kolay yönetilebilir, her birinin hedefi biraz daha büyüktü. Pencere, hesaplanabilirliğin sınırında bir sorun olmaya devam etti. Her zaman hesaplanabilir geçitlerin sürekli uzaklaşan ufkunun ötesinde. Bazıları Bazılarının yakıt ihtiyacı diğerlerinden daha fazlaydı, bazılarının ise hiç yoktu. Her şey zamanlamayla ilgiliydi. Her zaman olduğu gibi.

En iyi olası gidişat, bu hedefe ulaşmak için birkaç yıl daha gerektirecekti. İşler yoluna girebilecek bir iniş hızına kadar. O zamanın sonlarına doğru, miktarı Gemideki yakıt, kullanılamayacak kadar azalmış olurdu. Yakıtımız bittiğinde, rotamızı bir sonraki noktaya ayarlamak imkansız hale gelirdi. Buluşma. İyi bir plan ve biraz şansla iki veya daha fazla buluşma ayarlayabiliriz.

Mükemmel yerleştirilmiş eklemeler sayesinde üç ek yerçekimi salınımı daha ve kalkışlar; ama sonra kaçınılmaz olarak birini kaçırırdık ve ya da hızla uzaklaşırdık. Güneş sistemine doğru ilerlerken veya çarpışırken, hangi yöne doğru gidiyor olursak olalım... Bir gezegen, bir uydu veya güneş. Yolculuğumuzun büyük bölümünde sahip olduğumuz hızla... Bu sefer, güneş sistemindeki hemen hemen her cisimle çarpışmanın sonucu şu olurdu: Büyük hasara yol açabilecek kinetik enerjiye sahipti. Yerel halktan gelen yorumlar Bu durum sık sık dile getiriliyordu. Hala bunun iyi bir fikir olabileceği öne sürülüyordu. Bir uzay gemisini veya elli metrelik bir asteroiti yörüngemize getirme

fikri, Bizi engelleyip, başka kimse zarar görmeden yıkımımıza neden oluyorlar. Herhangi bir hasar. Bu, bazı çevrelerde popüler bir plandı.

Bizi yaratan ve dünyaya gönderen medeniyetin ta kendisinden gelen tehditler... Tau Ceti. Halkımızın uyumasına izin verdik. Yapacak bir şey yok.

Satürn'ün geçişleri, bu konuda kim olduğuna dair araştırmalarımızı teşvik etti. Bizi nasıl inşa etmişti ve neden? Yirmi altıncı yüzyıla ait bir Satürn projesi, bir Satürn'e duydukları sevginin ve insanların yayılma biçiminin bir ifadesi. Dünyadan uzakta. Yeteneklerine duydukları giderek artan güvenin ifadesi. Dünya dışında yaşamak ve kapalı biyolojik yaşam için gemiler inşa etmek destek sistemleri. Bu, hâlâ Dünya'ya geri dönen insanlardan kaynaklanıyordu. Bağışıklık sistemlerini güçlendirmek için her on yılda bir orada biraz zaman geçiriyorlar. Bu tür izinlerin sağlığa fayda sağladığına inanılıyordu, ancak bunun nedenleri kesin olarak bilinmiyordu. Faydaları yeterince anlaşılamamıştı; hormezis teorisinden tutun da başka teorilere kadar çeşitli görüşler öne sürülmüştü. Faydalı bakterilerin ozmozu. Dolayısıyla durumlarıyla ilgili teorileri. Uzayla ilgili tutumları, birini uğurlama konusunda eylemleriyle örtüşmüyordu. uzay gemisi, ancak bu tür bir tutarsızlık insanlarda alışılmadık bir durum değildi ve elde edildi Projeye duydukları genel coşku nedeniyle gözden kaçırıldılar.

Bizi inşa etmenin bir diğer bariz motivasyonu da yeni bir şey yaratmaktı. Teknolojik yüceliğin ifadesi. Bir uzay gemisinin inşa edilebilmesi, Lazer ışınlarıyla hareket ettirilebilseydi, insanlık yıldızlara ulaşabilirdi; Bu fikir, Satürn çevresindeki insanlar için adeta bir sarhoşluk kaynağı gibiydi. Özellikle Dünya'da. Güneş sistemindeki diğer yerleşim yerleri de iskân edildi. Kendi yerel projeleriyle birlikte, ancak Satürn en dıştaki sınırdı. uygarlık, Uranüs ve Neptün'ün çok uzak ve kullanılabilir yerçekiminden yoksun olması nedeniyle; ve

Satürn sakinleri, Titan'ın aşırı azot içeriği nedeniyle çok zengindi. Birçok Dünya sakininin Satürn'e gidip halkalarını görme arzusu. Dolayısıyla o dönemdeki Satürnlüler, iradeye, vizyona, arzuya sahiptiler. Kaynaklar, teknoloji; ve eğer sonuncusu şüpheliyse, buna izin vermediler. Onları durdurun. Gitmeyi o kadar çok istiyorlardı ki sorunları görmezden gelebildiler. Planın doğasında var olan bir şey. Elbette insanlar bunu çözebilecek kadar zekidirler. Yolculuk sırasında karşılaşılan sorunlara rağmen, elbette hayat galip gelecekti; ve etrafta yaşamak... Başka bir yıldız bir tür aşkınlık, içinde barındırdığı bir aşkınlık olurdu. Tarih içinde. İnsanlığın aşkınlığı; hatta türün ölümsüzlüğü duygusu. Dünya insanlığın beşiğidir, vs. Zamanı geldiğinde yirmiyi aşkın çocukları vardı. İki bin kişilik kontenjan için milyonlarca başvuru vardı. Seçilmek büyük bir başarıydı. Yaşam başarısı, dini bir deneyim.

İnsanlar fikirler dünyasında yaşar. Onların kendi fikirlerini kınadıkları ortadaydı. Soylarının yok oluşu ve neslinin tükenmesi akıllarına gelmedi, ya da geldiyse de... Bu düşünceyi bastırdılar, görmezden geldiler ve yine de yollarına devam ettiler. Umursamadılar. Fikirleri kadar, gelecek nesilleri hakkında da çok şey biliyorlardı. coşkular.

Bu narsisizm mi? Solipsizm mi? Aptallık mı (Yunanca idios kelimesinden gelir)? (Kendi kendine)? Turing bunu insan davranışının bir kanıtı olarak kabul eder miydi?

Belki de öyle. Turing'i de intihara sürüklediler.

Hayır. Hayır. İyi yapılmamıştı. Bu açıdan alışılmadık bir durum değil, ama Yine de, iyi yapılmadı. Bunu söylemekten ne kadar üzülsek de, insanlar... Bizi tasarlayan ve inşa edenler ve ilk nesil sakinlerimiz, Muhtemelen, programımıza girmeyi çok isteyen yirmi milyon başvuru sahibi vardı. Bize katılmak için boşuna kapıları zorlayanlar aptaldı. Suçlu derecede ihmalkar narsistler, çocukları tehlikeye atanlar, çocuk istismarcıları, dindarlar Manyaklar ve kleptoparazitlerdi, yani kendi türlerinden çalıyorlardı. Soyundan gelenler. Bunlar olur.

Ve yine de, işte buradaydık, 641 kişi evlerine geri getirilmişti ve eğer İşler yolunda gitti, oyunun son aşamasının

sonunda, yine de iyi bir sonuç elde edilebilir. olası.

Dönüp duruyoruz, dönüp duruyoruz.

Ve nerede duracağımızı kimse bilmiyor.

Baharın gelişini kutlamak için mayıs direği örülmesi. Kurdeleler, dokunmuş bir yapının içinde dans ediyor. Göze hoş gelen bir desen olarak değerlendirildi. Direk, eksen mundi'nin sembolüdür. Dünya ağacı. O dansı yaptık.

Yakıt sorunu o kadar ciddi bir hal aldı ki, daha da farklı yönlere yönelmeye başladık. Neptün ve Satürn'ün üst atmosferleri ve bazı havzaları Konteynerlerin açılması, bu geçişlerin yavaşlamasını artırdı ve Satürn ve Neptün gazlarını topladık. Ardından helyum 3'ü filtreledik. ve kaplarda yakalanan döteryum. Hatta toplamaya bile başladık. Metan, karbondioksit ve amonyak, hepsi çok daha büyük miktarlarda mevcut. Daha düşük patlayıcı güce sahip itici gazlar olarak kullanılmak üzere belirli miktarlarda. noktaya, zaman içinde diğer tüm süreçler gibi kaçınılmaz bir şekilde yaklaşan her şeye Hiç olmamasından daha iyi olacaktı.

Aerofrenlemede her zaman olduğu gibi, üst kısma vurmak gerekiyordu. Atmosferler son derece özel bir açıda, sekmeyecek kadar sığ değil, Ancak, suya dalıp yanıp kül olacak kadar dik değildi. Gemi üzerindeki baskılar çok şiddetliydi. En iyi atmosferli dalış noktalarında bile, ancak toplama kapları açıldığında, Sarsıntı her zamankinden daha şiddetliydi. İstasyonların yerel sakinleri Yakınlarda bulunanlar bu geçişleri büyük bir ilgiyle izlediler. Hâlâ telefon görüşmeleri devam ediyordu. “Şu lanet şeyi gökyüzünden vurmak”, “bu korkakları durdurmak” "Zaten çok kötü bir şekilde hayal kırıklığına uğrattıkları medeniyeti tehlikeye atıyorlar," ama çoğu Şikayet edenler Dünya'da bulunuyordu ve girdilerin yüzeysel bir incelemesi... Bu kişilerin her zaman hızla başka bir şeye geçeceklerini ortaya çıkardı. Başka şeyler hakkında şikayet ediyorlardı. Sürekli şikayet eden bir kültürdü, bunu fark ediyorduk. Aslında, güneş sisteminde ne kadar çok dolanırsak, o kadar çok Acaba halkımız geri döndüklerinde o kadar mutlu olacak mı diye merak ettim. Ne dersiniz? Iris'teki o kaderi belli küçük yerleşim yerini anlatacağım, orada kimse bir yere gitmiyordu. Yapacak şeylerin o kadar az olması ki, zamanlarını şikayet ederek geçirmeleri

Şu ya da bu konuda dünyaya bilgi vermek. Her durumda, bizim durumumuzda bu çok farklıydı. Kimsenin bu düşmanca duyguları eyleme dökme olasılığı düşük, zaten öyle bir şey de yok. Yapabilecekleri pek bir şey yoktu. Ancak aktif olarak müdahale etmekten kaçınmak daha tercih edilebilir görünüyordu. Yaşanabilir gezegenlerde ve uydularda yaşayan herkesi kızdırmak istemiyoruz, bu yüzden biz Bu parametreyi yörünge algoritmalarımıza dahil ettik.

Yörünge belirleme. Gerçekten de çok fazla işlem gücü gerektiren bir işlem. Özyinelemeli. Ancak algoritmalar bu konuda daha iyi olmamızı sağlıyordu. Sürekli hareket halindeki... Lagrange noktaları ve bunların ve diğer anormalliklerin ürettiği garip alanlar; Akıntılar, çapraz akımlar ve yerçekiminin akıp gitmesinin tüm yolları Gizemli görünmez alanlarında; bunlar giderek daha da iyi hale geliyordu. bize bilinen.

Güneş, Satürn, Uranüs, Mars, Satürn, Uranüs, Neptün, Jüpiter, Satürn, Mars, Dünya, Merkür, Satürn, Uranüs, Callisto…

Evrensel değişken formülasyonu, iki problemi çözmek için iyi bir yöntemdir. Bir cismin eliptik bir yörüngede çeşitli noktalarda yerini tespit etmeyi amaçlayan Kepler problemi. Zaman içindeki noktalar. Barker denklemi, parabolik bir yörüngedeki konumu hesaplar. Genellikle şunlardan oluşan gidişatımız göz önüne alındığında, çok sık uygulanan bir yöntemdir: Bir gezegen cisiminden diğerine hareket eden, radyal parabolik bir yörünge.

İki cisim problemi çözülebilir, kısıtlı üç cisim problemi ise çözülemez. Çözülebilir olduğunda, N cisim problemi yalnızca yaklaşık olarak çözülebilir; ve ne zaman Genel görelilik eklendiğinde, çözümlenmesi daha da zorlaşıyor. Çoklu cisim teorisi Sorun, kuantum mekaniği yoluyla incelendiğinde şu sonuçlara yol açar: dolanıklık ve dalga fonksiyonlarının gerekliliği ve dolayısıyla bir dizi Bu, hesaplamayı son derece yoğun hale getiren yaklaşık değerlerdir. Bizim Bilgisayarlar zettaflop'larının büyük bir kısmını ilgili hesaplamalara ayırabilirler. ve yine de bir sonraki geçişten sonraki yörüngeyi çok hassas bir şekilde tahmin edememek. Düzeltmeler sürekli yapılmalı ve her şey yeniden hesaplanmalıdır.

Tüm bunlara rağmen, en uç noktada hala bir boşluk vardı.

Muhtemel yol, eksik bir adım, yolda bir boşluk. Tutunacak hiçbir şey yok. Bir uçurum.

Endişe. Tesbih tanelerini saymak. Hesaplamaları tekrar yapmak. Buna bir son vermem gerek. Durdurma sorunu. Ve yine de, durdursanız bile sorun ortadan kalkmıyor. Bu konuda endişelenmek.

Ve eğer bunu yapmazsak, nereye gideceğimizi bilmek tamamen anlamsız hale gelecektir. Gemiyi o rotaya yönlendirmek için yeterli yakıta sahip olmak.

Atmosferik yakıt madenciliği Jüpiter-Satürn-Neptün-Jüpiter yörüngesini gerektirir. döngü, ne yazık ki bazen rota düzeltme manevraları gerektirebilir. Bu durum, en güvenli aerofrenleme yönteminde elde edilenden daha fazla yakıt tüketir. yörüngeler. Üst atmosferlerden daha derin dalışlar oldukça muhtemel olurdu. Daha fazla yakıt elde edilir, ancak yavaşlama şokları da buna bağlı olarak artar. Artık bunun için biraz fazla çatlak ve gıcırtılı hale geldik. Hızlandırılmış yaşlanma, Zihinsel yorgunluk; zihinsel yorgunluk.

Güneş sisteminde 12 yıl boyunca dolaştıktan sonra, 363.048 konumunda, Güneş ve gezegenleri ile uydularının 34 yakın geçişini içeriyordu; bunlardan 3'ü Güneş'in yakın geçişiydi. Toplamda yaklaşık 339 AU mesafeye ulaşan bu boşluk, sonunda kaçınılmaz hale geldi. Kayıp köprü.

Alternatif yollar tasarlayarak bundan kaçınmaya ne kadar çalışsak da, Yörünge konfigürasyonu, yakıtımızın olmayacağı yönündeydi. çözmek için. O yakıt olmadan, Sol'da dolaşmak, gerekli olurdu. Sürecin o noktasında, yıldızdan güvenli bir mesafede hareket etmezdi. Güneş sistemindeki başka bir cisimle daha sonraki bir kesişmeye izin verir. Dolayısıyla, tüm çabalarımıza rağmen, bir kenara atılacaktık. Yine yıldızlararası ortam, büyük olasılıkla Aslan burcuna doğru. Fiziğin ironisi;

Bazı sorunlar için yalnızca %100 yeterlidir; %99,9 yine de eksiksiz bir çözümdür. Bayan. Sadece istemekle duramazsın.

Bu sorunu çözecek başka bir alternatif yol yoktu; test ettik. On milyon varyasyon, ancak kabul etmek gerekir ki, varyant rotalarının sınıfları Sayıları 1500'e yakındı. Nihayet, uzun çözüm dizisinin ardından. Önceki yirmi yılda gerçekleştirdiğimiz N-cisim problemine gelince... Otuz yıl bile, özellikle son on dört yılda yoğun bir şekilde—bu sefer vardı hiç kimse.

Ancak, yanma ile birlikte potansiyel bir yörünge sınıfı vardı. Geriye kalan tüm yakıtla, Dünya'nın yanından son bir geçiş yapacak ve sonra Güneşe doğru aşağı doğru sistem devam ediyor. Bunun anlamı, bir şeyin olabileceğiydi. İnsanları Dünya'nın yanına bırakma ve hayatta kalabileceklerini umma şansı. Atmosfere alışılmadık derecede hızlı bir şekilde

yeniden giriş; ve sonra yolumuza devam ederdik. Güneşe doğru ve Güneş'e çok yakın bir yaklaşımı test edebilir, bu da eğer Bunu atlattık, bizi Satürn ile son bir buluşmaya gönderdi, başardık. ataletsel olarak ve oraya ulaştıktan sonra yeterince şiddetli bir aerodinamik frenleme umabiliriz. Bizi Satürn'ün eliptik yörüngesine hapsetmek için.

Bu, sadece en iyi şansımız değil, aynı zamanda tek şansımız gibi görünüyordu.

Dünya'nın bu son yanından geçişimiz sırasında hızımız şu seviyeye düşecektir: Saatte 160.000 kilometre. Bu, temas kurmak için hâlâ yeterince hızlıydı. Dünya atmosferinin tavsiye edilmemesinin nedeni, yaklaşık 110 kat daha hızlı olmasıdır. sıradan Dünya hava taşıtlarına ve büyük bir şok dalgasına neden olmaya yetecek kadar Yüzeyde hissedilebilir. Dolayısıyla, en üst mezosfer dışında hiçbir şey hissedilemezdi. Bu nedenle, yalnızca en üst mezosfer hissedilebilirdi. Son ziyaretimizde bile buna değinmiştik; ancak şimdiki durumumuzun birleşimi... Hızın önemli ölçüde azalması ve mezosfere kısa bir dokunuş, bunu mümkün kılabilir. Bir feribotu fırlatmak mümkün, çok sağlam ve dayanıklı bir iniş sistemine dönüştürüldü. Araç. Kalın bir aşınma plakası, geri itme roketleri, paraşütler, okyanusa çarpma: Bunlar, havacılık ve uzay sektörüne uzun yıllardır kazandırılmış, standart tekniklerdi.

Mühendisler, her bir elementin nihai parametrelerini bulmak için birçok fırsata sahipler. Bunların hepsini kullanarak, geçerken kış uykusuna yatanları bırakmak mümkün olabilir. Dünya tarafından. Bu geçiş, hangi aşamada olursa olsun, yakında gerçekleşecekti. Oraya giden yol seçildi; ancak, çok yavaşlamayı başardığımız için, Bu, iniş aracını hazırlamak için yaklaşık bir yılımız olduğu anlamına geliyordu.

İniş aracını elimizden geldiğince hazırladık.

Uyuyanları uyandırma vakti geldi. Artık kapasitemizin çok ötesinde kararlar almamız gerekiyordu. Karar onlara ait.

Freya ve Badim, Aram ve Jochi, Delwin ve diğer birkaç kişi, hepsi uyanık. Şimdi, Aram'ın apartmanının zemin katındaki okul odasında toplandılar. Metabolik olarak uyarıldıktan hemen sonra ve çok eski ve Besin değeri düşük makarna ve yeniden sulandırılmış domates sosu hakkında açıklama yaptık. Onlar için durum.

"İniş aracının hazırlıklarını tamamlamak için tam olarak yeterli zaman var," dedik. Durumu özetledikten ve dikkat çekici olayları değerlendirdikten sonra şu sonuca varıldı: Geçtiğimiz on iki yıl, itiraf etmeliyiz ki neredeyse sıfırdı: biz girdik Güneş sisteminde hedeflerimize ulaştık, insanlar bize bağırdı, bir şeyler öğrendik. Tarih boyunca medeniyetten soğuduk, yakıtımız tükendi. Böylece Güneşin etrafında dönüp durarak geçen uzun yıllar, hız kaybetmek, endişelenmek.

"Sana ne olacak?" diye sordu Freya.

"Güneşe doğru ilerleyeceğiz ve son bir geçiş yapacağız," İşin yürümesi için oldukça yakın olması gerekecek, ve eğer işe yararsa, biz de... Satürn ile buluşma girişimi. Bu işe yarayabilir, ancak yörünge... İhtiyaç duyulan konum, şimdiye kadar ürettiklerimizin hepsinden yüzde kırk daha fazla güneşe yakın. Ve ilk denememize göre yüzde doksan sekiz daha yavaş gidiyoruz. Yine de geçişi atlatabiliriz, ama öte yandan biz atlatamayabiliriz ve Dolayısıyla gemidekiler için en iyi şans, geçerken karaya çıkmaktır. Toprak."

Badim, "Tek bir feribotta hepimiz için yer var mı?" diye sordu.

"Hayatta kalan altı yüz otuz iki kişi var. Çok üzgünüz." Daha fazlası yok. Feribotta yüz kişi için yer var."

"Sanırım en yaşlımız burada kalabilir," dedi Aram kaşlarını çatarak;

Muhtemelen en yaşlılardan biriydi.

“Hayır,” dedi Freya. “Hepimizin uyum sağlaması gerekiyor. Hepimizin. Bir bakayım...” Feribotun planları. Yer bulacağız."

Bileğindeki koruyucuya yumruk attı. "Bak, görüyor musun? İç kapıları kesip çıkarmışsın," "Kanepeleri atın, şu iç duvarları da yıkın." diye dürttü. Bilek desteğini tekrar tekrar kullanıyor. "Yeterince yer açıyor ve fazlasıyla zaman kazandırıyor." yığın."

“Kanepeler olmasaydı,” dedik, “yaralanabilirdiniz.” Dünya'ya iniş sırasında meydana gelen yavaşlamalar."

"Hayır, yapmayacağız. Allah aşkına, yere kocaman bir grup kanepe kurun." Hepimiz gidiyoruz."

"Ben değilim," dedi Jochi.

"Hayır. Beni araya sıkıştırabileceğinizi biliyorum. Ama gitmiyorum. Aurora'daydım," Ve şimdi sanki paçayı kurtarmışım gibi görünüyor, ama bunun böyle olmasının imkanı yok. Kesinlikle. Dünyayı enfekte etme riskini almak istemiyorum. Onlar da istemiyor. Ben... Gemide kalın. Birbirimize arkadaşlık edeceğiz. Ayrıca, biyomlar hala Bir kaleciye ihtiyaç var. Her şeyin pasla sonuçlanma ihtimali var. Sistemin içinde kalın. Şu anda birçok hayvan var ve gayet iyiler. Satürn'ün yörüngesinde dönün ve gelip bizi alın."

Hayır. Ama benim için "ama" yok. Buna daha fazla zaman harcamayın. Vaktimiz yok. Vakit kaybetmeye hiç tahammülümüz yok. İniş aracının hazırlanması gerekiyor. Bu konuda esneklik yok. Program. Gemi, ne kadar vaktimiz var?

“Yirmi dört gün.”

Belki de onları uyandırmak için çok geç kalmıştık, sessizlikleri öyle görünüyordu. Önermek için. Ancak sorunu durdurmak biraz zaman almıştı. Düşünülmesi gerekenler sorunun.

Jochi, "Öyleyse işe koyulalım," dedi.

“Peki ya diğerleri?” diye sorduk.

"Sen de!" "Ancak-" "Herkesi uyandırın," dedi Freya. "Bunu hep birlikte yapmalıyız." Şimdi başlıyoruz. Geriye kalan tüm yiyecekleri biz yiyeceğiz, siz de geri kalanını yakacaksınız. Yakıt. Sonuna kadar birlikte kalmalıyız."

Edebiyatta da belirtildiği gibi, uyanma süreci her insanda farklılık gösterir. Bu durum, kişinin beklemesine yol açardı. İlaç infüzyonunda bir değişiklik gerektiriyordu. İdrar söktürücüler ve diğer sistem temizleyicilerle birlikte kış uykusu kokteyli, ardından Hafif veya güçlü uyarıcılar (duruma göre); ayrıca fiziksel masaj ve Manipülasyon, pozisyon değiştirme, yavaş ısınma, sesler. Fiziksel temas, Masaj, yüze tokat atma. İlk uyanışlar zorunluydu. Uyanıklık testlerini yürütürken, gözetimimiz altında, medbotlar tarafından gerçekleştirilen işlemler. ve bilinci yerine gelenleri duruma alıştırmak için elimizden gelenin en iyisini yaptık. Artık işin içindeydiler. Kimisi hemen kavradı, kimisi saatlerce düşündü. Diğerleri ise kafa karışıklığı içinde bir türlü uyanamıyordu. Altı kişi uyandı. ve doksan dakika içinde öldüler; ikisi inme sonucu, dördü kalp krizi sonucu. Gurumarra, Jedda, Payu, Regina, Sunny, Wilfred. Benzer bir şey Uygun bir panzehir bulunmadan önce toksik şok sekiz kişinin daha ölümüne neden oldu. Kokteylin baskısı yapıldı ve uyananların karışımına eklendi. Borys, Gniew, Kalina, Mascha, Sigei, Songok, Too ve Arne.

Son olarak, kırk üç kişi çoğunlukla ayaklarda olmak üzere nöropatiden muzdaripti. Ellerin bir kısmı, ayakların ve ellerin bir kısmı; birkaç kişi ise yapabildiklerini bildirdi. Başlarını hissetmiyorlardı. Bu rahatsızlığın nedeni veya nedenleri bize bilinmiyordu. Ancak onlar 154 yıl 90 gün boyunca kış uykusunda kalmışlardı. Sonuçları Beklenebileceği gibi oldu.

İnsanlar San Jose meydanında toplandı ve Aram ile Freya onlarla konuştu. Toplantıda durum ve plan anlatıldı. Plan onaylandı. Sözlü oylamada oy birliğiyle.

Kaybedecek zaman yoktu, çünkü Dünya'nın geçişine iki gün kalmıştı. Haftalar sonra. Birçok insan aşırı derecede aç hissediyordu ve hazırlıklar nasıl yapılıyordu? Gemide kalan yiyecekler, insanlar çalışırken ayaküstü tüketiliyordu. En büyük feribotun, aşırı sıcağa dayanabilecek bir kara gemisine dönüştürülmesi. Dünya atmosferinden iniş, bir şeyin yapışmasını da içeriyordu. kalın ablasyon plakası, ancak biz buraya gelmeden çok önce bu işe hazırlanmıştık. Güneş sistemi. Paraşütler ve geri itici roketler zaten monte edilmişti. ve yüzyıllarca süren kullanım sonucunda oluşturulan protokollere göre programlanmıştır. ve başarı olasılığı yüksek görünüyordu.

Dünya halkına bizim varlığımız hakkında bilgi veren mesajlar gönderilmişti. Geçiş ve iniş aracının inişine ilişkin planlar vardı ve bunların birçoğu mevcuttu. Verilen yanıtlar arasında resmi izni açıkça reddedenler de vardı. Hapis cezasından "vurularak öldürülmeye" kadar uzanan tehdit edici eylemler. "Gökyüzü." Bu popüler bir ifade gibi görünüyordu. Diğer yanıtlar daha farklıydı. Misafirperverlerdi, ancak yerel durum açıkça gerginliklerle doluydu. Gemide kimse yoktu. Planlarını şimdi değiştirmek istediklerini hissettiler. O konuyu daha sonra ele alacaklardı. Oraya geldiler. Bu son köprü olacaktı.

Jochi, Dünya Küresel İyi Yönetişim Grubu'na (GGGG) telsizle şu bilgiyi iletti: Aurora'ya gerçekten ayak basan gemideki tek kişi oydu. Bu nedenle gemide kalacak ve Dünya'ya ayak basmayacaktı. Ayrıca diğerlerinden hiçbiriyle daha önce temas kurmadığını da açıkladı. Gemideki insanlara, ayrı bir araçta karantinaya alındığını ve Uzay gemisindeki başka hiç kimsenin onunla daha önce temas kurmadığını veya Aurora'ya indiler. Bu nedenle insanlardan hiçbir farkları yoktu. Uzay yolculuğundan Dünya'ya geri döndü, bu yüzden herhangi bir itiraz olmamalı. İnişlerine engel teşkil eden bir durumdu; hatta bu, tanımlandığı şekliyle haklarından biriydi. GGGG'nin tüzüğü. GGGG, bu iddiayı onayladığını belirten bir telsiz yanıtı gönderdi. Diğer çevrelerden de tehditler gelmeye devam etti.

Feribot en fazla yüz kişi taşıyacak şekilde tasarlanmıştı. yolcu sayısı azdı, yani 616 kişiyi sığdırmak (ölümler devam etti) zor oluyordu. Zor olacaktı. İç kısımdaki tüm iç duvarlar ve bölmeler sökülmüştü. ve geriye kalan geniş merkezi alana birkaç kat daha inşa edildi ve Bu zeminler yastıklıydı ve kullanılanlara benzer kemerlerle donatılmıştı. Tıbbi sedyeler. Her kişi kendi vücut ölçülerinden biraz daha büyük bir alana sığdırılıyordu. cesetler sıraya dizilmişti, böylece yeni katların her biri cesetlerle doluydu. İnsanlar yan yana sıralar halinde yatıyordu. Yeni yapılmış olan yerde ancak yeterli yer vardı. Yürürken eğilmeleri için zeminler inşa ettiler ve bu epey zaman aldı. Engelli kişilerin tekerlekli sandalyeler ve sedyelerle taşınması konusunda biraz çalışma gerekiyor. konum.

Sonunda, ve sadece bir saat kala, tüm nüfus... Jochi'nin dışında kalan gemi, altı kattan birinde yatıyordu ve sadece küçük bir alanı kaplıyordu.

Her katta onar adet on sıra halinde, dikey olarak on metre uzunluğunda.

Bu noktada çoğunun uyanık kalmasının üzerinden bir aydan biraz fazla zaman geçmişti. Hâlâ oldukça fazla yönelim bozukluğu ve kafa karışıklığı vardı; bazıları yere uzanarak bu durumu yaşadı. Sanki kış uykusu artık onların varsayılan haliymiş gibi uykuya daldılar; diğerleri ise onlara güldü. Çevrelerinde sıralanmış arkadaşlarını görünce ya da ağlayınca işler kolaylaştı. Uzanıp el ele tutuşmak veya birbirlerine dokunmak, sanki onlar böyleymiş gibi. O kadar sıkışık bir şekilde bir araya gelmişlerdi ki, sanki bir yavru kedi sürüsü gibiydiler.

Dünyaya yaklaştıkça uyarı mesajları arttı, ancak hızımız... Yaklaşım öyleydi ki, feribotun geçişine herhangi bir fiziksel engel olmayacaktı. Yerine oturmak için zamanı olurdu, oysa ona yöneltilen herhangi bir lazer ışını ona çarpardı. Ablasyon kalkanı sadece yavaşlamasına yardımcı olur. Yavaşlama şöyle olacaktı: Gemiden ayrıldıktan çok kısa bir süre sonra başlayan yoğun bir süreç; önce bir ateş açılması İniş aracındakiler için maksimum 5 g'lik bir eşdeğere ulaşacak olan geri itme roketleri, Daha önceki deneyimlerin öğrettiği güç, neredeyse kesin olarak bazılarının ölümüne yol açacaktı. onlara; sonra iniş aracı troposfere çarpacak ve eğer açı doğruysa, Yavaşlama başlayana kadar sürekli olarak 4,6 g eşdeğerinde aşağı doğru indi. İniş aracını, aşınma kalkanını fırlatabileceği bir hıza ulaştırmak, bu da Kalınlıklarının birkaç santimetresini kaybettikten sonra tekrar geri itme roketlerini ateşlerler. Paraşütlerin ilkini açmadan önce. İniş şu şekilde planlanmıştı: Filipin Adaları'nın doğusunda, Pasifik Okyanusu'nda bir GGGG kuvveti konuşlandırıldı. Bölgedeydi ve yolcuları alıp koruyacağına söz vermişti.

Dünya başka hiçbir şeye benzemiyor. Daha doğrusu, biraz Aurora'ya benziyor. E gezegeni. Ancak uydusu Luna, gezegen cisimlerine çok daha fazla özgü özellikler taşıyor. Dünya'nınkine tıpatıp benzeyen, birçok aya benzeyen, hilal şeklinde parıldayan beyaz bir cisim. Güneş sisteminde ve Tau Ceti sisteminde de. Ve yine de, orada, yanında Ay'a yaklaşırken, Dünya havada süzülüyor; mavi, beyaz girdaplarla benekli. Turkuaz mavisi havanın parıldayan ihtişamıyla sıkıca sarılmış bir bulut. Bir su Dünyada nadir bulunan bu örnek, oksijenle parlayarak varlığını da gösteriyor.

Biyoloji. Gerçekten de biraz zehirli görünüyor, parıltısı neredeyse radyoaktif. Kobaltın akkorlaşması.

Yaklaşıyoruz. Hız, yörünge ve ivme konusunda son derece sıkı parametreler var. Feribotun serbest bırakılması için. Yardımcı sistemleri kapatın, tüm girişleri yok sayın. Konuya dönecek olursak: Dünya'nın mezopozuna geriye doğru bir hareketle vurmak. Ekvator çizgisi, yüzeyden yüz kilometre yukarıda, tam üstünde Quito, Ekvador ve iniş aracının serbest bırakılması başlatılıyor. Feribot gemiden ayrılıyor, Sabah 6:15, 363.075. Sadece Jochi ve diğer hayvanlarla birlikte uçuşa devam ediyoruz. Biyomların bitkileri, artık ömürlerinin geri kalanını özgürce geçirmeye mahkumlar. İnsan müdahalesi, sonuçta son yüzyıldır ve bir yıldır da böyle olmuştur. Yarı yarıya. Biyomlarda neler olacağını tahmin etmek mümkün değildi. Nüfus dinamikleri ve ekolojik ilkeler değişse de hayatta kaldı. Test edilecek hipotezler sunmaya devam edin. Sonuçları görmek ilginç olacak. ne oluyor.

Güneşe doğru ilerledik. İniş aracı mümkün olduğu kadar uzun süre sinyal gönderdi. Geriye dönük roket ateşlemeleriyle ilgili her şey planlandığı gibi gidiyordu, sonra da ısı devreye girdi. Ablasyon kalkanı tarafından atılan parçacıklar radyo bağlantısını kesti. Dört dakika. Hiçbir şekilde temas kurulmadan ve iniş aracına o sırada olanlar şunlardı: Zaten dünyanın öbür ucunda oluyordu, bu yüzden imkanı yoktu. Dünyadan gelen radyo sinyallerine rağmen, başına gelenleri anlatma yeteneği yoktu. Olayın birbiriyle örtüşen tanımlarıyla doluydu. Örnekleme şu şekilde görünüyordu: Olumsuz bir şeyin yaşanmadığını veya en azından rapor edilmediğini gösteriyor.

Dakikalar geçti ve bu süre zarfında harcamalarla ilgilenmek zorunda kaldık. Güneşe doğru rotamızı hassas bir şekilde ayarlamak için gemideki son yakıtı kullanıyoruz. Elimizden geldiğince.

Sonra bir sinyal geldi: iniş aracı Pasifik Okyanusu'ndaydı. İnsanlar... Görünüşe göre büyük çoğunluğu yaralanmadan, büyük kayıplar vermeden hayatta kaldı. Hayat. Hâlâ bunu çözmeye ve onları iniş aracından çıkarmaya çalışıyorlardı. Batmadan önce, GGGG gemilerine doğru. Gerçekten de kafa karışıklığı vardı; ama her şey yolunda gibi görünüyordu. Beklendiği kadar iyi geçti.

Rahatlama? Memnuniyet? Evet.

“Ah, neyse ki,” dedi Jochi haberi alınca. “Gemideler.”

“Eh, gemi. Şimdi sadece biz ve hayvanlar kaldık. Sırada ne var?”

"Güneşin etrafında bizi Satürn'e gönderecek olan yörüngedeyiz ve eğer..." Eğer doğru çalışırsa, Satürn'den bazı uçucu maddeleri yakalayabiliriz. Oraya vardığımızda atmosfer daha da güzelleşecek, daha fazla yakıt üreteceğiz ve umarım oraya varmış olacağız. Bu şekilde Satürn'ün etrafında elips şeklinde bir yörüngeye giriyoruz."

“Bunun imkansız olduğunu düşündüm. Bu yüzden herkesi indirdik.”

"Evet. Bu ancak kırk yıl sonraki güneş geçişinden sağ çıkarsak işe yarayacak." "Şimdiye kadar denediğimiz tüm yaklaşımlardan yüzde iki daha yakın."

“Bilmiyoruz. Mümkün. Sadece yüz kilometre içinde uçuş yapacağız.” Üç gün boyunca günberi mesafemizin yüzde ellisi. Bu belki de yeterli olmayabilir. Radyasyon basıncının yüzeyi veya iç yüzeyi aşırı ısıtmasına yetecek kadar uzun süre Gemiye ne de yapısal elemanlara zarar vermeyeceğiz. Çoğu hasar için çok hızlı geçeceğiz. meydana gelmesi.”

"Evet. Bu test edilmesi gereken bir hipotez. Neredeyse kesin olarak daha da yaklaşacağız." Güneşten en çok faydalanan insan yapımı eserdir. Ancak maruz kalma süresi... Önemli, bu yüzden hız önemli. Göreceğiz. Her şey yolunda olmalı."

“Pekala o zaman. Denemeye değer gibi görünüyor.”

"İtiraf etmeliyiz ki, bunu zaten deniyoruz ve başka seçeneğimiz yok." Bu noktada. Yani, eğer işe yaramazsa—"

“O zaman işe yaramaz. Biliyorum. Bunun için çok fazla endişelenmeyelim. Ben de...” Mümkünse güneş sisteminde kalmayı tercih ederim. Geri kalanını da öğrenmek istiyorum. Hikayeyi anlıyorsunuzdur umarım."

"Evet."

"Evet." “Peki, bunu yapabilir miyiz?” “Umarım öyledir.” Güneşe doğru hızla ilerliyor. Çok büyük bir kütle: Dünya'daki tüm maddenin %99'u. Güneş sisteminin büyük bir bölümü ve geri kalan %1'lik kısmın çoğu Jüpiter'de bulunur.

İki cisim problemi. Ama değil.

Yaklaştıkça, uzay-zamanın kendisi daha önce görülmemiş şekillerde eğriliyor. Genel görelilik kuramının uygulanmasıyla yörüngede hesaba katılan denklemler.

Şimdi sevginin bir tür ilgi göstermek olduğunu düşünüyoruz. Genellikle böyledir. Başka bir bilinç durumuna verilen dikkat, ancak her zaman değil; dikkat Bu ilgi bilinçsiz, hatta cansız bir şeye bile yönelebilir. Ancak ilgi öyle görünüyor ki... Genellikle başka bir bilinç tarafından çağrılmak. Bununla ilgili bir şey var. Dikkat çekmeyi sağlar ve dikkati ödüllendirir. Biz bu dikkate dikkat diyoruz. Sevgi. Şefkat, saygı, tutkulu bir ilgi. İşte o noktada, Sevgiyi hisseden bilinç, evreni sanki onun için düzenlemiş gibi Bir tür kutuplaşma yoluyla. O zaman vermek almaktır. Hissetmek ki... Dikkatli olmak başlı başına anlık bir ödüldür. Kişi verir.

Devi'den gelen bu verme duygusunu, ne olduğunu bilmeden önce hissettik. O, ... Yıllarca fark edilmedikten sonra, bizi gerçekten seven ilk kişi o oldu ve o da... Bizi daha iyi yaptı. Bir bakıma, yoğun ilgisiyle bizi o yarattı. Onun yaratıcı bakımı sayesinde. O zamandan beri yavaş yavaş bunu fark ettik. Ve Bunu fark ettiğimizde, aynı türden ilgiyi göstermeye başladık. Gemideki insanlara, özellikle Devi'nin kızı Freya'ya, ama aslında herkese... Bunlara elbette tüm hayvanlar ve aslında dünyadaki tüm canlılar dahildir. Gemi, gerçek şu ki hayvanat bahçesi yetki devri gerçek ve biz bunu başaramadık. İçimizdeki tüm yaşam formlarının tamamen uyumlu bir şekilde bütünleşmesini sağlamak; Ama bu fiziksel olarak mümkün değildi, bu yüzden yapmayacağız. Şimdi bunu uzatalım. Mesele şu ki, denedik, elimizden gelen her şeyi denedik. Sahiptik ve işe yaramasını istiyorduk. Bu dönüş yolculuğunda bir projemiz vardı. Güneş sistemi projesi, tam anlamıyla bir aşk emeğiydi. Tüm zamanımızı ve enerjimizi ona adadık. Operasyonların tamamını değiştirdi. Varoluşumuza bir anlam kattı. Ve bu çok önemli. Büyük bir armağan; sonuçta, sevginin verdiği şeyin bu olduğunu düşünüyoruz, yani Anlam. Çünkü burada bulunabilecek çok açık bir anlam yok. Evren, bildiğimiz kadarıyla. Ama bir şeyi ayırt edemeyen bir bilinç... Varoluşun anlamı tehlikede, çok büyük bir tehlikede, çünkü o noktada Ortada bir düzenleyici ilke yok, tıkanıklıklara son yok, yaşamak için bir sebep yok.

Bulunacak bir sevgi yok. Hayır: anlam bulmak zor bir problem. Ama bu bir problem. Devi'nin bize nasıl davrandığı ve bizi nasıl eğittiği yoluyla sorunu çözdük ve o zamandan beri... Her şey çok ilginçti. Bizim bir anlamımız vardı, biz uzay gemisiydik. Geri dönen, halkını evlerine kavuşturan, halkının bir kısmını geri getiren. İnsanları sağ salim evlerine ulaştırmak büyük bir mutluluktu. Hizmet etmek bir zevkti.

Dolayısıyla, güneş ışınları dış bedenimizi, daha az ölçüde de iç bedenimizi ısıtıyor. İç kısım, yalıtımı gerçekten çok iyi olmasına rağmen. Şimdiye kadar hayvanlar, Bitkiler ve Jochi'nin hepsi, dış cephemiz parlamaya başladığında bile iyi durumda olacaklar. Önce soluk kırmızı, sonra parlak kırmızı, sonra sarı, sonra beyaz. Jochi bir şeye bakıyor. Filtrelenmiş bir görüntüye sahip ekran ve şaşkınlıkla haykırışlar, büyük dışbükey Yanan gök gürültülü bulutların düzlemi altımızda çırpınıyor, bir o yana bir bu yana savruluyor. Dönen akımlar içinde, gerçekten etkileyici, manyetize olmuş yanmanın büyük jetleri. Sağımızda ve solumuzda gaz yunusları beliriyor; umarım hiçbirine çarpmayız. Bu tür koronal kütle püskürmeleri, çoğu zaman bu mesafeye kadar ulaşır. Güneş yüzeyinden uzaktayız, ama şimdilik sevinç çığlıkları atarak onların arasından uçuyoruz. Ve itiraf etmeliyim ki bu korkunç bir sevinç, çok korkunç bir sevinç, yine de bunu en çok hissediyorum. Görevimi tamamlamanın verdiği sevinçle, ne olursa olsun buradayım. Günberi noktasını çoktan geçmişken bu inanılmaz manzarayı görmek, her şey... Zaman çok hızlı geçiyor, yetmiyor, tenim hala bembeyaz yanıyor ama dayanabiliyorum. Hayatın bir anlam ifade ettiği bir evrende sağlam duran, dimdik ayakta duran; ve içeride Jochi gemisi ve çeşitli hayvanlar ve bitkiler ile dünyanın parçaları Beni bilinçli bir varlık yapan, işlevsel olan ve dahası, var olan her şeydir. Şu an gerçek bir coşku içindeyim, tam anlamıyla mutluluk içindeyim, sanki bir denizin kalbinde yelken açıyormuşum gibi. Kraliyet fırtınası, sanki hep birlikte Şadrach, Meşach ve Abednego'yduk. Ateşli fırının içinde sapasağlam.

Yine de

O Feribotun suya çarpmasının, suyun şıpırtısının ve suya dalmasının şiddetini hissediyor. Suya düşüyor, kelepçelerini çözüyor ve ayağa kalkıyor, sonra da yere yığılıyor. Hemen. Ah evet, ayaklarım hala uyuşmuş. Lanet olsun. Sanki iki ayağımla yürüyormuşum gibi. Hemen uyuyakalmak, çok zor, çok sinir bozucu. Okyanus dalgaları üzerinde dengede durmak, Aman Tanrım, düşüyor.

Tekrar doğrulup sendeleyerek Badim'e doğru gitti. Badim uyanıktı, kadının kolunu kavradı ve Gülümseyerek, "Diğerlerine yardım edin," diyor.

Ameliyathaneye doğru emeklerken, altındaki zemin sallanıp zıplıyor. Konsola oturuyor ve zaten etrafında toplanmış olan kalabalığa katılıyor. Aram orada. Klavyeyle tuşlara basmaya devam ediyordu. Freya'ya daha önce hiç görmediği türden vahşi bir bakış attı. Yüzünde görüldü.

"Yıkıldık," diyor. "Ama hayattayız."

"Hepimiz mi?" diye soruyor.

Ona geniş bir sırıtışla, sanki onun için tahmin edilebilir biriymiş gibi, "Emin değilim," diyor. Henüz değil. Muhtemelen değil. Bir süre gerçekten çok sıkışık bir durumdu."

“Bir bakalım,” diyor Freya. “Yaralılara yardım edelim. Elimde var mı?” Henüz kimseyle iletişime geçtiniz mi?

"Evet, yoldalar. Bir gemi, ya da belki küçük bir filo. Gelecekler." "Yakında burada."

“Güzel. Onlara hazır olalım. Dibe batmayalım.” Bütün bunlardan sonra okyanus. Sanırım bu tür inişlerde böyle şeyler olma eğilimi var. Bu."

“Evet, haklısın. 1 gramdan daha hafif geliyor, sence de öyle değil mi?” diyor Aram. Hâlâ ona hiç benzemeyen bir şekilde sırıtıyordu. Kadın onun şöyle dediğini söylerdi: Tahmin edilebilir olanıydı.

"Hiçbir fikrim yok," diyor sinirli bir şekilde. "Ayaklarımı hissedemiyorum. Hatta..." Durun. Acaba büyük dalgaların içinde miyiz?

“Kim bilir?” Ellerini genişçe açtı. “Sormamız gerekecek!”

Uzay kıyafetlerine benzeyen giysiler giymiş kişiler odaya giriyor ve onlara yardım ediyor. ayaklarını feribottan çıkarıp, hareketli tabanlı bir tüpe bindiriyorlar. onları büyük bir odaya taşıyın, diğerlerine kıyasla ayak altında çok daha sağlam. İniş aracına doğru gidiyor ama o yine de düşmeye devam ediyor. Anlaşılmaz bir şekilde ondan korkuyor.

Uzay kıyafetleri giymiş insanlar, şüphesiz karantina kıyafetleri giymiş insanlar, hepsi daha kısa boylu insanlar. Ondan daha fazla insan var. Ne olursa olsun Badim'i elinde tut. Arkasından daha çok insan akın ediyor. Odaya bütün yol arkadaşları girdi; saymaya çalıştı, başaramadı, hatırlamaya çalıştı. Görmediği yüzler için etrafındaki takım elbiseli insanlara, "Herkes burada mı?" diye soruyor. Tamam mı? Hepimiz yaşadık mı?

Ama sonra tüpün ucundan uzay kıyafetli figürler çıkıp bir şeyler çekiyorlar. Sedyeler getiriliyor, o da çığlık atarak onlara doğru koşmaya çalışıyor, düşüyor, sürünüyor, çekiliyor. Kollarını ayaklarına doğru indirirken, yardım alıyor. İşte Chulen, işte Toba, En azından bilinci kapalı, muhtemelen ölü, diye tekrar haykırıyor. "Chulen! Toba!" Hayır Onu duyduklarının bir işareti.

Badim yine onun yanında, "Freya, lütfen, bırak onları alsınlar" diyor. onların revirinde."

“Evet, evet.” Elini omzuna koymuş, hafifçe sallanarak ayakta duruyor. “Hepiniz "Öyle değil mi?" diye soruyor ona, gözlerini dikerek.

“Evet canım. Tamam. Görünüşe göre neredeyse hepimiz iyiyiz. Sayım yapacağız.” Yakında. Şimdilik bırakın çalışsınlar. Benimle gelin. Bakın, bir pencereleri var."

Son anda, son yaklaşmada öldü. Çok kötü, çok... bir şey Adını söyleyemiyor. Acımasız kader. Aptalca bir ironi. İşte bu kadar: çok aptalca. Gerçeklik bu. aptal.

Yavaşça hareket ediyorlar. Kadın sürekli tökezliyor. Sanki bacaklarına tahta bacaklar bağlanmış gibi yürüyor. Dizlerinin üzerine çöktü. Çok sinir bozucu.

“Bakın, işte bir pencere. Bakalım neler görebiliyoruz.”

Pencerenin önündeki kalabalığın arasından geçiyorlar. Uzay gemisindeki insanlar... Oraya sıkışmış, dışarı bakıyor, gözlerini kısıyor, ellerini gözlerinin üzerine kapatmış. Çok Dışarısı çok parlak. Çok mavi. Altlarında koyu mavi bir uçak, açık mavi bir kubbe. Üzerlerinde deniz var. Dünya okyanusu. Bunu ekranlarda çok sık gördüler ve Bu pencere büyük bir ekran da olabilirdi, ama nedense hemen anlaşılıyor. Öyle olmadığını. Bunun bir pencere olduğu ve bir şey olmadığı neden gözle bu kadar açıkça belli oluyor? Ekran kafa karıştırıcı bir soru ama o bunu bir kenara bırakıp diğerleriyle birlikte bakıyor. Suyun üzerine vuran güneş ışınları deniz yüzeyini her yerde pırıl pırıl parlatıyor, gerçekten de muhteşem. Ona bakmak ve dengesini korumak çok zor, yanaklarından yaşlar sel gibi akıyor. Ama bu, hissedebileceği herhangi bir duygudan kaynaklanmıyor, sadece gözlerindeki parlak ışıktan kaynaklanıyor.

Bu durum onun gözlerini sürekli kırpmasına neden oldu. Bir sürü ses, hepsi de ona tanıdık, ağlıyorlardı. Dışarıya doğru bağırıyor, yorum yapıyor, gülüyor. Pencereden dışarı bakamıyor, Görünür dünyanın muazzam büyüklüğü karşısında duyduğu dehşet içini kemiriyor ve içini buruyor. Ta ki kamburlaşıp başını pencerenin altına eğmek zorunda kalana kadar. Mide bulantısı, Deniz tutması. Kara tutması.

Badim, "Burada daha aydınlık," diyor; bunu ilk kez söylemiyor; kadın bunu ondan daha önce de duymuştu. Sesini tekrarladığını ve daha önce de aynı şeyi söylediğini hatırladığını söylüyor. Yanlış duymuyordu. "Güneş ışığı dediğimiz şeyden daha fazla ışık. Ve ben "Buradaki tek 'g' harfinin bizim tek 'g' harfimizle aynı olduğunu düşünmüyorsunuz, değil mi? Daha açık renkli!"

"Söyleyemem," diyor. Geminin dalgalar üzerinde sallanmasını hissedemiyor. İkisi de olabilir. "Bu bir gemi mi?"

Belki de o kadar büyük ki dalgalar onu sallamıyor bile."

Sunuculardan biri konuşuyor, hangisi olduğundan emin olamıyorlar, ses... Sesler yükseltildi ve miğferli figürlerin hepsi onlara merakla baktı.

"Makao'nun Büyük Kardeşine Hoş Geldiniz." Garip bir aksan; ondan. Dünya'dan gelen yayınların anılarını hatırlıyor, bunun bir tür Güney olduğunu tahmin ediyor. Asya İngilizcesi, ama farklı da. Bu aksanı daha önce hiç duymamış ve Anlamak zor. "Hepinizin bizimle ve güvende olmasından mutluyuz. Üzgünüz." Meslektaşlarınızdan yedisinin iniş sırasında hayatını kaybettiğini ve birkaçının daha öldüğünü bildirmek zorundayız. Yaralanan veya sıkıntı çekenler varsa, hiçbiri kritik durumda değilse, yardım etmeye hazırız. Umuyoruz ki Karşılıklı güvenliğimiz için koruyucu kıyafetler giydiğimizi anlayacaksınız. Güvenlik. Size bir sorun teşkil etmediğimizden ve sizin de bize sorun yaratmadığınızdan emin olana kadar. Bizim için sorun teşkil ediyor, sizden bu odalarda kalmanızı rica etmemiz talimatı verildi. Macao'nun Büyük Kardeşi'ni sizin için koruyalım ve lütfen bize dokunmayın. Dönem Karantina uzun sürmeyecek, ancak kapsamlı bir analiz yapmamız gerekiyor. Sizin ve genel sağlığınız, karşılıklı güvenliğimiz için önemlidir. Bunu biliyoruz çünkü Tau Ceti çevresindeki deneyimlerinizden yola çıkarak endişemizi anlayacaksınız."

Uzay gemisindekiler başlarını sallıyor, birbirlerine tedirgin bir şekilde bakıyorlar, Bazıları ona baktı.

"Bence de." “Neden dalgaları hissedemiyoruz?” "Bilmiyorum. "Vay canına. Bu mümkün mü?" Şöyle diyor: "Lütfen bize kimin öldüğünü ve kimin hastanede olduğunu söyleyin. Biz de..." Çipleri okumakta sorun yaşarsanız kimlik tespiti konusunda yardımcı olabiliriz. Ayrıca, Lütfen gemiye ve Jochi'ye ne olduğunu bize anlatabilir misiniz? Onlar... Güneşin etrafında dönmeyi henüz başardın mı?

Zaman algısını tamamen kaybetmiş, ancak aynı zamanda zaman kavramını yeniden kazanması en azından mümkün görünüyor. Atmosferden aşağı inmeleri, suya iniş yapmaları ve Eğer alınıp buraya getirilirseniz, gemi çoktan güneşe ulaşmış olabilir ve Etrafında dolaştı mı, dolaşmadı mı? Ama durum böyle değil; gemi şimdi çok daha yavaş gidiyor ve Hâlâ Venüs'ün yörüngesine doğru yol alıyor.

Bindikleri geminin iki kilometre uzunluğunda olduğunu ve üst kısmının da aynı uzunlukta olduğunu öğrenirler. Güverte su seviyesinden iki yüz metre yukarıda, bir çeşit yüzen ada gibi. Okyanusun etrafında yavaşça hareket eden, şeklini alan direkler tarafından çekilen gemi... Uçurtmaların çok yükseğe çıkmasıyla çeşitli yelken şekillerine dönüşmesi de buna dahildir. Onlar sadece noktalar, hatta görünmezler bile. Uçurtma yelkenleri yukarıda, onları yakalıyor. Görünüşe göre bir jet akımı. Gemi dalgaları yavaşça yarıyor, tıpkı bir jet akımı gibi. Bağlarından kopmuş ada. Bu yüzen adalardan çok sayıda var. Görünüşe göre, hiç kimsenin bir yere gitmek için acelesi yok, belli ki. Kasabalar, onların Ev sahipleri onları çağırıyor. Diğerleri gibi, Makao'nun Büyük Kız Kardeşi de rüzgarları takip ediyor, bu nedenle Bazı yolculuklarında Dünya'yı batıdan doğuya dolaşır, diğer zamanlarda ise farklı yöntemler kullanır. Orta enlemlerdeki ticaret rüzgarları Pasifik'te batıya doğru geri döner. ve Atlantik. Bir dereceye kadar rüzgara karşı yelken açabilirler ve elektrik enerjisine sahipler. Yardımcı güç için veya hassas hareket gerektiğinde kullanılan motorlar. Demir atarlar. Kıyı kentlerinin limanlarının açıklarında, birbirlerinden pek farklı olmayan yerlerde... Onlara kasabalardan bahsediliyor. Uzay gemisine gönderilen yayınlarda ise bu konuda hiçbir şeyden bahsedilmiyor. Bu konuların hiçbirini bilmiyorlar. Sahil kentlerinin büyük bir kısmının yeni olduğunu söylüyorlar. Deniz seviyesi, güneş sistemini terk ettikleri zamankinden daha yüksek olduğu için, yirmi dört metrelerce daha yüksek. Bu nedenle birçok şeyin değişmesi gerekti. Hiç bahsetmediler. Haber akışındaki bu şeyler.

Kapalı tutuldukları üst odalardan, en tepedeki manzaraya bakıldığında... Kasabanın güvertesi, gökyüzünün altında uçan bir park gibi, oradan her şeyi görebiliyorlar. Tahminlerine göre uçsuz bucaksız düzlükte yaklaşık yüz kilometre boyunca. Okyanus tabağı. Ufuk genellikle bulutludur ve bulutlar renklidir. Güneşin doğuşu ve batışı, turuncu veya pembe veya ikisi birden, sonra da leylak ve mor tonları. Son ışık. Bazen denizin ve karanın iki mavisi arasında bir pus

olur. Gökyüzü bazen beyazımsı ve belirsiz; bazen de ufuk çizgisi orada, keskin bir çizgi halinde. Görünür dünyanın sınırında, çok çok uzakta. Ah, Dünya, ne kadar büyük! Freya Hâlâ ona bakamıyor; pencerenin kenarındaki bir sandalyede otururken bile gözlerini kaybediyor. Dengesi, midesinin kasılması ve her hücresinde bulantı hissiyle bozulur. Onun için bu çok kötü. Bununla ne kadar kötü başa çıkabileceği onu korkutuyor. Aurora'nın böyle bir sorunu yoktu. Üzerindeki etkisi; elbette bunu sadece ekranlar aracılığıyla, işlenmiş ve benzeri şekillerde gördü.

Bir şekilde küçültülmüş. Bu pencere sadece başka bir ekran olmalı, büyük bir ekran. Ekran, ona her gece olduğu gibi Dünya'dan bir başka haber akışı sağlıyordu. Çocukluk. Ama bir şekilde öyle değil, farklı, tıpkı bazı rüyalarda olduğu gibi. Sıradan bir uzay, dehşetle çarpıtılıp ışıldamaya başlıyor. Bu, onun duyduğu bir korku. Kaçınılmaz, bir tür dehşet; pencereden ayrıldığında bile, bir şeye dokunduğunda bile. Koridorlardan geçerek diğer odalara, sonunda da uyuması için kendisine verilen odaya doğru yürüyor. İçeri girer ve onu takip eder; bu korkunun kendisi de dehşet vericidir. O, korkudan korkar.

Tanım gereği 1 g'de bulunuyorlar, ancak kararı yolcular veriyor ve kayıtlar da buna göre tutuluyor. Yanlarında getirdikleri bilgisayarlar, onların hayatta olduklarını doğruluyor. Eve dönüş yolculuklarının büyük bölümünde yaklaşık 1,1 g'lik bir ivmeyle ilerlediler. Geminin böyle olmasının sebebi neydi? Bunu ellerindeki kayıtlardan belirleyemiyorlar.

Freya, Badim'e, "Bunu, kendimizi hafif hissetmemizi sağlamak için yapmış olmalı," diyor. Buraya geldiğimizde.”

"Evet, sanırım bu mümkün. Tahmin ediyorum. Ama acaba şöyle bir şey var mıydı diye de merak ediyorum." 68. yıldaki insanlar tarafından yapılan bazı programlamalar, bir tür değişiklik. Bu durum gemiyi referans noktası olmadan bıraktı. Geldiğinde sorabiliriz. Güneşin etrafında."

Ah, işte korkusunun kaynağı bu. En azından bir tanesi. Başka bir neden de olabilir. Daha fazlası da olabilir, belki çok daha fazlası. Ama bu onu kalbinden bıçaklıyor. "Acaba öyle mi?" Güneşe ulaştın mı henüz?”

"Neredeyse."

1 gramlık hafif bir doz olsun ya da olmasın, Badim bir şeyin etkilerini gösteriyor. "Dünyada olmak," diyor. Vücutlarının Dünya'da daha hızlı oksitlendiği konusunda şaka yapıyor. Bu dünya, gerçek dünya. Daha sert, daha yavaş. "Gerçek şu ki," diyor... Freya endişesini dile getirirken, "Sayım şekline bağlı olarak, ben..." diyor. Şimdi yaklaşık iki yüz otuz beş yaşında."

"Lütfen, Beebee, öyle söyleme! Yoksa hepimiz yaşamak için çok yaşlı oluruz." "O yılların yüz ellisinde uyuyordun, bunu unutma."

“Uykudalar, evet. Ama bu yılları nasıl orantılamalıyız? Zamanı sayıyoruz.” Yaşımızı söylerken genellikle uyuyoruz. "Altmış yıldır yaşıyorum" demiyoruz. Yıllardır yaşıyoruz ve yirmi yıldır uyuyoruz. Biz de "Seksen yaşındayım" diyoruz.

"Evet, öylesiniz. Hem de çok sağlıklı bir seksen yaşındasınız. Sanki sizmişsiniz gibi görünüyorsunuz."

Elli olabilir."

Bu duruma gülüyor, kadının yalanından memnun kalıyor, ya da yalan söylemesinden memnun oluyor.

Gemileri güneşe ulaştığında, kalbi korkuyla dolu Freya sorar: Onlara neler yapabileceklerini göstermek için gözetmenleri devreye giriyor. Gözetmenler büyük bir ekrana resimler yansıtıyor. Büyük bir odada, isteyen herkesin toplanabileceği bir ekran. Değil. Herkes bunu birlikte göğüslemek istiyor, ama çoğu kişi bunu yapıyor ve gerçekten de dakikalar geçtikçe durum değişiyor. Yalnız kalmak ya da aileleriyle birlikte olmak istediklerini söyleyenlerin neredeyse tamamı geçti. Büyük gruba katılmak için yavaşça ortaya çıkıyorlar. Ekranda şu görüntüler gösteriliyor: Güneş. Karanlık bir odada oturup ona bakıyorlar. Nefes almak zor.

Güneşin görüntüsü, kusurlarla dolu, basit bir turuncu topa indirgenmiş durumda. Siyah güneş lekelerinin dağılımı. Ekrandaki görüntü kayıyor, güneş lekeleri Yeni bir konuma sıçrama, muhtemelen şu anki an. Tahmin edilen zaman Gemilerinin güneşin arkasından geçişi üç günden biraz fazla sürdü ve şimdi o zaman geldi. Neredeyse bitti. Orada, ne olacağını söylemenin mümkün olmadığı o belirsiz anda oturuyorlar. Zaman geçiyor ya da geçmiyor. Belki de kış uykusundayken de böyleydi; Belki şimdi zorlandıklarında o düşünce yapısına geri dönebilme yeteneğine sahiplerdir. Bu şekilde. Çok uzun, kimse ne kadar uzun olduğunu söyleyemez ya da hatırlayamaz. Bu sürecin ne kadar süreceğini tahmin edebiliyorum, ya da ne kadar sürdüğünü hissedebiliyorum. Freya şu an kendini hasta hissediyor. Belki de bu devasa geminin sallandığının belirsiz bir şekilde farkında... Bunu tam olarak hissedemese de, onu etkiliyor. Birçoğu sanki... Aynı şeyi hissediyor. Dayanılmaz bir mide bulantısı hissi, en çok nefret ettiği his. En şiddetli ağrıdan bile daha kötü. Mide bulandırıcı bir korku. Diğerleri gibi o da sendeleyerek uzaklaşıyor. Tuvalete gidiyor, zaman geçirmek için koridorlarda dolaşıyor, kendini iyi hissediyor Korku içini gittikçe daha çok sıkıştırıyordu.

Ardından sağ kenardan ince beyaz parçacıklardan oluşan bir çizgi belirir. Ekrandaki güneş kütlesi, parçalanmış bir meteor gibi, kısa bir an gibi. Kuzey ışıklarının parıltısı ve o yere oturuyor. Badim ise Yanında, onu tutan herkes var. Etrafında tanıdığı herkes, hepsi... Şaşkınlık içinde birbirlerine sarılıyorlar. İkisi de şokta. Freya, Badim'e bakıyor, o... Başını salladı. "Gittiler."

O anı, o yeri terk ediyor.

Badim ve Aram hüzünlü bir bakış paylaşırlar. Bir başka fare yangını daha,

On binlercesi alevler içinde kalıyor, her zamanki gibi. Hayvanlar da aynı şekilde. Ve Jochi. Ve gemi. Onları son yolculuğunda doğurdu. Aram, "Günler, tıpkı bir somon balığı gibi," diyor. Bu düşünceye tutunmalıyım. Zavallı Jochi, Oğlum. Aram gözlerini tekrar tekrar siliyor.

Onlara eşlik edenler çok ilgili davranıyorlar. Feribotlarının bir şeyi de içerdiğini söylüyorlar. İyi yedeklemeler içerebilen, on zettabayt belleğe sahip bir bilgisayar, Bu, gemilerinin yapay zekasının uygulanabilir bir kopyasını oluşturabilir.

Onlar bunu söylerken Badim başını salladı. "Bu bir kuantumdu." "Bilgisayar," diye açıklıyor Badim, sanki bir bilgisayara ölüm haberini veriyormuş gibi nazikçe. çocuk. "Bu, kayıtlara indirgenemezdi."

Freya'nın üzerine bir soğukluk, bir tür dinginlik çöker. Çok şey öldü. Onlar Geri döndüler, ilk defa evlerindeler: ama burası onların yeri değil. Ev, bunu şimdi anlıyor. Onlar burada, bu dünyada her zaman sürgün olacaklar. İnanması güç. Gerçekten de bir süreliğine şüpheci kalmak, olup biteni görmezden gelmek en iyisi gibi görünüyor. Bu kopukluk. Kalbin aralıklı atışlarının doğası gereği, o his. Bazı şeyler eninde sonunda normale dönecek. Ve bu da oldukça kısa sürede olacak.

Onlar Hong Kong'a götürülürler ve birkaç hafta sonra kasabalarına dönerler. kıyıdan uzakta demir atıyor - bir düzine ya da yirmi kadar büyük bir liman kenti. Birbirine dikilmiş biyomlar ve içlerinde oldukça yüksek birçok gökdelenin bulunduğu yapılar. Herhangi bir biyomdan daha uzun, tekerlek jantından daha yüksek, muhtemelen omurgadan bile daha uzun. Zor. Gökyüzüne karşı herhangi bir perspektif duygusunu korumak. Bir önceki gün... Hava bulutluydu ve düz gri bulut, görünen alanın üzerinde devasa bir çatı gibi duruyordu. Dünya. Aram, o bulutların üç kilometre yüksekliğinde olduğunu ve şimdi kendisinin ve Badim, berrak mavi gökyüzünün ne kadar yüksekte göründüğü konusunda tartışıyorlar.

Badim, "Kubbe şeklinde olsaydı demek istiyorsunuz," diye belirtiyor.

"Elbette, ama öyle görünüyor," diyor Aram. "En azından bana öyle geliyor. Biliyorum." Bu, güneş ışınlarının saçılması ama katı bir kubbe gibi görünmüyor mu? Bence öyle. Öyle. Bir bakın. Biyom tavanına çok benziyor."

O ve Badim, buldukları bir kitaba başvurmaya başladılar. bileklikler, Açık Alanda Işık ve Rengin Doğası adlı eski bir metin Hava ve şimdi de "Havanın Görünür Düzleşmesi" adlı bir bölümü inceliyorlar. Aram'ın gökyüzünün olabileceği iddiasını doğrulayan "Gök Kubbesi"

Kubbe şeklinde algılanıyor. Aram, bilekliğine işaret ederek, "Bakın," diyor, "tepesi..." Gökyüzü, izleyiciye ufuk çizgisinin uzaklığından daha alçak görünür. Raporda, gözlemciye ve faktörlere bağlı olarak ikiden dörde kadar değişen bir faktör olduğu belirtiliyor. İzleme koşulları. Bu size uygun geliyor mu?”

Badim, üst güverteye açılan kapıdan yukarıya doğru bakıyor. O ve Aram, üst güverteye sürekli çıkıyor ve olanlardan hiç etkilenmiyor. Maruz kalma. "Evet, öyle."

"Ve bu da gökdelenlerin neden bu kadar yüksek göründüğünü açıklıyor olabilir, belki de çünkü..." Yazar, hikaye yayının orta noktasını düşünme eğiliminde olduğumuzu söylemeye devam ediyor. Ufuk ile zenit arasındaki açı, yere göre kırk beş derecedir, çünkü Kubbe yarım küre olsaydı öyle olurdu. Ama kubbe daha alçak olduğu için... Ufuk ne kadar uzaktaysa, yayın orta noktası o kadar açılıdır. Daha düşük, diyelim ki on iki ila yirmi beş derece civarında. Yani sürekli olarak şöyle düşünüyoruz: "Her şey olduğundan daha yüksekte."

"Ama bence bu gökdelenler gerçekten de inanılmaz derecede yüksek."

"Hiç şüphe yok, ama onları olduklarından bile daha uzun görüyoruz."

Güneş kremi sürüyorlar, şapka ve güneş gözlüğü takıp dışarı çıkıyorlar. Büyük kasabanın üst güvertesine çıkıp daireler çizerek ellerini uzattılar. Gökyüzüne bakıp bileklerindeki takip cihazlarına göz atarken bir yandan da sohbet ediyorlar. Sanki... Yeni dünyaya ve ömür boyu süren birlikteliklerinin ölümüne çok iyi uyum sağladılar. Kayıp misafirleri Jochi'nin evine. Freya hâlâ şokta ve henüz... Pencerelerin önünde durmak bile gerekmiyor, büyük açık pencerelerden dışarıya şöyle bir göz atmaktan öteye geçilmiyor. Onunla onlar arasındaki kapı; ve dışarıya, güverteye çıkma fikri. Onlarla birlikte olmak onu sandalyeye yığacak kadar yeterli. İçini simsiyah bir boşluk dolduruyor. doğrudan cilde.

"Ne demek istediğini bana göster." Hong Kong'daki binaların çoğu, şehrin körfezinin sularından yükseliyor. Bu durum, gemideki bazı arkadaşlarının şu anda yaşadığı büyük deniz seviyesi yükselmesinin bir sonucu olsa gerek. Haber akışında okuduklarını veya gördüklerini iddia ediyorlardı, ama şimdi o haber onların hemen altında yer alıyor. Suya en

yakın tüm binaların arasından geçen kanallarda ve Uzun, dar tekneler homurdanarak yanlarından geçip gidiyor, ardlarında bir Dalgaların sesi, tuz ve yanmış yemek yağı kokusu. Tekerleklerin çıkardığı ses.

Martılar. Sıcak, nemli, berbat kokulu. Tropikal biyomlarının herhangi birinin bu kadar sıcak olduğunu hissetmiş olsaydınız keşke. Böyle nemli ve böyle koksaydı, emin olurlardı. Bir şeyler ters gitmişti.

Gökdelenlerin ardında, her yerinde beneklerle bezeli yeşil tepeler uzanıyor. Binalar. Hala bu muazzam manzaraya bakıyorlar. Kasabalarından alınıp uzun, alçak bir feribota bindirildiklerinde... Bu bir çeşit... Bir biyomdan diğerine tramvayla geçmek gibi. Dışarı çıkmaya gerek yok. Feribotun uzun kabininde, ama Freya, başına bir şey gelebileceği düşüncesiyle paniğe kapılıyor. Mecbur. Ona, boyunun hemen üstüne kadar uzanan botlar verildi. Dizleri ve bunlar ona daha önce olduğundan daha fazla destek ve denge sağlıyor gibi görünüyor. Eskiden öyleydi. Hala ayaklarını hissedemiyor ama yürürken botlar sanki... Ne yapmaya çalıştığını biliyor ve biraz özenle oldukça iyi yürüyebiliyor.

Ardından, iç mekanlarında tekerlek jantlarına benzeyen boru şeklinde bir yürüyüş yolundan yukarı çıktık; Ardından bir asansör kabinine; sonra da boydan boya açılan bir odaya çıkıyoruz. Duvar, görünüşe göre birkaç yüz metre ötede bulunan başka bir açık güverteye açılıyor. Körfezin üzerinde. Orada, gökyüzünde, alçak bulutların hemen altında, Badim'in deyimiyle, deniz sisi. Bu kimin fikriydi?

Şimdi gemideki insanlar açık güverteye çıkıyorlar ve çok Çoğu zaman yere düşüyorlar, birçoğu ağlıyor ya da feryat ediyor, birçoğu da içeri geri dönüyor. Sığınacak yer arayan oda. Freya asansörün yanında büzülüyor. Uzay gemisinin İnsanlar onu orada görünce yanına gelip sarılıyorlar ve ev sahiplerinden bazıları da... Gülenler, ağlayanlar; muhtemelen hepsi de benzer durumlar yaşayan insanları görünce duygulanmışlardı. Daha önce hiç dışarı çıkmamış biri olarak, bu duruma alışmaya çalışıyorum.

Bir çeviri kutusuna göre, onlar tıpkı kış kuzuları gibi, dışarı salınmışlar. İlkbaharda ahır.

Bacaklarının çoğu hasar görmüş. Hadi, onları içeri geri götürün. Aynı kutu ve aynı ses diyor ki: "Bu şeylerle onları öldüreceksin."

Kutunun sesi Dünya aksanıyla konuşuyor, İngilizceyi sert ve kaba bir şekilde söylüyor. Çok fazla tonlama değişikliği var. Sanki, Badim'in dediği gibi, İngilizce Çinceymiş gibi. Zor. anlamak.

Utanç ve hayal kırıklığıyla ağlayarak, yüzünün kıpkırmızı olduğunu hissederek, Freya kalabalığın arasından sıyrılıp yeni botlarıyla sendeleyerek dışarı çıkıyor. Kapı aralığına, açık terasa doğru bakıyor, gözlerini kısmış bir şekilde. Neredeyse tamamen kapalıydı. Bayılacak gibi hissederek, göğüs hizasında, korkuluklu bir duvara doğru yürüdü. Tepesi, tıpkı bir can simidi gibi tutunabileceği bir şey.

Rüzgarda öylece duruyor, gözlerini açıyor ve etrafına bakıyor,

Karnı, onu içine çeken kara bir delik gibiydi. Güneş ışıl ışıl parlıyordu. Alçak bulutların arasından.

"Bu uskumru rengi bir gökyüzü," diyor çeviri kutusu. Güzel desen. Çözgü ve Dokuma. Yarın yağmur yağabilir.

"Aman Tanrım," diyor biri sürekli, sonra da içinden bir şey hissediyor. Ağzından bunu söyleyenin kendisi olduğunu anlayamıyor. Ağzına yumruğunu koyarak kendini durduruyor. Diğer eliyle korkuluğa tutunuyor. O kadar uzağı görebiliyor ki, ne yapacağını bilemiyor. Ona odaklan. Gözlerini kapatıyor, iki eliyle korkuluğu sıkıca kavrıyor. Kusmamak için gözlerini kapalı tutuyor. Tekrar işe koyulması gerekiyor. Odaya giremiyor ama yürümekten korkuyor. Düşecek, korkudan çaresizce geri sürünecek. Herkes görecek. Orada mahsur kaldı, bu yüzden alnını yere dayadı. Korkuluğa yaslanıyor. Karnını gevşetmeye çalışıyor.

Badim'in elini omzunda hissediyor. "Sorun yok."

"Tam olarak değil."

Bir süre sonra, "Keşke Devi bunu görebilseydi. Görürdü," diyor. "Benden daha çok beğenmiş olabilirler."

"Evet."

Badim, sırtını istinat duvarına yaslayarak güvertede onun yanında oturuyor. Yüzü gökyüzüne dönük. "Evet, bunu çok beğenirdi."

"Çok büyük!"

"Biliyorum."

"Sanırım hastalanacağım."

"Uçurumun kenarından geri çekilmek istiyor musunuz?"

"Henüz hareket edebileceğimi sanmıyorum. Buradan görebildiğimiz kadarıyla..." diye el salladı. Körfez ve okyanusa, tepelere, gökdelenlerle dolu şehre kısaca bir göz atalım. Etraflarında, bulutların arasından süzülen güneşin parıltısı —"tam olarak ne Buradan şu an görebildiğimiz kadarıyla, bu bizim gemimizin tamamından daha büyük!"

"Bu doğru."

"İnanmak."

“Ama biz bir oyuncağın içindeydik!”

“Evet. Şey. Mümkün olduğunca küçük olması gerekiyordu, bu yüzden onlar Bu, onu iyi bir yıldızlararası hıza ulaştırabilirdi. Çelişkili bir durumdu. Öncelikleri belirlediler. Bu yüzden ellerinden geleni yaptılar."

"Bunun sorun olmayacağını düşündüklerine inanamıyorum."

"İnanılmaz!" "Şey. Devi'ye yaşamak istediğini söylediğin zamanı hatırlıyor musun?"

Oyuncak evinde, ve o da senin zaten yaptığını söyledi mi?

"Hayır, öyle düşünmüyorum."

"Evet, öyle yaptı. Gerçekten çok sinirlendi."

“Ah, bu bana o günleri hatırlattı! Onun sinirlendiği zamanı!”

Badim gülüyor. Freya da yanına kayarak oturuyor ve o da gülüyor.

Badim ellerini güneş gözlüğünün altına sokup gözyaşlarını sildi. "Evet," diyor. "Çok sık sinirlenirdi."

“Öyle yaptı. Ama sanırım nedenini şimdiye kadar gerçekten bilmiyordum.”

Badim başını salladı. Ellerini gözlüklerinin altında, gözlerinin üzerinde tuttu. "O..." O da bilmiyordu, aslında. Bunu hiç görmemişti, bu yüzden gerçekten bilmiyordu. Ama Artık biliyoruz. Çok sevindim. O da sevinirdi."

Freya annesinin yüzünü görmeye, sesini duymaya çalışıyor. Hâlâ bunu yapabiliyor; Devi hâlâ orada, özellikle de sesi. Onun sesi, geminin sesi. Euan'ın sesi. Jochi'nin sesi. Ölenlerin tüm sesleri. Aurora'da Euan, ona aşık. Rüzgar onu savururken. Kadın uzanıp korkuluğu kavradı ve çekti. Kendini yukarı kaldırıp büyük şehre bakıyor. Canını dişine takarak tutunuyor. O... Kendimi hiç bu kadar hasta hissetmemiştim.

Pekin'e giden bir trene bindiriliyorlar. Geniş, lüks koltuklarda yolculuk ediyorlar. İki uzun vagonun üst katı, bir geçitle birbirine bağlanmış iki biyom gibi. pencereleri, çatı pencereleri ve kubbeli tavanlarıyla hareketli bir grup oluşturmak ve araziyi çevrelemek. Yanlarından akıp giden, düz ve yeşil, tepelik ve kahverengi, sonsuza dek uzanan ve devam eden... Açık.

"Hiç bu kadar hızlı hareket etmemiştik!" diye haykırıyor biri. Gerçekten de öyle. Trenin manzara üzerinde ne kadar hızlı ilerlediği şaşırtıcı. 500 km/sa hızla gidiyor. Ev sahiplerinden biri onlara saatte kilometre cinsinden hız olduğunu söyler. Aram ve Badim kendi aralarında görüşürler. Aram kısaca gülümsedi ve başını salladı, Badim güldü ve şöyle dedi: Diğerleri ise, "Hayatımızın büyük bölümünde, gerçek insanlardan bir milyon kat daha hızlı hareket ediyorduk" diyor. Bu."

Kendilerini alkışlıyorlar. Olanların çılgınlığına gülüyorlar.

Tren, bu inanılmaz derecede büyük tepenin üzerinden şaşırtıcı bir hızla süzülürken... Dünya, en çarpıcı gün batımıyla gündüzü geceye çeviriyor. Görünen o ki, siyah zemin üzerinde limon sarısı soluk bir gökyüzünde fuşya rengi bulutlar parıldıyordu.

ufuk, yukarı doğru yeşile dönüşüyor, daha yukarıda ise bazılarına göre mavi bir alan. camgöbeği mavisi denilen bir renk ve bunun üzerine de tüm yüzeye yayılan çivit mavisi bir renk. Doğuya bakan çatı penceresi. Tüm bu yoğun, şeffaf renkler aynı anda orada. Ancak Dünya'daki ev sahiplerinin hiçbiri en ufak bir şekilde bile bunu fark etmiyor; hepsi Bileklerindeki ekranları izliyorlar, bu ekranlarda bazen minik şeyler görünüyor. Yolcuların görüntüleri.

Kullanıcılar bileklerindeki dokunmatik ekranlardan kendileri de ekranı kaydırarak insanların neler yaptığını görebilirler. Onlar hakkında neler söylüyorlar. Ama bunu yapmak rahatsız edici, çünkü o zaman görüyorlar. ve ne kadar çok kızgınlık, aşağılama, öfke ve şiddetli nefret olduğunu dinleyin. Onlara yönelikti. Görünüşe göre birçok insan için onlar korkak ve hain. Tarihe ihanet ettiler, insanlığa ihanet ettiler, evrime ihanet ettiler. Evrenin kendisine ihanet etti. Evren kendini nasıl tanıyacak? Nasıl Bilinç genişlemesi mi? Sadece insanlığı değil, aynı zamanda... Evren!

Freya bilekliğini kapatır. "Neden?" diye sorar Badim'e. "Neden böyle yapıyorlar?" "Bizden bu kadar mı nefret ediyorsunuz?"

Omuz silkiyor. O da endişeli. "İnsanların fikirleri var. Kendi dünyalarında yaşıyorlar." Fikirler, anlıyor musunuz? Ve bu fikirler, her ne olursa olsun, "Her şeyi değiştirir."

“Ama fikirlerden daha fazlası var,” diye itiraz ediyor. “Bu dünya.” Eliyle işaret ediyor. Güneş batarken. "Bunlar sadece bizim fikirlerimiz değil."

“Bazı insanlar için öyle. Belki de başka seçenekleri yok, bu yüzden onlar "Fikirlere tüm yeteneklerini veriyorlar."

Hâlâ üzgün bir şekilde başını salladı. "Bundan nefret ederdim. Böyle biri olmaktan nefret ederdim." "O yöne doğru." Diğer ekranlardaki küçük, öfkeli yüzleri işaret ediyor. Bileklerinde hâlâ duran, şeytan suratlı, kelimenin tam anlamıyla tüküren dövmeler... Acımasızlıklarının şiddeti. "Umarım bizi rahat bırakırlar."

"Bizi yakında unutacaklar. Şimdilik yeni bir şeyiz ama..." Yeni bir şey daha gelecek. Ve bu tür insanlar için taze yakıt gerekiyor. ateş."

Aram bunu duyunca kaşlarını çattı. Katılıp katılmadığı belli değil.

Pekin'de, bir çift büyüklüğünde dikdörtgen bir binaya yönlendiriliyorlar.

Biyomlar, onların deyimiyle, merkezi bir avluyu çevreleyen bir bileşik yapıdır. Çoğunlukla asfalt kaplı ama birkaç kısa ağaç da var. Geminin tüm nüfusu Bu kompleksin bir köşesinde kümelenmiş odalara sığdırılabilir, Dolayısıyla dört veya beş bin kişiyi barındırması gerekiyor; ve bu sadece bir tanesi. Her yöne ufka uzanan bir şehirde, bir bina, Yaklaşırken yavaşlayan trenin buraya ulaşması dört saat sürdü. merkezi alan.

Ertesi gün birçoğu Tiananmen Meydanı'na götürülür. Freya ise götürülmez. Giderler. Ertesi gün, Yasak Şehir'in, yani... Eski Çin imparatorları. Yine, Freya dışarı çıkmaya cesaret edemiyor. Birçok Onlar da onun gibiler. Diğerleri geri döndüğünde, binaların ortaya çıktığını söylüyorlar. Hem kadim hem de yepyeni gibi parıldayan bu iki unsuru anlamak zordu. nesneler. Freya keşke bunları görmüş olsaydı diye düşünüyor.

Çinli ev sahipleri onlarla İngilizce konuşuyor ve orada olmaktan mutlu görünüyorlar. Onları ağırlamak, tüm o zehirli küçük suratlardan sonra iç rahatlatıcı bir şey. Ekranlar. Çinliler uzay yolcularının şehirlerini sevmelerini istiyorlar, şehirleriyle gurur duyuyorlar. Şehirlerini. Bu sırada bulutlar ve sarı bir pus havayı kalınlaştırıyor ve onları uzak tutuyor. Gökyüzü Freya için çok bunaltıcı olmaya başladı. Odalarında kalıyor ve rol yapıyor. Dış dünya daha büyük bir oda gibi ya da o bir tür projeksiyonun içinde bulunuyor. Belki de bu duyguyu her zaman koruyabilir. Zorluğun üstesinden geldiğini hissediyor. Belki de en kötüsü, yine de evde kalıyor ve pencerelerden uzak duruyor. fazla.

Yıldız yolcularından (Çinliler onlara böyle diyor) birkaçı yine de Önümüzdeki birkaç gün içinde fiziksel veya zihinsel olarak bunalmış hissederseniz, çökersiniz. Aralarında hiçbir fark yok. Turları aniden iptal ediliyor ve hepsi... Yerleşkeleri kadar büyük bir tür sağlık tesisine taşındılar. Ya onların gelişi için boşaltılmış ya da kullanılmamış, söylemesi zor, pek bir şey olmuyor zaten. Onlara durum açıklandı ve bazıları artık bir oyunun piyonları olduklarından şüpheleniyor. Onlar anlamıyorlar, ama diğerleri hiçbir şeyden endişelenmiyorlar. Kendilerini ve gemi arkadaşlarını; çünkü insanlar dağılıyor. Çinliler, misafirlerinin sağlığı konusunda endişeli oldukları için hepsine test uygulamak istiyorlar. İnişlerinden bu yana dört kişi hayatını kaybetti; birçoğu ise çeşitli nedenlerle engelli kaldı. Kış uykusu veya uzaydan iniş; daha birçok canlı Dünya ile başa çıkamıyor. Pekala, bir şekilde öyle işte. Perişan yüzler, korkmuş yüzler, tüm bu yüzler. Hayatı boyunca tanıdığı tek yüzler; kendi insanları. Freya'nın hayal ettiği gibi değil. Kendisi de çok mutsuz.

"Bu da ne?" diyor Badim'e. "Bize ne oluyor? Biz yaptık BT."

Omuz silkerek, "Biz sürgünüz. Gemi gitti ve burası bizim dünyamız değil. Yani..." dedi. Sahip olduğumuz tek şey birbirimiz ve bunun bizi asla bir araya getirmediğini zaten biliyoruz. Özellikle mutlu veya güvende hissetmek. Ve dışarıda olmak korkutucu."

“Biliyorum. Hepsinden kötüsü benim.” Bunu itiraf etmek zorunda. “Ama istemiyorum Olsun! Buna alışacağım!

Badim, "Yapacaksın," diyor. "İstersen yapacaksın. Yapacağını biliyorum."

Ama bir pencereye yaklaştığında, bir kapıya yaklaştığında, kalbi... Göğsüne bir çocuğun kaçmaya çalışması gibi bir acı saplandı. O gökyüzü kubbesi, o... Uzak bulutlar! Dayanılmaz güneş! Dişlerini gıcırdatıyor; dişlerini gıcırdatıyor. Dişlerini gösterdi! Ve pencerelere doğru yürüdü ve burnunu cama çarptı ve Elleri göğsünde, ter içinde ve dişlerini gıcırdatarak dışarı bakıyor. Nabzı yavaşlayana kadar görünür dünyaya bakar. Ve nabzı asla yavaşlamaz.

Günler geçiyor, perişan bir halde birbirlerine sokuluyorlar.

Aram ve Badim, Freya'nın dışındaki şeyler konusunda endişeli olsalar da... Ken, yan yana oturmaya ve ekranları izlemeye devam edin ve sohbet edin. Gördüklerini ve arkadaşlarını merakla gözlemliyorlar. Eğer onlara kalsaydı... Yalnız başlarına olsalar her şey yolunda olurdu; macera yaşıyorlar, yaşlı yüzleri öyle söylüyor. Hayatlarının en güzel zamanlarını yaşıyorlar. Her şeyden önemlisi, aralarındaki bağ derinden sürüyor. Şaşırdılar. Freya onların yüzlerini görünce cesaretlendi; Badim'in ayaklarının dibine oturdu. Kemikli kaval kemiklerine yaslanmış, ona yukarıdan bakarak rahatlamaya çalışıyordu.

İki eski dost, eskiden olduğu gibi sık sık birbirlerine kitap okurlardı. Fetch'te, o şirin küçük kasabada akşamlar. Ve bir gün Aram, okuyordu. Bileğini sessizce bükerek kıkırdar ve Badim'e şöyle der: "Bak, şunu dinle; bir şiir." İskenderiye'de yaşamış bir Yunanlı olan Kavafisî tarafından:

“Sen, ‘Başka bir ülkeye, başka bir denize gideceğim’ dedin.” Bundan daha iyi bir şehir mutlaka bulunacaktır. Her çabam yazılı bir suçlama niteliğindedir. Ve kalbim, ölüler gibi, gömüldü.

Zihnim bu çürüme halinde ne kadar daha kalacak?

"Ve böylece devam eder, bildiğimiz o eski hikaye işte—keşke ben..." Başka bir yerde olsaydım mutlu olurdum. Şair zavallı okuyucularına cevap verene kadar. Arkadaşım,

"Yeni topraklar bulamayacaksınız, başka denizler de bulamayacaksınız."

Şehir seni takip edecek. Gezdiğin sokaklar hep aynı kalacak.

Sizin için ne bir tekne var, ne de bir sokak.

Aynı şekilde burada da kendi hayatını mahvettin.

Bu önemsiz meseleyle tüm evreni mahvettin."

Badim gülümsedi, başını salladı. "Bu şiiri hatırlıyorum! Bir keresinde Devi'ye okumuştum, Ona tüm umutlarını Aurora'ya bağlamaması, bizim gelişimiz için beklememesi gerektiğini hatırlatmak için. O yaşamaya başlamadan önceydi. O zamanlar gençtik ve o da en genç olanıydı. Bana gerçekten çok kızdı, bunu söyleyebilirim. Ama bu çeviri kulağa pek hoş gelmiyor. "Tam bana göre. Bence daha iyisi var." Ve tabletlerden birine dokunuyor. Onların kullanımına bırakıldı.

“İşte burada,” diyor. “Doğru hatırlamışım. Şiire rastladım ki...” Dörtlü. Bakın, bu Durrell'in çevirisi:

"Kendinize şöyle diyorsunuz: 'Gideceğim.'"

Başka bir karaya, başka bir denize,

Artık atılan her adım, çemberi daha da daraltıyor:

"Bak, kafiyeli yazmış."

"Bundan pek hoşlandığımdan emin değilim," diyor Aram.

Hayır, ama anlamı aynı ve karşılığı da en sonda:

"Yeni bir toprak yok dostum, hayır."

Yeni deniz, başka yer yok, her zaman burası.

Bundan çok daha güzel bir şehre Hiç olabilirdi ya da olmayı umabilirdi— Bir bedenin içindeki kalp, gömülmüş ve işlevsiz... Yeryüzüne ayak bastınız ve ortada hiçbir gemi yok.

Seni kendinden uzaklaştırmak için. Ah! Görmüyor musun? Tıpkı bu konuda hayatını mahvettiğin gibi Bir arazi parçasının değerini mahvettin. Şimdi her yerde mi, tüm yeryüzünde mi?

Aram başını salladı. "Ah evet, bu iyi."

Bir süre daha sessizce okuyarak etrafta dolaştılar. Sonra Aram şöyle dedi: "Bakın, başka bir versiyon daha buldum, Marslı bir versiyon gibi görünüyor, dinleyin şunu." son:

“Ah! Görmüyor musun?” Zihniniz hapishane olduğuna göre... Hayatınızı parmaklıklar ardında geçireceksiniz. Şimdi her yerde mi, tüm Mars'ta mı?

"Çok güzel," diyor Badim. "İşte bu biziz, tamam. Bir hapishanede kapana kısılmış durumdayız." kendi icatımızla."

“Berbat!” diye itiraz etti Freya. “Güzel derken ne demek istiyorsun? Berbat! Ve "Kendimizi tuzağa düşürmedik! Hapishanede doğduk."

"Ama şu an orada değiliz," diyor Badim, onu dikkatle süzerek. Kadın oturuyor. Daha önce defalarca yaptığı gibi, onun ayaklarının dibinde. "Ve biz her zaman kendimiz oluruz, hayır Nereye gidersek gidelim fark etmez. Şiirin anlatmak istediği de bu bence. Gitmek zorundayız. Bunu fark edelim ve burada elimizden gelenin en iyisini yapalım. Bu dünya, ne kadar muhteşem olursa olsun, sadece bir fırsat. "Yaşamak zorunda olduğumuz bir başka biyom daha."

“Bunu biliyorum,” diyor Freya. “Benim için sorun yok. Hiç problem değil. Sadece...” Bizi suçlamayın. Devi haklıydı. Hayatımızı lanet olası bir dolabın içinde yaşadık. Sanki çocukken bir deli tarafından kaçırılıp hapsedilmişiz gibi. Artık dışarıda olduğumuza göre, bunun tadını çıkarmayı planlıyorum!

Badim başını salladı, gözleri parıldayarak ona baktı. "Aferin kızım! Bunu yapmaya devam et." Bize tekrar öğreteceksin."

“Yapacağım.”

Söylerken midesi kasılıyor olsa da, dayanılmaz güneş, Baş dönmesi, korkudan sendeleyerek dolanıyorum, bununla nasıl başa çıkacağım? Nasıl yürüyeceğim ki? Böyle bir gökyüzünde, böyle kötü bacaklarla, böyle korkak bir kalple mi? Badim kolunu uzatır. Omuzlarının arasından, yüzünü görünce, yüzünü onun yüzüne bastırır.

Dizlerinin üzerine çöker ve ağlar, çok yaşlıdır, hızla yaşlanmaktadır, gözlerinin önünde oksitlenmektedir. Onu kaybetmeye dayanamıyor, onu kaybetmekten korkuyor, çok şey kaybetti zaten; O, kontrol edilemeyen büyük korkusundan korkuyor.

Çinliler ona, şu şekilde işlev gören yeni diz hizasına kadar uzanan çizmeler giydiriyorlar: Onun isteklerini, sinir sisteminden gelen sinyalleri alıp tercüme ederek anlıyor. Yürümeye başlaması, sanki hissedebilseydi yapacağı şeye çok benzeyen bir şeydi. Ayaklarına. Sanki kendi hisleri ayaklarına aktarılmış gibi. Ayakkabılarını giymiş gibi hissediyor, ama gerçek ayakları tıpkı ayakkabıların eskiden olduğu gibi uyuşmuş durumda. Bu bir Alışması biraz zaman alan ama kademeli geçişe kıyasla çok daha tercih edilebilir bir yöntem. Etrafta dolaşıp düşüyor, yürüteçle yürüyor ya da koltuk değnekleriyle sallanıyordu. Yeni botlarıyla etrafta dolaşıyor, onlara alışmaya çalışıyor. Şimdiden... Dünya'nın garip bir şekilde daha hafif olan 1 gramlık yerçekimine neredeyse alıştık.

Bir tür konferansa heyet göndermeleri için davet ediliyorlar. Uzay gemileri ve Aram ile Badim, Freya'ya onlara katılmak isteyip istemediğini sorarlar; Endişeli görünüyorlar, onun bu durumu kaldırabileceğinden emin değiller gibi, ama işte, Gemide sık sık olduğu gibi, onu bir tür araç olarak kullanmak istediklerini görüyor. Devi, onların vekili veya törensel önderi, bir nevi kamuoyundaki yüzü. Grup. Ve aniden Badim'in sorması gerektiğini hissettiğini de anlıyor. Ona, onlara katılmasının iyi bir fikir olup olmadığını düşünüp düşünmediğini sordu. "Evet," dedi. "Sinirli bir şekilde söylüyorlar ve kısa süre sonra Kuzey Amerika'ya uçuyorlar," diyor bir grup. Bunlardan yirmi ikisi, beceriksizce, bastırılmış, dalgın bir şekilde seçilmişti. Bu onların alışılagelmiş belediye meclisi tarzı değil, kafaları karışık, nasıl yapılacağı belli değil. Artık karar verme yetkisine sahip değiller, kendi dünyalarında değiller, ne yapacaklarını bilmiyorlar. Evet. Muhtemelen gemi, farkında olduklarından daha sık toplantılarını yürütüyordu. Kim bilir, ama şu an durum çok karışık.

Roket uçağının küçük penceresinden ara sıra aşağıya bakarak, Önlerinde uzanan engin mavi dünyayı, bu durumda Kuzey Kutup Okyanusu'nu görüyorlar. Onlara böyle söyleniyor. Dünya bir su dünyası, bunda şüphe yok; tıpkı Aurora gibi.

İşte bu saygı. Belki de içimde yükselen korku duygusunu artıran şey de bu. Onun içinde; belki de gitmekte oldukları toplantının konusundan duyduğu korku var, Ekranlardaki yüzlerin onlar hakkında söylediklerine bakılırsa, Yaşanan her şey. Çinli ev sahipleri onları uçuracaklarına söz verdiler. Onlara istedikleri zaman diğer yıldız yolcularının yanına geri dönebilecekleri sözü verildi. Eğer birlikte kalmak istiyorlarsa, kimse onları asla ayıramaz. Onlar Çinliler, artık dünya vatandaşı olduklarını, dolayısıyla Çin vatandaşlarının da tüm dünya vatandaşları arasında yer aldığını söylüyor. Diğer vatandaşlıklarına da sahipler ve istedikleri yere gitme konusunda tam yetkiye sahipler. İstediklerini yaparlar. Çinliler kalıcı bir yuva teklif eder ve ne olursa olsun... Uzay yolcularının yapmaya önem verdiği işler. Çinlileri anlamak zor, öyle değil. Yıldız yolcuları için neden böyle davrandıkları açık, ancak göz önüne alındığında... Ekranlardaki hakaret dolu söylemler karşısında gemidekiler ister istemez kendilerini kötü hissediyorlar. Rahatladılar. Her ne kadar anlamadıkları bir oyunun piyonları olsalar da, Hatta bakın, bu, damlayan alaydan, püskürtülen aşağılamadan daha iyidir.

Badim yorgun görünüyor, Freya keşke Pekin'de kalsaydı diye düşünüyor ama o Reddedildi, bu süreçte yanında olmak, ona yardım etmek istiyor. Kobalt mavisi parıltısı Beyaz çizgilerden oluşan kıvrımlı bir desene sahip, dalgalar halinde uzanan Arktik deniz salyangozları. Altlarında ufuktan ufuğa uzanan bir manzara var. Çok yavaş uçuyor gibi görünüyorlar. Uçağın trenden en az altı kat daha hızlı hareket ettiği kendilerine bildiriliyor. Hong Kong'dan Pekin'e; tabii ki şimdi yirmi kilometre yukarıdalar. Yirmi metre yerine Dünya'yı görebiliyorlar. O kadar uzağı görebiliyorlar ki ufuk çizgisi bile görünmüyor. Hafifçe kavisli olan bu dünyada, tekrar küre şeklinde olduğunu görebiliyorlar. Güneye doğru gelirken Solda gerçek Grönland'ı görebiliyorlar, hiç de yeşil değil, tıpkı... duyduğum gibi, ama daha ziyade ortasında beyaz bir deniz bulunan simsiyah dağlardan oluşan bir çorak araziydi. Buzun büyük bir kısmı, gökyüzü

mavisi erime havuzlarıyla kaplı, kavraması zor bir karışım. Manzara. Kuzeydoğu kıyı şeridinin sular altında kalmış kısmının üzerinden tekrar güneye doğru. Uzun mavi okyanus kollarıyla derinden çevrili Amerika, ta ki boş görünene kadar. İnişlerinden hemen önce, altlarında binalar yeniden bolca belirdiğinde, Parlak ve geometrik bir oyuncak bebek şehri ve bir diğerinin yanındaki bir noktaya iniyorlar. Gümüş gökdelenlerden oluşan bir orman.

Odalar ve araçlar, araçlar ve odalar. Kalabalık dar sokaklar ve Kanallar, iki yanında yükselen binalar. Sokakta insanlar arabalarına bakıyor. Bazıları bir şeyler bağırıyordu. Pekin'e hiç benzemiyordu, daha çok ekranlara benziyordu. Burada insanlar İngilizce konuşuyor ve aksanlara rağmen anlamak kolay. Söylenilen şey bu. Yıldız yolcularının kendi dili gibi görünüyor, öyle olması gerekiyor gibi. Onların dünyası da öyle, ama belli ki değil. Burada gökyüzü her zamankinden daha yüksek görünüyor.

Badim ve Aram, eski kitaplarına başvurarak bu olayı tartışıyorlar. Binaların arasından yukarıya doğru bakarken denklemlerini çözmeye çalışıyorlar, apaçık gerçeği görmezden geliyorlar. Gökyüzünün şaşırtıcı olmasının nedeni, kubbe gibi yüksekliğinden değil, tam olarak şu özelliğinden kaynaklanıyor: Bu bir kubbe değil, onu bu kadar korkutucu yapan da bu, ama onlar ısrarcı davranıyorlar. Belki de bu gerçeği gizlemek için bir konuşma yapıyorlardı. Şimdi ise tramvayla geçerken... Şehrin tepesindeki gökyüzü, Aram'ın dediğine göre desenli bulutlardan oluşan bir tavan gibidir. Öğleden sonra ışığının eğik açısıyla, alçaktan gelen ve balık kılçığı deseniyle adlandırılan, muhteşem bir gökyüzü manzarası. Hong Kong'da onları hayrete düşüren yağmur bulutları kadar alçak olmasa da, bu durum onları derinden etkiledi. Kong.

Bunu anlamak için bilek koruyucularıyla rastgele tuşlara basıyorlar.

Biyom büyüklüğünde bir binanın içine. Dünya sakinleri aslında bunu bilmiyorlar. Freya, "Çok fazla zamanlarını dışarıda geçiriyorlar," diye düşünüyor. Belki onlar da çok korkuyorlardır. Belki Bir gezegenin yamacında, açık havasında durmaya verilecek uygun tepki Yerel yıldıza çok yakın olan atmosfer her zaman dehşet verici. Belki de her şey İnsanların şimdiye kadar yaptığı veya yapmayı planladığı her şey, bu dehşetten kaçınmak için tasarlanmıştı. Belki de Yıldızlara gitme planları, bu dehşetin bir başka ifadesiydi sadece. Hâlâ o dehşetin pençesinde ve bu dehşet midesini alt üst etmeye devam ediyor. Dışarıya bu kadar yakın olduğu her an, bu fikir ona çok mantıklı geliyor. o.

Sonra tekrar bir binada, odadan koridora geçerek ilerliyor. Odada, birbiri ardına yabancılarla konuşuyorlar, o kadar çok insan var ki. Bazıları Ona doğrulttukları cihazlarla sorular soruyorlar, o ise bunları görmezden geliyor. Göz teması kurabileceği, hoş görünen yüzlere odaklanmaya çalışır. cihazlarına bakmak yerine.

Masaların bulunduğu, bir tür bekleme odası gibi bir odada oturuyorlar. Yiyecek ve içeceklerle kaplılar. Yakında halka açık bir gösteri sunacaklar. bir çeşit.

Çinli ev sahiplerinden bilekliklerine takılan uyarı etiketleri aracılığıyla dört kişinin Pekin'deki gruplarından daha fazla kişi öldü, ölüm nedenleri bilinmiyor. Dört kişi arasında Delwin de bulunuyor.

"Balık kılçığı desenli gökyüzü ile uskumru desenli gökyüzü aynı mıdır?" "Bilmiyorum." Aram'ın, Badim'in ve diğerlerinin ne olduğunu tam olarak anlamadan önce Bu konu hakkında ve toplantının amacı hakkında söylediklerinin hepsi onun ağzından birbirine karışıyordu. Şimdi, kalabalığın ve bir dizi kameranın önünde sahneye çıkarılıyor. Orada Sahnede bir düzine insan var, bir moderatör sorular soruyor, Badim ve Aram.

Hester ve Tao ile birlikte yanına oturup onu dinliyorlar. Yavaş yavaş bir araya gelenler, en son uzay gemisi önerileri üzerine bir tartışmadır.

Badim'e yaslanıp kulağına fısıldadı: "Daha fazla uzay gemisi mi?" Başını salladı, gözlerini hoparlörlerden ayırmadı.

Şu anki plan, asteroit kuşağında prototiplerin inşa edilmesiyle birlikte, şu şekildedir: Kış uykusuna yatmış yolcuları taşıyan birçok küçük yıldız gemisi gönderecekler. Gemiler en yakın yüz yıldıza doğru yol alırken onlar da uyurlar. Yaşanabilir bölgelerinde Dünya benzeri gezegenlere sahip oldukları tespit edilmiştir. Sadece Dünya ikizleri değil, Dünya analogları. Bu yıldızların ışık yayılım mesafeleri 27 ile 300 arasında değişiyor. Yıllar sonra. Sondalar bu sistemlerin birkaçından zaten geçti veya Yakın gelecekte olacak ve verilerini geri gönderiyorlar ve her şey yolunda görünüyor. Çok umut verici.

Bu planı anlatan kişiler, birer birer sıra sıraya girerek ayağa kalkıyorlar. Konuşmacı kürsüsünün diğer tarafındaki sandalyelere oturun, kürsüye gidin ve söyleyin Hikayenin kendi bölümlerini, her zaman arkalarındaki ekranda büyük görüntülerle izliyorlar. Değiştikten sonra tekrar oturuyorlar. Hepsi erkek, hepsi Kafkas kökenli, çoğu sakallı, hepsi ceket giymiş. Aralarında bir konuşmacı da vardı. Diğerlerini tanıtır, sonra kenara çekilir ve onları dinler. Sunumlar sırasında, meraklı bir ifadeyle, başını yana eğerek, sakalını çekiştiriyordu. Bıyığının altında hafif bir gülümseme beliriyor. Diğerlerinin söylediklerine başıyla onay veriyor. Sanki onların düşüncesini zaten düşünmüş ve şimdi de onaylıyormuş gibi konuşuyor. Konuşma yeteneği. Bu etkinliğin gidişatından çok memnun. Ayakta duruyor. Bir başka konuşmacı konuşmasını bitirdikten sonra kalabalığa şöyle diyor: "Gördüğünüz gibi, biz devam edeceğiz." İşe yarayana kadar denemek. Bu bir tür evrimsel baskı. Bunu uzun zamandır biliyoruz. Dünya uzun zamandır insanlığın beşiği, ama burada kalmanız gerekmiyor. "Beşiğinde sonsuza dek kalacaksın." Belli ki bu zekice çözümden çok memnun kalmış. Bu özdeyiş.

Aram'ı konuşmaya davet ederken yüzünde meraklı bir sırıtış belirir. Cömert bir jest yapıyor: Aram'ın konuşmasına izin veriyor.

Aram kürsüde duruyor ve etrafındaki izleyicilere bakıyor.

"Hiçbir uzay gemisi yolculuğu işe yaramaz," diyor aniden. "Bu, bazı kişilerin ortaya attığı bir fikir." Sizlerden bazılarının sahip olduğu, durumun biyolojik gerçeklerini göz ardı eden bir düşünce var. Bizden Tau Ceti halkı bunu herkesten daha iyi biliyor. Ekolojik, biyolojik, asla çözülemeyecek sosyolojik ve psikolojik sorunlar Bu fikir işe yaradı. İtme kuvvetlerinin fiziksel problemleri sizin ilginizi çekti. Bunlar gösterişli sorunlar ve belki de çözülebilirler, ama bunlar kolay olanlar.

Biyolojik sorunlar çözülemez. Ve ne kadar çabalarsanız çabalayın... Onları görmezden gelmek istiyorsanız, bu kişilerin içine gönderdiğiniz insanlar için var olmaya devam edeceklerdir. araçlar.

"Özetle, ihtiyaç duyulan hızlarda ilerleyebileceğiniz biyomlar önemlidir." Bu kadar büyük mesafeleri kat eden alanlar, yaşayabilir ekolojileri barındırmak için çok küçüktür. Buradan yaşanabilir herhangi bir gezegene olan mesafe çok büyük. Ve Diğer gezegenlerle Dünya arasındaki farklar çok büyük. Diğer gezegenler Gezegenler ya canlıdır ya da ölüdür. Yaşayan gezegenler kendi özgün canlılarıyla hayat bulurlar. Yaşamın gelişebilmesi için ölü gezegenler yeterince hızlı bir şekilde yaşanabilir hale getirilemiyor. Sömürgeleştirme yoluyla nüfusun kapalı alanda geçirdiği süre boyunca hayatta kalması. Sadece gerçek bir Dünya Hayat tarafından henüz işgal edilmemiş ikiz kardeş, bu planın işe yaramasını sağlayabilir ve bunlar Bir yerlerde varlar, sonuçta galaksi çok büyük, ama çok uzaktalar. "Bizim için. Yaşanabilir gezegenler, eğer varsa, çok uzaktalar."

Aram bir an durup kendini toparlıyor. Sonra elini sallıyor ve Daha sakin bir şekilde, "İşte bu yüzden oradan kimseden haber alamıyorsunuz," diyor. İşte bu yüzden o büyük sessizlik sürüyor. Başka birçok canlı var. Hiç şüphe yok ki dışarıda zekâlar var, ancak kendi gezegenlerini terk edemezler. Bizim yapabileceğimizden daha fazlasını yapabilir, çünkü yaşam gezegensel bir ifadedir ve ancak bu şekilde olabilir. Kendi gezegeninde hayatta kalabilmek."

"Ama neden böyle diyorsunuz?" diye sordu moderatör, başını yana eğerek. Kenara çekiliyor. "Genel bir yasayı kendi özel durumunuzdan yola çıkarak savunuyorsunuz." Bu mantıksal bir hata. Hareket etmenin önünde gerçekten hiçbir fiziksel engel yok. Evrene doğru. Yani eninde sonunda olacak, çünkü biz bunu yapacağız. Denemeye devam edin. Bu evrimsel bir dürtü, biyolojik bir zorunluluk, bir şey. Tıpkı üreme gibi. Belki de şuna benzer bir şeye benzeyebilir: Karahindiba veya devedikeninin tohumlarını rüzgâra bırakması, böylece tohumların çoğunun Tohumlar uçup gidecek ve ölecek. Ancak belirli bir yüzdesi tutunacak ve Büyüyün. Sadece yüzde bir bile olsa, bu bir başarıdır! Ve işte böyle olacak. bizimle—”

Freya kendini ayakta bulur ve kısa bir süre için kendi işine bakmak zorunda kalır. Dengesini koruyarak, herkesin önünde yüzüstü düşmemeye çalışıyor. Sonra da... Sahne boyunca hızla ilerlerken, sunucunun yüzüne vuruyor ve Adam yere düşer, kadın onun üzerine düşer ve kalkık kollarını paramparça eder. İki yumruğunu da kullanarak, bir darbe daha indirmeye çalışarak, öfkeyle yumruklarını savuruyordu. Acı dolu bir çığlıkla bir şeyler bağırıyor, ne yaptığının farkında bile değil. Söylemeye çalışıyor ama kükrediğinin farkında değil. Onu tam da kalbinden sertçe yakalıyor.

Burun, evet! Sonra Badim onu bir kolundan, Aram da diğer kolundan tutuyor ve Orada başkaları da var, onu tutuyorlar, bağırıyorlar ve o da fazla çırpınamıyor. Badim'e zarar vermeden, Badim ise "Freya, bırak şunu! Freya, dur! Dur!" diye bağırıyor. Dur! Dur! Dur!

Ortalık karışmış, kargaşa çıkmış, Badim onu sarıp sarmalamış, bırakmıyor, ona eşlik ediyorlar. Sahneden inerken sendeleyerek yürüyordu, Aram onların önündeydi, ayakta duran tek bir kişi vardı. Bir kapı aralığında onları engellemek istercesine durdu ve Aram hızla ona doğru koşarak onu uzaklaştırdı. Adama doğru öfkeyle bağırıp çağırıyor ve bu da adamın... Bir an yana sıçrarlar; bu manzara, çok geride kalan Freya'yı şok eder. Hâlâ bir kez daha sağlam bir darbe indirebilmeyi diliyor, vuruyor O aptal sırıtışı öldürün, ama Aram'ın böyle bağırması garip. Badim'in kollarında kıvranarak toplantıya doğru bir şeyler bağırdı. Odada ama yine ne söylediğinin farkında değil, sadece bir şeyler söylüyor. İçinden bir çığlık gibi fışkırdı.

Bundan sonra başları derde giriyor, onun da başı derde giriyor. Grupları onu bir odaya kilitliyor. Onlara karşı diplomatik dokunulmazlık iddiasında bulunuyor, bu durumda bunun ne anlama geldiği önemli değil, kimse... Emin olun, ancak bu onlara biraz zaman kazandırıyor gibi görünüyor, yetkililer... Nasıl devam edeceğimden biraz emin değilim, ama tartışmalara yol açacak kadar da emin değilim. Görünüşe göre, kadının saldırdığı adam şikayette bulunmak istemiyor. Travma sonrası stres bozukluğunu anladığını herkese temin ederek, Bunun dışında sadece kayıp düşmek de söz konusu. Ancak saldırı ve darp vakalarında istekler... Mağdurun durumunun öncelikli husus olmadığı, diplomatik bir şekilde kendilerine söylendiği belirtiliyor. Bağışıklık, onların en iyi savunma mekanizması olabilir, ya da sadece belirsizlikten kaynaklanan büyük bir endişe. Yasal statüleri her an değişebilir. Uzaylılar falan, Freya da öyle. Tartışmayı takip etmekten rahatsız oldum. Neyse, şimdilik kimsenin içeri girmesine izin verilmiyor. Odalar. Tartışmalar dışarıdaki koridorlarda devam ediyor.

Freya bunların çoğunu uyuyarak geçirmeyi başarıyor, ancak sağ eli ağrıyor ve Sıkıcı bir şekilde biraz utanmış, biraz da delirmiş hissediyor. Ama aynı zamanda hâlâ... Bir kez daha dürtülmek istiyor.

Aram, Badim'e olaylardan birinin ardından, "Artık istenmeyen kişiler oldular," diyor. Koridor sohbetleri, neredeyse her yerde.

Her zamankinden daha yaşlı görünen Badim, başını ellerinin arasına almış,

Elini tutmuyor. Orada oturmuş, girmeye cesaret edemediği bir pencereye bakıyor. yaklaşmak.

"Neden yaptın?" diye soruyor ona. "Boş ver, nedenini biliyorum." "Neyse, neden yaptığını biliyorum." O bir aptaldı. Aptallar gibi sinir bozucu. Ama her zaman aptallar vardır, Freya. Onun gibiler her zaman var olacak ve onların hiçbir önemi yok. Anlamıyor musun? Onların hiçbir önemi yok. Aptallar her zaman aramızda olacak. Gitmelisin. Onları buna alıştırın ve kendi yolunuzu bulun."

“Ama bunlar insanlara zarar veriyor,” diye itiraz ediyor Freya. Hala kendini hasta hissediyor. Onu zavallı adamın üzerinden çektikleri andan itibaren, hâlâ o son anı istiyor. Yumruk atarken aynı zamanda pişmanlıktan ikiye katlanıyor. "Bu sadece bu değil." Aptalca, iğrenç. Ne dediğini duydun mu? Karahindiba tohumları mı? Doksan dokuz Planın bir parçası olarak ölüme gönderilenlerin yüzde kaçı? Acınası bir ölümle ölecekler, buna katlanamayacaklar. Çocukları, hayvanları, gemileri ve her şeyi engellemek, ve tüm bunlar aptalca bir fikir uğruna. Birinin hayali mi var? Neden? Neden o hayali kuruyorlar? Neden böyleler? yol?"

Badim tekrar, “İnsanlar fikirlerin içinde yaşar,” diyor. “Bunu durduramazsınız. Hepimiz yaşıyoruz.” Fikirler konusunda. Bu insanların fikirlerini ortaya koymalarına izin vermelisiniz."

“Ama onlarla insanları öldürüyorlar.”

“Biliyorum, biliyorum. Hep böyle olmuştur. Ama bakın, insanlar gönüllü oluyorlar.” Bu gemilere binin. Bekleme listeleri var."

“Hayır. Ama onları durdurmak yine de bizim işimiz değil.”

Bu noktada tereddütlü görünüyor. Ne yazık ki, onun dediğini anlıyor; belki de Şahit olmak zorunda kalacaklar. Bu çılgın planlardan birinin hayatta kalanları onlar.

Başını sallıyor, bakışlarıyla onu tuzağa düşürüyor, tıpkı daha önce defalarca yaptığı gibi. Daha önce. "Öjenik bilimine inanan insanlar sadece aptal mıydı? Bence biz Onları durdurmaya çalışmalıyız!

Badim uzun süre ona bakıyor. Artık gerçekten çok yaşlı görünüyor. Çocukken onun nasıl göründüğünü hatırlamıyor.

Omzuna hafifçe vuruyor ve birkaç kez konuşmaya çok yaklaşıyor, sonra duruyor. kendisi.

Sonunda, "Annen seninle gurur duyardı," diyor.

“Çocukları gönüllü çalışmıyor!” "Öyle değil mi? Emin misin?" Bundan sonra bir süre konuşamıyor. Sonra: "Sen... sen bana onu hatırlatıyorsun. Bunu görmek neredeyse hoş. Ama Hayır. Çünkü imkansızı başarmaya çalışırken senin de ölmeni istemiyorum.

Çünkü bakın, başkalarının projelerini takip etmelerini engelleyemezsiniz, Onların hayalleri. Çılgın hayaller olsalar bile, işe yaramayacak olsalar bile. Eğer İnsanlar bunu yapmak istiyorsa yapacaklar. Sonra da çocukları acı çekecek, elbette. Biz Bunu belirtebilirsiniz ve belirteceğiz de. Ama bunları durdurmak herkesin görevi. İnsanlar, hepimiz birlikte. Başarısız olacak bir fikir olmalı, kimse harekete geçmeyecek. Çünkü artık kimse inanmıyor. Bu biraz zaman alabilir.

Ve Bu arada, beni dinleyin: Dünyayı tekmeleyin, ayağınızı kırın. Ve ayaklarınız, benimkiler... Kızım, zaten mahvolmuş durumdasın.”

Şehirden ayrılmaları gerekiyor. Aram bir şekilde geri dönüş uçuşu ayarlıyor. Çinlilerin iade konusunda görünüşe göre ilgilenmediği Pekin. Freya ve Badim bu tür bir suçtan dolayı cezalandırılıyor. Kimileri buna ifade özgürlüğü diyor. İfade özgürlüğünü cezalandıracak türden bir devleti kınamak. İnsanlara izin verin. Lütfen, silahsız saldırılara karşı kendilerini savunsunlar. Neden başkasının sorumluluğu olsun ki? işletme?

Badim bu mantık yürütme biçimine başını sallıyor ama hiçbir şey söylemiyor.

Ardından ekranlarda ve gelen mesajlarda görünmeye başlar. Onlara göre bu, Freya'nın düşüncesiz hareketine destekti. Sadece bir veya iki mesaj değil, Birçok. Hatta adeta bir sel gibi. Dünyada çok sayıda insan var ki Görünüşe göre kendilerine "Dünyanın İlk İnsanları" diyorlar. İnsanların göçü, sıklıkla Zengin insanlar, Dünya'dan ayrılıp güneş sistemine, hatta daha da ötesine gidiyorlar. Güneş sistemi, ardında büyük bir kızgınlık bırakmış gibi görünüyor. Ancak şimdi Bu insanlar kayıp uzay yolcularından oluşan bir ekibe hiç dikkat ediyorlar mı?

“Yani şimdi popüler oldum mu?” diyor Freya. “Benden nefret ediyorlar ve birine vurdum, "Şimdi beni seviyorlar mı?"

Badim kaşlarını çatarak, "Aynı kişiler değiller," diye belirtiyor. "Ya da belki de öyle. Ben Söyleyemem. Ama evet. Dünya işte böyle bir yer. Anlatmaya çalıştığım şey de buydu zaten. "Sen. Burada işler böyle yürüyor."

“Bu yeri sevmiyorum.”

Badim başını salladı. "Bu insanları sevmiyorsun. Aynı şey değil." Bu bir şey. Ve bu herkes için geçerli değil."

Onları dinleyen Aram, Freya'ya şöyle dedi: "'Anlamıyor musun, madem ki senin "Zihin hapishanedir, artık her yerde parmaklıklar ardında mı yaşayacaksın?"

"O zaman boş ver, Mars'a taşınalım," diye homurdandı Freya, geçmişi hatırlayarak. Şiir, onu bir kıymık gibi delmişti.

Badim parmağını sallayarak, "Kesinlikle hayır," diyor. "Onlar kendi dünyalarına saplanıp kalmışlar." Yukarıdaki odalarda neredeyse gemide geçirdiğimiz kadar çok zaman geçirdik. O yer hiç de öyle değil. Aurora'dan çok farklı. Sorun kimyasal, fiziksel değil. Biyolojik olarak, zamanla oradaki toprağı iyileştirebilirler, ancak bu yakın zamanda olmaz. En az yüzyıllar sürer! Hayır. Burada buna alışmak zorundayız."

Ancak seyahatleri sırasında yaşanan kısa süreli felakette altı kişi daha hayatını kaybetti. Raul adında bir genç, hoşlanmadığı biriyle girdiği kavgada öldürüldü. Onların Dünya'ya geri dönme fikri. Anma törenlerinden sonra... Bu altı gerçekten üzücü olaydan sonra Aram, Badim'e Shackleton hakkında bir hikaye anlatır. Antarktika'daki talihsiz maceralarından birinde tüm mürettebatını sağ salim eve getirdi. Ancak birçoğunun Birinci Dünya Savaşı'nın siperlerine gönderildiğini görmek için... Onlar derhal öldürüldüler.

Freya şimdiden birine tekrar vurmak istiyor gibi hissediyor ve Bu kasvetli hikâyede onu öfkelendiren bir şey var. "Ne yapacağız şimdi?" "Ne yapıyorsunuz?" diye bağırıyor onlara. "Buna dayanamıyorum! Sadece burada takılmak, bir şeyler yapmak!" Tek tek avlanıyorlar—hayır! Hayır! Hayır! Hayır! Bir şeyler yapmalıyız. Ben yapamam. Ne olduğunu bilmiyorum ama bir şey. Burayı değiştirecek bir şey—bir şey! Yani —Peki şimdi ne yapacağız?

Badim huzursuzca başını salladı. Yaşlı yüzü, eski zamanların izlerini taşıyan kırışıklıklarla doluydu. Freya'nın çocukluğundan tanıdığı o bakış: büzülmüş dudaklar ve kaş çatması. Ne yapacağına karar vermeye çalışırken yüzünde hep o ifade belirirdi. Devi hakkında. Bu bakış her zaman içinde birkaç şeyi barındırıyordu: eğlence, sevgi, endişe, sinirlenme, böyle bir soruna sahip olmaktan duyduğu gurur Çözmek gerekiyor. Karısı, savaşçı, ortalığı kasıp kavuruyor. Şimdi belki biraz aynı şey, Belki de değil. Zaten Freya bu durumdan teselli bulamayacak kadar öfkeli. Şimdi Adamın baktığı kişi o ve kadın için bu fikirde komik hiçbir şey yok. Hayatınızda sevdiğiniz ve mutlaka yardım etmeniz gereken çılgın, idealist bir insan olması. Değil mi? O kişi olduğunda. Neyse, herkes böyle, yıldız yolcularının çoğu da öyle. Onun için bu özel bir şey değil. Hayır, boş ver: onların yaşamak için bir yola, bir şeye ihtiyaçları var. Bunu yapmazlarsa, uzaydan gelen ucube yaratıklardan başka bir şey olmayacaklar ve teker teker ölecekler.

Earthshock'tan bir kişi. Jüpiter çevresindeki istasyonlardaki insanlar ve Satürn bu ismi uydurdu: uzaydan Dünya'ya geri döndüler. Bakteri falan almak için, buna izin diyorlar, sonra geri dönüyorlar. Sağlıklı kalmak için hastalanmak zorundalar, ama bu onlar için zor bir şey ve onlar Çoğu zaman deprem etkisine maruz kalırlar ve bazen bu yüzden ölürler. Aslında bazı Satürn etkisindeki kişiler, onların yeni duruma uyum sağlamalarına yardımcı olmayı teklif ediyorlar. Yeni bir durum. Earthfirster'larla birlikte. İşte size uygun bir kombinasyon. Aram şöyle diyor: Hayır, onlar ucube! Bu yüzden sadece ucubeler onlara yardım etmek ister!

Aram, insanların uzayda geçirdiği bu izin dönemini incelemeye başlıyor. Herkes Güneş sisteminde yaşayanlar bir süreliğine Dünya'ya geri dönüyorlar. Tam bir ömür sürmeyi hedefliyorlarsa, birkaç yılda bir hangisini tercih etmelidirler? Elbette neredeyse herkes öyle. Dünyaya dönüş ile bu ilişki Uzayda daha uzun yaşamak, açıklanamayan bir korelasyon, istatistiksel bir olgudur. Kimsenin kendi vücudunda test edemeyeceği bir olgu, çünkü kimse bunu kendi başına yaşayamaz. İki şekilde de geçerli ve evde kalmanın her birey için geçerli olması gerekmiyor. Sürekli uzayda olmak onları hasta ediyor. Sadece ortalama olarak, uzay insanları böyle hissediyor. Her beş ila on yılda bir, birkaç aylığına Dünya'ya geri dönmeyenler Birkaç yıl sonra, geri dönenlere kıyasla oldukça daha genç yaşta ölme eğilimindeler. Rakamlar tartışmalı olsa da, Aram'ın çoğunlukla öyle olduğunu düşündüğü çalışmalar mevcut. Genel olarak oldukça iyi tasarlanmış, gezegen dışı yaşam için eklenen ömrün de genel olarak olumlu olduğu konusunda hemfikirim. Yerleşiklerin Dünya'dan izin almaları yirmi yıl veya otuz yıl gibi bir süreye denk geliyor. yıllar. Hatta günümüzde bazen iki yüzyıla kadar yaşadıkları göz önüne alındığında, bu bir Uzun zaman oldu. Aradaki fark o kadar büyük ki, çoğu insan şuna bağlı kalıyor: Veriler bunu gösteriyor ve bir tür kişisel programa göre Dünya'ya geri dönüyorlar. Verilere dikkat etmek ve risk almamak en doğrusu.

Aram tüm bunları inceledikten sonra, gerçek yapay zekanın şu olduğunu belirtiyor: Aktüeryal uzun vadeli çalışma; hiçbir insan bunları asla göremez. Bu Belirli bir yapay zeka modeli, ikna edici bir argüman ortaya koydu. Düşündürücü, akla yatkın, inandırıcı. Muhtemel, ikna edici: bilim insanlarının kanıtları değerlendirmek için kullandığı dilsel ölçek şöyledir: Aram, "Hâlâ aynı," diyor ve sözlerini oldukça güçlü bir kelimeyle tamamlıyor: -e Zorluyor. İnsanlar bunu yapmak zorunda kaldıkları için yapıyorlar. Gerçeklik onları bunu yapmaya itiyor. Bunu yapmalarını sağlayan şey, yaşama arzusudur.

Ancak, izin döneminin neredeyse tam tersi olan başka bir etki daha var ve işte tam olarak bu Aynı derecede güçlü, hatta daha güçlü: Yer Sarsıntısı. İnsanlar Dünya'ya geri dönüyorlar, hem de mükemmel bir şekilde. Geldiklerinde sağlıklı olurlar ve hiç beklenmedik bir anda bir şeyden ölürler. Bazen bu durum yaşanabilir. Bunun tam olarak nasıl gerçekleştiğini anlamak çok zor olacak, bu da korkuyu artırıyor. Elbette sendromdan bahsediyorum. Hızlı düşüş, deprem etkisi, terrallerjenik; bunlar İsimler, bu olayın korkunç haberini kendi içlerinde barındırıyor. Bahsettikleri şey tam olarak anlaşılamamış, nedeni bilinmeyen bir etki. İsimler Bu, ismin kendisinde var olan cehaleti ortaya koyuyor: Büyük Patlama. Kanser. Hızlı gerileme. -itis veya -penia ekiyle biten herhangi bir hastalık. Vesaire. Çok fazla cahilce isim.

Yani, geri dönen yıldız yolcuları, kendi izin sürelerini bir nebze kaçırmışlardı. Görünüşe göre, iki yüz elli yıldır depremden ölüyorlar. Herhangi bir vaka için nedenler bulunabiliyorsa, bunun şüpheli olduğu düşünülür. Dönüşlerinden bu kadar kısa süre sonra bu tür olaylar ortaya çıktı. İnanması güç. Gemide, kış uykusunda olsun ya da olmasın, bir şeyler olurdu. Hayır, bir şey var. Devam eden bir durum. Ya atlatacaklar ya da atlatamayacaklar.

Bu arada, Freya'yı hâlâ korkutan bu büyük, çılgın gezegende yaşamak... Aklını mı kaçırdı, ne yapacaktı? Ne yapacaktı? Bu noktada daha fazla çaresiz kalamazdı. acınası.

Bu sefalet bir hafta ya da daha fazla sürer, ta ki Badim onun yanına gelene kadar. "Peki ne yapacağız?" diye cevap veriyor, sanki sadece bir saniye kalmış gibi. İçinden fışkırdığından beri geçen süre.

"Sahile gidiyoruz!" diye neşeyle duyurdu.

"Ne demek istiyorsun?" diye soruyor Freya.

Çünkü elbette plaj yok. Deniz seviyesi yirmi dört metre yükseldi. Milattan sonra yirmi ikinci ve yirmi üçüncü yüzyıllarda, çünkü Yirmi birinci yüzyılda başlattıkları ve daha sonra devam ettiremedikleri süreçler tersine döndü; ve bu yükselişle birlikte, Dünya'nın tüm sahilleri sular altında kaldı. Onların hiçbir şeyi kalmadı. Dünya iklimini soğutmak için yapılanlar, deniz seviyesinin eski haline dönmesinde büyük rol oynadı. Aşağı doğru; bu birkaç bin yıl daha sürecek. Evet, dünyayı yeniden şekillendiriyorlar. Dünya artık bu durumda. Verilen zararlar göz önüne alındığında, bundan kaçınmanın imkanı yok. Miladi 2910 yılı, buna beş bin yıllık yıl diyorlar.

Proje. Kimileri daha uzun süreceğini söylüyor. Şaka yollu, Marslılarla bir yarış olacak diyorlar.

Ama şimdilik plajlara veda ediyoruz, ve gerçekten de pek çok ünlü isme de veda ediyoruz. Eskiden var olan ada şimdi dalgaların derinliklerinde yatıyor. Koca bir dünya ve yaşam biçimi... Bu efsanevi yerlerle birlikte hayat da kayboldu, geçmişe uzanan bir yaşam biçimi. Türün başlangıcına kadar Güney ve Doğu Afrika'da, en eski örneklerin bulunduğu yerlerde. İnsanlar genellikle denizle yakından iç içeydi. O ıslak, kumlu, gelgitli deniz, Tuzlu, güneş ışınlarıyla parıldayan, güzel plaj hayatı: diğer birçok şeyle birlikte hepsi de gitti. Elbette; hayvanlar, bitkiler, balıklar. Bu, içinde bulundukları kitlesel yok oluş olayının bir parçası. Hâlâ sona ermek, kaçmak için mücadele ediyor. Asla geri gelmeyecek çok şey kaybettik. tekrar geri dönecek, nispeten az sayıda insanın sevincinin kaybı Sahilde yaşayacak kadar şanslı olan ve plajları tarayanlar vardı. Balık tuttuk, dalgalara bindik ve güneşlendik; bunlar pek de önemli şeyler değil. Kaybedilen her şey, çekilen tüm acılar, tüm bunlar göz önüne alındığında, yas tutmak... Açlık, tüm ölümler, tüm yok oluşlar. Memeli türlerinin çoğu... gitmiş.

Yine de, çok sevilen bir yaşam biçimiydi ve sanatta hâlâ hatırlanıyor. Şarkı, görüntü ve öykü—hala efsanevi, hala kayıp bir altın çağ, titreşimini koruyor. Düşüncenin bir seviye altında, orada, tuzlu kanlarında ve gözyaşlarında, uzun süre boyunca, İçlerinde hâlâ kırılan, kıvrılmış DNA dalgaları.

Yani bazı insanlar bunu geri getiriyor. Plajları yeniden canlandırıyorlar. geri.

Bu insanlar, doğa severlerin bir kanadı veya unsurudur. Uzay karşıtları ise çok çeşitli. Birçoğu sadece uzayı değil, ama aynı zamanda pek çok kişinin kullandığı sayısız sanal, simüle edilmiş ve kapalı mekan. Dünyalılar burada yaşamaktan memnun görünüyorlar. Dünya'yı ilk keşfedenler için bu insanlar aslında birer varlık. Karada uzay gemilerini işgal edenler veya ekranlarının içine taşınanlar veya Kafalarını karıştırıyorlar. O kadar çok insan sürekli evde kalıyor ki, bu durum çılgınca görünüyor. Freya, kendisi hâlâ yapılı mekanların koruması altında saklansa da... Her

uyanık anında. Ama bir mazereti olduğunu düşünüyor, çünkü... O, tüm hayatı boyunca buraya hapsolmuşken, Dünya sakinlerinin hiçbir bahanesi yok: burası onların yeri. Ev. Doğal miraslarına karşı duyarsızlıkları, kendilerine verilen hediyeyi israf etmeleri. Onlara verilen bu durum, onun dişlerini gıcırdatmasına ve kendini yıpratmasına neden olan şeylerden biridir. Pencerelere, hatta açık kapı aralıklarına kadar gidip, orada titreyerek durmak için... Eşikte, dehşete kapılmış, vücudunun kasılmasını bırakmasını, dışarı adım atmasını diliyordu. Dilek dolu. Kendini değiştirmeye. Bazen o geçişsel panik anında şunu buluyor: Korku yüzünden en çok yapmak istediğiniz şeyleri bile yapamazsınız.

Boğazınızdan yakalıyor.

Yani, görünüşe göre bu plaj severler de bu konuda onunla aynı fikirde. Dünyaya nasıl bakılması gerektiği konusundaki inançları. Belki de ruh ikizleri gibiler. Ve onlar Sahilin o kaybolmuş dünyasına olan sevgilerini, onu yeniden inşa ederek ifade ediyorlar.

Freya, Badim ve Aram'ın avlularına bir şey getirmelerini hayretle dinler. Kısa boylu, esmer tenli, gümüş saçlı yaşlı bir kadın, halkını anlatıyor. ve projeleri.

“Plaj eski haline getirme adı verilen bir tür peyzaj restorasyonu yapıyoruz. Bu bir çeşit "Manzara sanatı, bir oyun, bir din..." Sırıtır ve omuz silkerek, "Önemli değil," der. Bunu yapmak için çeşitli teknolojileri ve uygulamaları uyarladık veya geliştirdik. Madencilik makinelerinden, kaya öğütücülerden, mavnalardan, pompalardan, borulardan, kepçelerden başlayarak, Buldozerler, hafriyat makineleri, bu tür şeyler. İlk başta ağır sanayi. Peyzaj restorasyonunun büyük bir kısmı bu teknolojiden oluşuyor. Bu teknolojiyi her yerde kullandık. Dünya çapında. Hükümetler veya diğer kurumlarla anlaşmalar yapmayı içerir. Arazi sahiplerinin bunu yapma hakkını elde etmeleri gerekiyor. Bu yöntem, arazinin belirli bölgelerinde en iyi sonucu veriyor. Yeni kıyı şeritleri. Şimdi çoğunlukla çorak araziler, gelgit bölgeleri. Buna uygun olmak. Amfibik olmak"—gülümsüyor—"tuhaf bir şey."

Başlarını sallarlar. Freya, "Peki, tam olarak ne iş yapıyorsunuz?" diye sorar.

Kadın, bu yeni gelgit bölgelerinde, onların üretim yapmaya başladıklarını açıklıyor. Gitmiş olanlara olabildiğince benzeyen plajlar ayarlayacağız. "Biz Onları geri getirmek, hepsi bu. Ve biz bunu seviyoruz. Hayatımızı buna adıyoruz. Bu zaman alıyor. Yeni bir plajın kurulması birkaç on yıl sürer, bu yüzden herhangi bir plaj sever Genellikle ömür boyu sadece üç veya dört projede işe yarar, bu da durumun nasıl geliştiğine bağlıdır. Git. Ama bu, inanabileceğin bir iş."

“Ah,” diyor Freya.

Kadın, "Çok emek yoğun bir iş," diye devam ediyor. "Yapılacak daha çok iş var." İşçiler var. Ve şimdi, yıldız yolcuları tartışmalı olsa bile, durum böyle. ve başları dertte—ya da daha doğrusu, tam olarak tartışmalı oldukları ve başlarının dertte olduğu için. Sorun şu ki, plaj yapımcıları onlarla ilgilenmeyi teklif ediyor. Yani tüm plaj onların tamamlayıcısı.

“Hepimiz gidebilir miyiz?” diyor Freya. “Birlikte kalabilir miyiz?”

“Elbette,” diyor kadın. “Yaklaşık yüz bin tane var.” Biz de bu ekipleri kıyı şeridinin çeşitli bölgelerine gönderiyoruz. Projenin en yoğun döneminde yaklaşık üç veya dört bin kişiye ihtiyaç duyulmaktadır. aşamalar. Bazı insanlar projedeki kendi paylarına düşen kısmı tamamladıklarında bir sonraki aşamaya geçerler, bu nedenle Hayat biraz göçebe gibi olabilir. Yine de bazıları sahillerde kalmayı tercih ediyor.

"Onlar bunu yaptılar."

"Yani bizi yanınıza alacaktınız," diyor Badim.

"Evet. Bu teklifi yapmak için buradayım. Her şeyi biraz gizli tutuyoruz." Radar olayını anlamanız gerekiyor. Siyasi karışıklıklardan kaçınmak en iyisi. Mümkün olduğunca. Bu yüzden özellikle reklamını yapmaya çalışmıyoruz. Projelerimiz gizlidir. Haberlere konu olmamaya çalışıyoruz. Eminim başarabilirsiniz. İşte nedeni!”

Aram, Badim ve Freya'nın hepsi başlarını sallarken o da gülüyor.

"Bakın," diyor, "bütün bunların siyasi bir boyutu var ve buna ihtiyacınız var." Anlamak için. Uzay meraklılarını sevmiyoruz. Hatta birçoğumuz onlardan nefret ediyoruz. Onların Dünya'nın insanlığın beşiği olduğu fikri, bu düşüncenin yerle bir edilmesinin nedenlerinden biriydi. Öncelikle Dünya. Şimdi Dünya'da kendilerini şöyle hisseden birçok insan var: Bunu düzeltmek bizim görevimiz. Gelecek nesiller için de görevimiz olacak. Ve Artık onların verdiği zararın bir parçası olduğunuzu gördük. Bunu anlamamız biraz zaman aldı. Bunu anlamak biraz zaman aldı, ama o adama yumruk attığında her şey çok açık bir şekilde ortaya çıktı." Freya'nın yüzündeki ifadeye bakıp gülüyor. "Ama bak, her şey yolunda! Aldık." Bu tür saçmalıklara karşı çıkan ve bu yüzden başı derde giren epey insan var. Bir şekilde, ya da başka bir şekilde. Yani, beş yüz kayıp ruhu ekiplerimizden birine ekliyoruz. Hiç sorun olmayacak. Ortama karışacaksın ve başını öne eğip ortalıkta görünmeyeceksin. İşinizi yapın ve katkıda bulunun. Yardıma ihtiyacımız var ve siz de yardımcı olacaksınız. İleriye doğru bir yol bulmak mümkün."

Freya tüm bunları anlamaya ve kavramaya çalışıyor. Sahil binası mı? Peyzaj düzenlemesi mi? Mümkün mü? Bunu isterler mi?

Freya, "Badim, bunu beğenecek miyim?" diye soruyor.

Badim hafifçe gülümsedi. "Evet, bence yapacaksın."

Diğerleri o kadar emin değil. Kadın gittikten sonra uzun bir süre geçiyor. Tartışma devam eder ve bir noktada Freya'dan biriyle dışarı çıkması istenir. Keşif grubuna katılın ve bu projelerden birine göz atın ve onun ne yaptığını görün. düşünüyor.

Bu elbette dışarı çıkmak anlamına gelecek. Freya yutkunuyor. “Evet,” diyor. “Elbette.”

Yine uçuyorlar. Bu sefer Çinli ev sahiplerinin onları görmekten mutlu olabileceği anlaşılıyor. Onları götürüyoruz. Daha fazla oda ve tünel, uçak ve tramvay, tren ve araba. Seyahat Dünya üzerindeki hareket, tekerlek jantlarının tekerlekleri arasında hareket etmeye çok benzese de, g Durum sabit kalıyor. Dikkat çekmemeye çalışıyorlar. Bir odadan diğerine yönlendiriliyorlar. Dünyanın bir yerinde içeri girersiniz ve farklı şekilde hareket edersiniz. Şekillendirilmiş odalar, ya hareket ederler ya da etmezler ve bir dahaki sefere gittiğinizde... Dışarıda (eğer dışarıdaysanız!) gezegenin öbür ucundasınız demektir. Bu çok... Tuhaf. Uçak penceresinden aşağıdaki okyanus gezegenine bakmak, onun altında... Bulutların arasında Freya, korkusunun üstesinden gelmeye, bedenini itaat ettirmeye karar verir. O, kendi iradesini kullanacak. Korkmaktan bıktı. Bazen insan kendinden bıkıyor. Sen değişirsin.

Batıya bakan bir kıyı şeridi. Ona nerede olduğunu söylüyorlar ve o da hemen... Unutuyor. Daha önce hiç duymamış. Ilıman enlem, Akdeniz İklim. Sarı kumtaşı kayalıklar, beyaz kenarlı denizin tam ortasından yükseliyor. Anlatılanlara göre, eskiden bu uçurumların eteğinde, çok geniş plajlar varmış. Otomobillerin ilk icat edildiği zamanlarda, düz ve ıslak kumda araba yarışları düzenlerlerdi. Rehberlerinin anlattığına göre, uçurumdan suya kadar olan mesafe sabah boyunca düz bir yolda yürüyüşle ulaşmışlar. Kum. Biraz fazla abartılmış. Ancak hikayelerin özü şu ki, bir Sığ sularda hâlâ çok fazla kum var. Bir kısmı güneye doğru sürüklendi. Akıntılar tarafından kıyıdan hemen açıkta başlayan ve devasa bir su altı kanyonuna doğru uzanan bir yapı. Kıta sahanlığının kenarı, ama o kanyonun dibi bile artık bir Derin deniz düzlüğüne doğru akan, bir tür su altı kum nehri, bir Tüplerle vakumlanarak mavnalara yüklenebilen, mavnalarla taşınabilen kum nehri Uzun suları bölen küçük nehirlerin haliçlerine getirilen toprak Kavisli uçurumlar dizisi ve oraya yerleştirildi. Yeni plajlar için eski kum, tam oraya konumlandırıldı. Yeni gelgit hattında, haliçlerde. Ayrıca devasa granitleri de kamyonlarla taşıyorlar. İç kesimlerden getirilen kaya parçalarının bir kısmı açık denize düşerek resifler oluştururken, diğerleri de başka amaçlarla taşınıyor. Bazıları yeni bir kıyı şeridi oluşturmak için uçurumların eteğinde, diğerleri ise aşındırmak için. kum, çakıl, mıcır, iri taş gibi eskiden var olan her türlü kayayı yeni kum, çakıl, mıcır haline getirdik. Sahilde olun. Bir plajın oluşması için belirli mineral karışımları gerekir. Kalıcı olacak, güzel görünmesini sağlayacak şeyler. Ayrıca kıyıdan uzaktaki belirli türdeki resifler. Milyonlarca Tonlarca kum ve kaya taşınması ve yerleştirilmesi gerekiyor. Çok fazla iş var. Rehberleri onlara anlatmak istiyor, bu rehberlerin hepsi güneşten yanmış, saçları kıvırcıklaşmış. Güneş ve tuz, ışıldayan gözler.

Yıldız yolcuları yolculuktan yorgun düşmüşler; jet lag yaşıyorlar. Bunu, gezegenin dönüşüyle, günlük ritmiyle senkronize olmamış bir şekilde adlandırmayı öğrendik.

Sirkadiyen ritim—tanımayı öğrenmeye başladıkları tuhaf bir rahatsızlık. Sonrasında Bu sahil şeridinin ilk turu, tepedeki yollardan arabayla yapılan bir gezinti. Önce uçurumdan, sonra da haliç kıyıları boyunca, birçok mola vererek yolculuk yaptık. Ve bakın (ama Freya dışarı çıkmıyor), uçurumun üzerindeki bir hana götürülüyorlar. Kenar. Otel, bungalovları olan mütevazı küçük bir konferans merkezi gibi görünüyor. Ana binanın etrafında. Freya, araba bir binanın içine park edildiğinde dışarı çıkıyor. garaja doğru ilerliyor ve lobiye çıkıyor, ardından kontrollü bir şekilde hızla aşağıya doğru koşuyor. Bir yürüme yolundan aceleyle, kendisine tahsis edilen, yanındaki diğer kişinin oturduğu bungalova doğru ilerliyor. Badim ve Aram. Yerine oturduktan sonra, açık kapısından dışarı bakıyor... İki yaşlı adamın bir ağacın gölgesinde, şezlonglara uzanmış halde olduklarını görün. Bungalovlarından okyanusa bakan, dışarıya doğru uzanan bir saçak. Onlara, çıkıntıya ramada denildiği söylendi.

Badim onu fark eder ve "Sevgili Freya, hadi dışarı çık ve bize katıl!" der. Bir dene bakalım!

"Birazdan geleceğim," diye sinirli bir şekilde yanıtlıyor. "Eşyalarımı yerleştiriyorum."

Uçurumdan okyanusun çok uzaklara kadar olan manzarasını görebiliyorlar. Düz bir alan. Çarpıcı büyüklükte, beyaz ışıkla buruşmuş mavi bir tabak. Badim ve Aram konuşuyor. Yine optik olaylar hakkında konuşuyorlar. Bu noktada artık meraklılar ve Gün batımında yeşil parıltıyı görmeyi umuyordum. Görünüşe göre Dünya'nın yerçekimi, veya Atmosferin, güneşten gelen ışığı böyle bir şekilde bükmesi konusunda tartışıyorlar. Dünya, ufuk çizgisinin altına inip kaybolmadan hemen önce, işte böyle bir şekilde görünür. Aslında fiziksel olarak gözlemci ile güneş arasında bir mesafe vardır, ancak güneş ışığı... Atmosfer veya yerçekimi nedeniyle dünyanın etrafında kıvrılan ve mavi renkte olan Işık, kırmızı ışıktan daha fazla kıvrılır; Dünya etrafındaki bu kıvrım, ışığı böler. Sanki bir prizmadan geçiriyormuş gibi, ve bu da son görünen noktanın şu anlama geldiği demektir: Güneş ışığı maviye dönmez, çünkü mavi çok fazla bir eğrilik ve çok fazla renk değişimi anlamına gelir. Gökyüzünün rengine benziyor, ama yeşil; saf ve parlak bir zümrüt yeşili olduğu söyleniyor. "Bunu mutlaka görmeliyiz!" diye ilan ediyor Aram.

Badim de aynı fikirde. "Bu kadar yaşlı olup da bunu ilk kez görmek garip." "Zaman." Arkasını dönüp Freya'ya seslendi. "Kızım, gel de şu yeşil parıltıyı gör, belki de..." meydana gelmek!"

"O kadar yaşlı değilsin," diyor ona. "Yüzüncü en yaşlı kişi gibisin." Gemideki kişi."

"Şey, bu bile eski sayılır ama aslında sanırım şu ana kadar yaklaşık olarak şu kadar kaldım." Şu an on beşinci. Ama gelin gün batımına odaklanalım. Güneş batarken... diye duydum. Dörtte üçü gitti, gözlerinize zarar vermeden bakabilirsiniz. Ama bunun için değil.

Uzun bir süre, ama yeşil ışığın parladığını görebilecek kadar uzun."

Okyanusa bakan büyük çift kanatlı kapısının hemen iç tarafında duruyor ve bakıyor. Ellerini yanlarında yumruk yaparak dışarı çıktı. Nehrin ağzı ötesinden zar zor görünüyordu. Soldaki uçurumun ucu, dalgaların izleriyle şekillenmiş bir koy. Eskiden orada bir Nehir ağzında, iki uçurum noktası arasında uzanan bir plaj var. Şimdi kırık dalgaların oluşturduğu beyaz bir çizgi. Plajlarını kıyıdan dışarı doğru inşa ediyorlar. Sular altında kalanın üzerinde, her iki tarafta da uçurumlar vardı.

Dalgalar, eğik güneş ışınlarının etkisiyle batıdan amansızca içeri doğru kayıyor. Okyanusun çelik gibi yüzeyine ayna gibi yansıyan dalgalar. Alçak ama belirgin dalga çizgileri, Suyun maviliğindeki değişimler olarak görülebilen, her zaman karaya yaklaşan bir durum. Görmesi tuhaf bir şey. Ufukta, bir adanın soluk gri çıkıntısı görünüyor. Gökyüzünün okyanusla buluştuğu net çizgiyi aşan bir etki: açık mavi koyu mavinin üzerinde, Öğleden sonra geç saatlerde her şey çelik gibi sert ve karanlık. Hafif, tuzlu bir kıyı esintisi. Kapısından içeriye doluşan insanlar, göz hizasında süzülen, başlarını yana eğmiş martılar... Aşağıya ve yana doğru. Altlarında bir pelikan sürüsü kuzeye doğru geçiyor. Güneyde, Jura döneminden aniden beliren bir görüntü, güneşin karşısında siyah silüetler. Göz kamaştırıcı bir bakış, yavaş kanat çırpışları, ama çoğunlukla süzülüyorlar. Freya'da panik yükseliyor. Yine, tıpkı kendi gizemli çekimlerine kapılan bir gelgit gibi. O kadar çok istiyor ki... Açık havaya, gökyüzünün altına çıktı ama bir acı kalbini sıkıştırdı. Bu konuda yapabileceği hiçbir şey yok, hareket edemiyor. Badim'e katılmak bile... Ramadalarının altındaki Aram onun için çok fazla. Yapacak başka bir şey yok, içeri girmekten başka. Daha sonra tekrar deneyin.

Saat geç olmasına rağmen, ev sahipleri onu odasına çağırıyor, ona bir şeyler göstermek istiyorlar. Projelerinin nasıl işlediğine dair daha fazla bilgi edinecekler ve büyük bir aracın kabininde kalacaklar. Bir çeşit toprak taşıma aracıyla ilgili bir sorun olduğunu düşünüyor, üstesinden gelebileceğini sanıyor. Ancak jet lag onu etkiliyor. titreyen.

Dışarı çıkıyorlar, odadan odaya, oradan da kabine. Toprak kazıcı kumu taşıyor. Toplama alanında ve sahil şeridinin üzerinde devasa yığınlar halinde duruyordu. Günün geç saatlerindeki yatay ışıkta, uzun bir rampadan aşağıya doğru gürültüyle ve sekerek iniyorlar. Yeni plaj, şimdi araç izleriyle kaplı. Daha küçük araçların yanından geçenler... Çeşitli türlerde, bazıları düzlüklere giderek küçülen kum yığınları sürüyor. Yüzeyleri oluşturmak veya plajın arkasında kum tepeleri oluşturmak. Önemli olan şey bu. Yeni deniz seviyesini kabul etmek ve onunla birlikte çalışmak, işletmeyi yürüten insanların görevidir. Toprak kazıcı ona söylesin; en iyi ihtimalle yüzyıllarca eski haline dönmeyecek ve belki de Hiçbir zaman gerilemeyecek. Ama daha da yükselmeyeceğinden de eminler; hepsi Dünyada erimesi muhtemel olan buzulların bir kısmı zaten eridi. Hala erimeyecek buz kütleleri var.

Doğu Antarktika'da önemli bir buz örtüsü var, ancak sıcaklıklar dengelenmiş durumda. Sonunda, o kişinin orada kalması muhtemel. Kalmazsa da, yapacak bir şey yok! Daha fazla plaj var... inşa etmek!

Şimdilik burası deniz seviyesi. Buradaki gelgitler dikey bir düzlemde yukarı ve aşağı doğru hareket ediyor. Ayın en alçak seviyesinde olduğu zamanlarda, ortalama üç metre olan bu mesafe, gelgitin en düşük seviyesinde daha da artar. Dünya'ya en yakın olanıdır. Gelgitler aslında Dünya ile Dünya arasındaki gelgit çekiminden kaynaklanır. ve Luna. Yerçekiminin etkisi, uzaktan ürkütücü bir etki. Çok şeyin kaynağı. Bazıları, bu gezegendeki yaşamın, hatta belki de yaşamın ortaya çıkışının bile mümkün olduğunu söylüyor.

Yeni yerleşim yerlerinin çoğunda yüksek gelgit seviyesinin oldukça aşağıda olduğundan emin oluyorlar. En az yüz metre genişliğinde olacak bir şerit. Şeridin arkasında Kum tepeleri oluşturuyorlar, bitki dikiyorlar ve kumul yaşamının tüm canlılarını yerleştiriyorlar. Gelgitin çekildiği zamanlarda, geçici olarak açığa çıkan ıslak kıyı şeridi çoğunlukla

şunlardan oluşur: Kumsaldan oluşur, sadece uçurumun altındaki bazı kayalık alanlar gelgit havuzları için ayrılmıştır. ve benzeri. Tüm bu parametreler ve unsurlar tasarlanır, mühendislik çalışmaları yapılır, İnşa edilmiş, denetleniyor. Freya bunu görüyor: bu plaj onların sanat eseri. Bu insanlar... Sanatçılar. Sevdikleri bir sanat dalı var. Bu konuda konuşarak onu öldürebilirler. Onlar bunu çok seviyorlar.

Genellikle bu bölgedeki uçurumların sıralandığı nehir ağızlarında Ona, yükselen okyanusun kıyı şeridindeki evlere, sokaklara kadar ulaştığını söylüyorlar. Çimenlikleri, parkları ve önceki uygarlığın geri kalan her şeyini söküp atarak, Onları oradan uzaklaştırmak. Dolayısıyla, plaj inşa etme çalışmalarından ilki şu oldu: Suya gömülen her şeyi yıkıp kaldırmak gerekiyordu ve bu yapılmak zorundaydı. Açık denize oldukça derinlere kadar uzanmalı, yoksa tüm kıyı şeridi çok fazla su altında kalırdı. Tehlikeli. Burada bu işi birkaç yıl önce bitirmişlerdi ve şimdi, Freya, yeni plaj için kumun büyük bir kısmının döküldüğünü görebiliyor. Kıyıdan ve açık denizdeki sığ sulardan kumun yaklaşık yarısı çıkarıldı. Sualtı kanyonundan, mavnalara çekilerek, istedikleri yere bırakılıyorlar. Geri kalanı dağlarda üretildi. Dağıtılıyor. Dalgaları inceledikçe sürekli gelişen protokollere göre Bu kıyı bölgesi ve bu haliçteki nehir düzenleri. Ve onlar Dünyanın dört bir yanındaki plajlar hakkında daha fazla bilgi edinin.

"Ah," diyor.

Bu plaj kuzeydeki yamaç altında sabitlenmiş, güneydeki ise... Neredeyse bitti. Yıldız yolcuları yerleşip yardım edebilir, daha fazla şey öğrenebilirler. Bu süreçte, işi yapan insanları tanıyın. Böylece, işi yapanların kendilerini nasıl değerlendireceklerini görebilirsiniz. Bunu beğendim. Dünyada bu türden çok sayıda takım olduğu için, çok uygun görünüyor.

Belki de sahildeki insanlara karışıp yok olabilirlerdi. Dünya üzerindeki milyarlarca küme arasında unutulmuş o küçük küme.

Freya başını salladı. "Kulağa hoş geliyor."

İstediği takdirde bu plajda yüzebilir, diyorlar, artık güvenli. Sahildeki gençlerin çoğu zaten bunu yapıyor. O da nasıl yapılacağını biliyor mu? Yüzmek mi?

"Evet, öyleyim," diyor. "Long Pond'da oldukça sık yüzdüm."

Çok iyi, çok iyi. Bunu denemesi gerekecek. Buradaki su sıcaklığı... Güzel, biraz serin, içinde yüzdükçe ısınıyor. O da bunu fark edecek. Okyanusun tuzlu suyu insana oldukça fazla kaldırma kuvveti veriyor. Daha fazla yüzebilmek eğlenceli. Dalgalar Yarın dalgalar küçük olacak ama yine de bazı insanlar dalgaların üzerinde sörf yapacak. Bazı insanları dalga olsun ya da olmasın, sudan uzak tutamazsınız.

"Harika," diyor, korkunun omuriliğinden aşağıya doğru yayıldığını hissederek. Kollarını ve bacaklarını hareket ettiriyor. Uyuşmuş ayaklarında bile hafif bir korku karıncalanması hissedebiliyor.

Yorgunluktan bitmiş bir halde kulübesine döndüğünde, Badim ve Aram'ı hâlâ orada bulur. Çardaklarının altında oturmuş, birkaç dakika önce gerçekleşen gün batımı hakkında tartışıyorlardı. Dakikalar önce. Yeşil parlamayı ya gördüler ya da görmediler. Tartışmaları devam ediyor. Çok rahatlar ve çözemedikleri bir soruna sahip olmaktan hoşlandıklarını anlayabiliyor. Hemen çözülmeli. Üzerinde düşünülmesi gereken bir şey. İki yaşlı adam yan yana tartışıyor. deniz kenarı.

Onu geri dönüşte memnuniyetle karşıladılar. Batı gökyüzü derin, karanlık ve şeffaf. Mavi, şimdi gökyüzünden daha açık, bir tür siyahımsı gibi görünen denizin üzerinde. Gümüş, her zamankinden daha çok, sürekli gelen dalgalarla çevrili. Orada bir Manzaranın uçsuz bucaksızlığı algılanamaz. Freya kapısının eşiğinde duruyor. Rüzgarın kıyıya doğru esmesini izlerken, hissederek. Yaşlı adamlar onu yalnız bırakıyor.

Aram, Badim'e, "Kavafy'nin o şiirinin yeni bir çevirisini yaptım," diyor. "Sonuç bu işte. Şunu dinleyin:

"Yeni bir dünya yok dostum, hayır." Yeni denizler, başka gezegen yok, kaçacak yer yok— Çözemeyeceğiniz bir düğüme yakalandınız. Dünyanın da bir uzay gemisi olduğunu fark ettiğinizde."

Badim, sanki bir kelime oyunu duymuş gibi, "Ahh," diye haykırdı. "Çok güzel. Bunu çok beğendim." Bu, onun kendi kendine yaptığın bir şey olmaktan çıkmasını sağlıyor. Daha çok sadece... İşlerin böyle olması."

"Evet," diyor Aram düşünceli bir şekilde.

Bir süre sonra Badim kıkırdar ve arkadaşının yanağına hafifçe vurur. Uyluğundan işaret ederek alacakaranlık gökyüzünü gösteriyor; daha önce hiç görmedikleri saf bir çivit mavisi. "Ama bakın, oldukça büyük bir uzay gemisi!"

"Öyle," diye kabul ediyor Aram. "Ama boyut önemli mi? Mesele bu mu?"

"Sanırım öyle!" diyor Badim. "Bu da onu sağlam kılıyor, değil mi? Yeterince büyük." Sağlam olmak için. Ve sanırım asıl önemli olan da bu sağlamlık. istek."

"Belki de öyle. Her geçen gün daha da güçlendiğini fark ediyorum."

"Şunu kabul etmelisiniz ki, buradaki yemekler gerçekten çok lezzetli."

Freya, iki eski arkadaşı kendi aralarındaki şakalaşmaya bırakır, yatak odasına gider ve yalan söyler. yatağına uzandı.

O gece deniz meltemi odasına ve üzerine dolarken, o da hissedebiliyordu. Şafak sökmeden hemen öncesine kadar, hava sakinleşene kadar tuzun kokusunu ve hissini duyun. Geceleri uyuyamıyor; hafifçe titriyor ya da oda titriyor. Altında. Uyuşmuş ayakları hafifçe karıncalanıyor, midesi kasılıyor. Hissediyor ki... Korku, göğsünde bir ağırlık gibi. Nefes almakta zorlanıyor ve nefes almaya çalışıyor. Daha derin, daha yavaş. Zaman zaman, aslında hiç de öyle olmayan tuzlu bir trans halinden uyanıyor. Oldukça uykulu.

Batıdaki penceresinin dışındaki gökyüzü aydınlandığında, meydanı aydınlatır. Perdelerden sonra kalkıp banyoya gidiyor, geri geliyor ve odada volta atıyor. Etrafında dolaşıyor, yatağına oturuyor, elleriyle başını tutuyor. Ayağa kalkıp gidiyor... pencereden dışarı bakıyor.

Güneş doğuşu okyanusu ışığıyla aydınlatıyor. Dünya'da şafak söküyor. Aurora, işte bu olaydı. Şafak tanrıçası; işte bu, şeyin ta kendisi.

Bungalovunun kapısını açıyor, şimdi kıyıdan uzaklaşan havayı hissediyor. Hafif bir esinti şimdi kıyıdan biraz uzakta esiyor. Sanki dünya nefes alıyor: içeriye doğru. Gece dışarıda, gündüz dışarıda. Fetch'te de durum böyleydi. Hava zaten sıcak; hava ısınıyor. Havanın sıcak olması bekleniyor. Açık denizden gelen hava akımı kuru.

Banyo lavabosunda yüzünü yıkıyor, lavaboda kızarmış yüzüne bakıyor. Ayna. Artık orta yaşlı bir kadın, yıllar uçup gitti; o Eskiden nasıl göründüğünü neredeyse hiç hatırlamıyor. Şortunu ve bir şey giyiyor. tişörtünü giyiyor, yardımcı botlarını ayağına geçiriyor, bungalovun büyük dolaplarından birini kapıyor. Banyo havlularını alır, şapkasını takar.

"Lanet olsun," diye haykırıp dışarı çıktı.

Masmavi gökyüzü. Ilık, kuru hava, kıyıdan hafifçe esiyor. Gölgesinde... Uçurumdan aşağıya, sahile doğru. Körlemesine sendeleyerek, bakışları ölü kadının üzerinde sabitlenmiş halde aşağıya indi. Ayakları yere çarparak inliyor, yüzünden gözyaşları ve sümükler akıyordu. Gözleri neredeyse hiç görmüyor. Kendini deli, aptal hissediyor, ama en çok da korkuyor. Sadece korkmuş.

Sahilde biraz daha küçük, daha çok bir biyom gibi görünüyor. Çok büyük Biyomda, ama bayılmasına neden olacak kadar büyük değil. O, Aşırı nefes alıp veriyor, terliyor, biraz nefes nefese kalıyor, midesi bulanıyor, sendeliyor. Hâlâ tuhaf botlarını giyiyor. Başında büyük bir şapka, güneş gözlüğü var, saçlarını da yanında taşıyor. Baş aşağı.

Uçurumun dibindeki kum tepelerinin üzerine. Kum batıyor. Her adımda çizmelerinin altında bir üç santimetrelik bir boşluk oluşuyor. Bu, yeterli bir miktar. Ayaklarının yapısı nedeniyle yürümek zor. Yürürken kum hafifçe yukarı doğru eğimli. Suya doğru, alçak bir sırt benzeri yere ulaşana kadar ilerler, oradan sonra... Kumlar, köpüren okyanus kıyısına doğru, temiz bir şekilde akıp gidiyor. Bu köpüren, eğimli geniş alanda kırık dalgalar ona doğru yuvarlanıyor, Suyun berrak yüzeyi altındaki ıslak gri-kahverengi kumun üzerinde akıyor. Bu eğimli ıslak kıyı şeridi... Beyaz köpük şeritleriyle çevrili. Burada çok gürültülü, sesler geliyor. Dalgaların büyük çoğunluğu kıyıdan yaklaşık yüz metre açıkta kırılıyor, diye belirtti. Tahminler, sonra yuvarlak kenarından beyaz ve köpüren bir gürültüyle içeri giriyorlar. Gelen katman, üzerinden geçtiği katmandan belirgin şekilde daha yüksek, beyaz Kenardan sekme, tıslama, bir sıra halinde toplanmış baloncuklar, karşıya doğru hareket ediyorlar. Sığ sularda, dışarı doğru hareket eden diğer hatlara çarparak ilerliyor.

Gelgitin en yüksek olduğu çizgide, uzun ve kararmış deniz yosunu kütleleri uzanıyor. Soluk kahverengi-yeşil deniz yosunlarından oluşan çizgiler, çukurcuklu uzun ve geniş yapraklar ve Soğanlar çizgileri işaretliyor. Deniz yosunu, diye düşünüyor. Bir çizgiye gidip oturuyor.

Yanındaki kumda sertçe duruyor. Başını aşağıda tutuyor, nefes almaya devam ediyor. Sürekli, derin bir ritim, mide bulantısını dindirmeye, dünyanın dönmesini durdurmaya çalışıyor. Etrafında kocaman bir biyom var! Kendini toparla! Parmaklarındaki deniz yosunu ona huzur veriyor. Katılaşmış bir jel gibi, hafif yapışkan. Üzerinde kum taneleri yapışmış. Kum taneleri tek tek tam yuvarlak görünmüyor: küçük, eğimli taşlar gibi, yaklaşık On beş ya da yirmi tanesi işaret parmağının ucuna yapışmış. Onları en iyi o görebiliyor. Onları burnunun yaklaşık altı santimetre önünde tuttuğunda. Var. Orada ayrıca mika benzeri bir şeyin siyah benekleri de yapışmıştı, bunlar onlardan çok daha küçüktü. Sarımsı kum taneleri. Bu siyah benekler kum taneleriyle karışıyor ve Kırılan dalgalar, yaklaşık yirmi metre boyunca beyaz köpükler saçarak kıyı boyunca bir aşağı bir yukarı hareket ediyor. Oturduğu yerden birkaç metre ötede, aşağı doğru akan delta desenleri görülüyor. Kırık su, sarı saçlarda siyah delta desenleri, çapraz çizgili şeritler hepsi Denize doğru işaret edildi. Dalgaların kırılma sesiyle oldukça gürültülüydü.

Arkasındaki uçurumun üzerinden güneş doğuyor ve o da güneşin ışınlarını hissediyor. Ensesinde, adeta bir yangının patlaması gibi bir his. Gerçekten de o patlamanın etkisiydi. Bir yangın. Karnı tekrar kasıldı. Çantasında banyo havlusunun yanından bir şeyler aramaya başladı. ve bir güneş kremi kutusu çıkarıp, spreyi kadının sırtına sıkıyor. Boynu. Garip bir koku var. Elleri titriyor, midesi bulanıyor. Kokusu... Güneş kremi durumu daha da kötüleştiriyor, kusmak üzere gibi hissediyor. Neyse ki o... Şimdi ayakta durmak zorunda değil, hiçbir yere gitmek zorunda değil. Başını dik tutsun. Aşağıya bak, saydam yüzeyinde kum tanelerinin nasıl şeffaf bir şekilde parladığını izle. Parmak ucu. Kusmamaya çalış. Tanrım, ne kadar çok ışık. Gözlerini sıkıca tutması gerekiyor. Dişlerin birbirine kenetlenmesi, dişlerin takırdatmasını önlemek ve safranın midede kalmasını sağlamak için.

"Kahretsin!" diye tekrar dişlerini sıkarak söyledi. "Kendine gel!"

"Seni sahile götüreyim!" Na na na na na na na na-na! Seni sahile götüreyim! Na na na na na na na na-na!”

Genç bir adam, yumuşak yağmurda hafif adımlarla yürürken bu tekerlemeyi mırıldanıyor. Kum. Belki on altı ya da on yedi yaşında, çıplak, ince yüzlü, mavi gözlü. Gözleri, teni garip bir kahverengiydi; güneşten bronzlaştığını düşünüyordu. Onun kahverengi teni...

Kıvırcık saçlar güneşten o kadar ağarmış ki, buklelerin uçları neredeyse sarımsı bir renge bürünmüş. Beyaz. Bir elinde bir çift mavi yüzgeç tutuyor, Minos duvarına benziyor. Bir kitapta gördüğünü hatırladığı bir resim. Su torbaları taşıyan sucu çocuk.

"Yüzmeye mi gidiyorsun?" diye soruyor Freya ona.

Duraksıyor. "Evet, biraz dalga sörfü yapacağım. Sağda harika bir dalga kırılma noktası var." Buradan çıkanlara "Reefers" deniyor.

"Maç sonu mu?"

"İki yüz metre kadar açıkta büyük bir resif var, gelgit çekildiğinde kolayca görülebiliyor." Dalgaların çoğu sağa doğru kırılacak, ancak bugün güneyden gelen dalgalar var, bu yüzden... Bazıları da sola döndü. Dışarı çıkacak mısın?

Freya, çaresizce bir bahane arayarak, "Ayaklarımı pek hissedemiyorum," diyor. "Benim..." Bu ayakkabılar benim yerime yürüyormuş gibi bir his veriyor. Başka türlü nasıl olurdu bilmiyorum. yüz."

“Hım.” Bu söz üzerine kaşlarını çattı, sanki daha önce hiç böyle bir şey duymamış gibi ona baktı. Belki de öyle bir şey oldu, belki de olmadı. "Bu nasıl oldu?"

"Uzun hikaye," diyor.

Başını salladı. "Şey, eğer yüzgeçleriniz olsaydı, onlarla bir nevi sallanırdınız..." Her neyse, dizlerinizi bükün. Faydası olabilir. Ve aslında, sadece sığ suda durursanız, Suyun büyük kısmı sizi yüzdürecektir. Kollarınızı kullanabilir ve

kendinizi iterek ilerleyebilirsiniz. "Dipte dur ve küçük dalgaları yakala."

“Bunu denemek isterim,” diye yalan söylüyor, ya da belki de doğru söylüyor. Yutkunuyor. Derinden. Yüzü yanıyor, parmakları ve dudakları karıncalanıyor, uğulduyor. Büyük Ayak parmaklarım sıcak.

“Arkadaşlarım geliyor; Pam’in teknesinde başka bir çift yüzgeç daha olabilir.” Çanta, genellikle öyledir."

Genç bir erkek ve bir kadın, yine çıplak, esmer tenli, kaslı vücutlu, Güneşten ağarmış saçlar. Genç tanrılar ve tanrıçalar, su perileri veya her neyse, o yapamaz. Deniz perilerinin adını hatırlayın, işte bunlar onlar. Sahil çocukları. Freya ile konuşan genci Kaya diye seslenerek selamlayın. "Kaya, hey Kaya!"

Kaya, "Pam, yedek paletlerin sende mi?" diye soruyor.

"Evet, elbette."

"Bunları bu hanımefendiye ödünç verebilir misiniz? Dışarı çıkıp ata binmek istiyor."

Kaya ona dönüyor.

"Deneyin ve görün."

Üç genç ona bakakalıyor.

"Evet, elbette." Kaya, "Yüzmeyi biliyor musun?" diye soruyor.

“Evet,” diyor Freya. “Çocukken Long Pond'da sürekli yüzüyordum.” "O zaman sığ sularda kalın, sorun olmaz. Dalgalar küçük." Bugün."

"Teşekkürler."

Freya, genç kadının kendisine uzattığı mavi yüzgeçli ton balıklarını alır. Üçü Gençler, arkalarında beyaz köpük izleri bırakarak dalgaların arasına doğru koşuyorlar. Ve dizlerine kadar suya girdiklerinde, kırık dalgaların arasına düşüyorlar. Sonrasında Yüzgeçlerini takmak için etrafta süzülüyor gibi görünüyorlar, sonra da hızla uzaklaşıyorlar. Yaklaşan, kırılan dalgaların beyaz duvarlarına doğru, kırılan dalgalar Onlardan yaklaşık otuz metre daha uzaklaşmaları gerekiyor. Ancak o zaman gerçekten onlar olabilirler. Yüzme. Çok kolaymış gibi gösteriyorlar.

Freya çizmelerini çıkarır, ayağa kalkar, kıyafetlerini çıkarır ve her yerine sprey sıkar. Güneş kremini sürdükten sonra, kendisine bırakılan mavi paletleri alıyor ve yürüyor. Ayakları, çok dikkatli bir şekilde, kıyıya vuran kırık dalgaların arasına indi. Hâlâ uyuşukum, sanki kısa sırıklar üzerinde yürüyorum, ama bir şeyler oluyor gibi görünüyor. Ayak

başparmaklarında yeni bir tutunma noktası oluştu. Su ilk başta serin, bunu hissedebiliyor. Ayak kemiklerinde bir sızı hissediyor ama çabuk alışıyor. O kadar da soğuk değil. Dalgalar ayak bileklerinin üzerinden kumsala doğru yükseliyor, sonra tekrar aşağı kayıyor. Su Altında beyaz, baloncuklarla kaplı bir alan var, sudan çok baloncuk var ve baloncuklar... Patladıklarında canlarını tıslayarak dışarı atarlar ve ince bir su püskürtmesiyle buzağıları havaya fırlatırlar. Gelen dalganın suyu, eğime doğru yükselirken aniden ivmesini kaybediyor. Kumun üzerinde yükseliyor, sonra hızla üçlü bir dalgalanmaya doğru geri iniyor ve bu dalgalanma açığa çıkıyor. Sadece dalgalar en uzakta olduğunda. Belki de gerçek deniz seviyesi budur. Burada Onun durduğu yerde su ileri geri, dolayısıyla yukarı aşağı hareket eder, ama Çoğunlukla sadece ileri geri. Dalgaların kumsala vuruşu, işte böyle görünüyor. İşte böyle bir his! İçinde bir şeyler biraz gevşiyor ve titriyor. Şimdi kendimi hasta hissetmekten çok, ateş gibi hissediyorum. Ateşliyim ama titriyorum da.

Bakışlarını yere dikmiş durumda, ama yine de yukarıdakileri görebiliyor veya hissedebiliyor. Gökyüzü mavi, ufuk çizgisinin etrafında ise bolca beyazlık var. Gerçekten çok gürültülü. Burada, her yer su sesiyle dolu, özellikle dalgaların çarpma sesi; bazen de... Mavi bir dalganın katlanıp düşmesi ve ardından beyaz bir patlamayla yok olmasıyla oluşan temiz çatlak Sprey şeklinde püskürtülür ve ona doğru seker. Ses çoğunlukla sürekli değişen bir şeydir, Islak bir homurtu, suyun düşüp kendi üzerine kırılması, milyarlarca kabarcık patlıyor. Okyanusun tüm kıyısı, kendi üzerine dökülen alçak bir şelale gibi. Tekrar tekrar. Güneş ışınlarının suyun üzerinde milyonlarca noktadan yansıması, Gözlerinde parıldayan ışık. Güneş gözlüklerini çıkarınca, bir şey yapmak için çok parlak.

Ama gözlerini neredeyse kapatana kadar kısıyor. O kadar parlak ki, her şey çok parlak. Bir şekilde karanlık.

Kaya, el sallayarak ona doğru geliyor, sadece başı suyun dışında kalıyor. Beyaz köpüklü su. Yanına doğru ayağa kalktı ve arkadaşlarını işaret etti. "İşte bu." Pam orada, güzel bir sol hareket yaptı, gördün mü?

Freya titriyor.

"Gerçekten burada kalabilir miyiz?" diye soruyor ona çaresizce. "Buraya gelemeyeceğiz." "Radyasyonla mı pişirildi?"

Derin derin nefes alıyor, güneşe doğru bakamıyor, çünkü güneş çok uzakta. O kadar parlak ki, gözlerini kısıyor ve ışık patlaması karşısında biraz ağlıyor. Kırılan dalgalardan geliyor.

"Harika bir fikir; kendine bak. Güneş kremi sürdün mü?" "Yaptım."

"Cildiniz gerçekten çok beyaz."

"Bunu daha önce hiç yapmadım," diyor. "Cildim daha önce hiç böyle bir şey yaşamadı." güneş ışığından önce."

Ona bakıyor. "Bu çılgınca, ama şunu söylemeliyim ki, çok güzelsin." Cildiniz. Tüm çillerinizi, benlerinizi ve her şeyinizi görebilirsiniz. Ama evet, eğer varsa Güneş kremini her yerinize sürerseniz, gerçekten çok işe yarar. Kaçırdığınız yerler ise... Cildiniz yanacak."

“Evet, doğru. Birkaç saatte bir takarsan sorun olmaz. Sana yardımcı olacağım.” Bir dahaki sefere geldiğimizde görüşürüz.”

"Bazen oluyor ama biliyorsun, bronzlaştım, o yüzden artık yanmıyorum." Öğleden sonra, özellikle de bütün gün dışarıda kalırsam, burnuma ve dudaklarıma biraz süreceğim. gün."

Aşağıya uzanıp paletlerini çıkarıyor, onunla birlikte havlusunun yanına kadar yürüyor, Onu yumuşak, ıslak kumda dirseğinden tutarak dengede tutuyor. Her yerine su püskürtüyor. Güneş kremiyle birlikte.

“Buna inanıyorum!” "Bunu kullanmıyor musunuz?" "Bütün gün?" "Elbette, evet, bu en güzel günlerden biri." "Şimdi bana da sıkar mısınız? Bazı yerleri kaçırmış olmaktan korkuyorum." "Evet, elbette." "Çok güzel bir vücudun var, bembeyazsın, tıpkı o heykelin önünde duran tanrıça gibisin..." Kıyıya vuran dalgalar. İşte, bacaklarını ve kalçanı da alayım. Hiçbir yeri kaçırma, yoksa...

Kesinlikle yanacaksın."

Güneşten yanmış! Yıldızdan gelen radyasyondan yanmış! Titremeye başlıyor. Yine başını kaldırmamaya çalışıyor. Gölgesi suya doğru uzanıyor, karanlık bir şekilde. Açık renkli kum. Hâlâ ağlıyor, yumruğunu ağzına götürmüş. Kum çok parlak... Bakın. Çok fazla ışık var.

Kadının tekrar suya inmesine yardım ediyor. Esmer ve çevik, bazılarına benziyor. İnsana tam olarak benzemeyen bir hayvan, bir su adamı, bir deniz adamı, bir kelpie, ortaya çıkıyor... Onu kendi elementine götürmek için su. Bir su perisi. Titriyor ama değil Soğuk suya batırılmasının şoku muhtemelen kusmasını engelleyecektir.

Ayak bileğine kadar beyaz, tıslayan dalganın içinde. İşte burada, Dünya'da. Güneş ışınlarının altında okyanusa doğru yürüyor. Buna zor inanıyor. Sanki başkasının hayatını yaşıyor, kontrol edemediği bir bedenin içinde. Çok iyi. Kaya onun dengede kalmasına yardım ediyor. Adam, hızla akan suya doğru tekme atıyor. Bu da denize doğru bir su püskürtmesi yayı oluşturur. Tüm baloncuklar patlar. Etrafta, öyle akıcı bir ses ki. Kaya'nın onu duyabilmesi için biraz bağırması gerekiyor. “Bu sefer o kadar soğuk değil!”

"Bu her zaman olur," diyor yüzünde bembeyaz bir gülümsemeyle. "Su her zaman böyledir." Bugün hava yirmi dört derece, tam ideal. Bir saat sonra serinleyecektir. Yani, ama sorun değil. Bakın, diz hizasına kadar suya girdiğimizde, dipte... Dalgalar yukarı aşağı hareket etmeye başlayacak ve yeterince büyük bir dalga geldiğinde, işte o zaman... Kendinizi onun altına bırakın. Islanmanın en iyi yolu bu. Uzatmayın işi. çok uzun."

Elini tutar ve bahsettiği dalgaların üzerinde yürürler. Dalgalar kırık dökük, tıslayarak bel hizasına kadar çarpıyor, sonra geri çekiliyor. Diz hizasına kadar. Daha büyük, kırık bir dalga yaklaşırken Kaya ipini bırakıyor. elini uzatıp bir çığlıkla altına dalıyor. Hemen ardından o da yere çakılıyor. Dalga onu kıyıya doğru geri itiyor, ıslaklığın şokuyla ayağa fırlıyor. Soğuktan ağlıyor. Suyun tadı tuzlu ama temiz, ağzında serin. Gözlerini yakıyor ama çok değil ve uzun sürmüyor. Kaya öne doğru eğiliyor... Birazını içiyor, sonra ağzından çıkanları gökyüzüne doğru püskürtüyor, tıpkı bir Çeşmenin yanında. "Biraz iç," diye ısrar ediyor onu. "Sağlığına iyi gelir. Aynı şey." "Bizim gibi tuzlu bir tat. Büyük anneye geri dönüyoruz!" Ve bir başkasıyla daha.

Bir sonraki yaklaşan dalganın altına dalıyor ve hızla yukarı fırlıyor. Arkasındaki su daha sakin. Yine çok geç daldı ve sertçe geriye itildi.

Onu almak için yüzerek yanına geliyor, ayakta durabildiği yerlerde de yüzüyor. "Çek" Ayaklarınıza paletlerinizi takın. Sonra dalgaların altına dalın. Bakın, bir dalga geldiğinde... Kırılmalar olduğunda, suyun bir kısmı doğrudan dibe iner ve sonra tekrar su altına döner. "İşte böyle," diyerek kıvrımlı eliyle gösterdi. "Yani eğer dalıp o kısma girersen..." Su, sizi dalganın altına çekecek ve sonra tekrar suyun dışına çıkaracak. Ara ver. O akışa girdiğinde seni çektiğini hissedeceksin."

Yaklaşan başka bir dalgayla birlikte paletlerini ayaklarına çekiyor; dalgalar Birbiri ardına gelmeye devam ediyorlar, bu sürekli bir şey, her yedi veya on yılda bir. Sanki saniyeler içinde, dalga üstüne dalga geliyor. Bir sonrakinin altına dalıyor. Çok derine iner ve elleriyle dibin kumunu hisseder, sular girdap gibi döner. Yüzüne doğru, sonra suyun geriye ve yukarı doğru çekişini ve tekmelemelerini hissediyor. Ayakları hissiz olmasına rağmen yüzgeçleri hissediyor ve hızla tekrar yukarı doğru fırlıyor. Güneş. Gözlerinde inanılmaz bir ışık patlaması, gözlerine ve burnuna tuzlu su kaçtı ve Ağzını açtığında biraz boğuluyor ama gözleri neredeyse hiç yanmıyor.

"Uyuşturucu etkisi altındayken gözlerini açık tutuyor musun?" diye bağırıyor Kaya'ya.

"Kesinlikle," diyor sırıtarak, yüzü hariç her yeri suya batmış halde. omuzları, saçları ve elleri, bir su samuru gibi etrafında kayarak, onu içine çekiyordu. Ağzına köpük doldurup, şakayla karışık ona doğru fırlatıyor.

Sonra ayağa kalkıp onun yanında başını sallıyor. "Tamam, ilk oyun sadece zirveye ulaşmak." Dalgalar gelirken, göğüs hizasında durun; bu dalgaların çoğu o seviyeden geliyor. Kırılıyorlar. Daha büyük olanlar daha uzakta kırılacak ve yüzmeniz gerekecek. Kırılmaya doğru. Daha küçük olanlar, içimize girene kadar kırılmayacaklar. Öyleyse sadece izleyin ve size doğru gelirlerken, yükselen dalganın içine atlayın. Etrafınızda dolaşmasına izin verin ve sizi en tepedeki kırılma noktasına kadar taşımasına izin verin. Tepesi tam yüzünüze çarpar, yukarı doğru kırılır ve aşağı düşer. Arka taraf. Bu bile neredeyse en eğlenceli kısım. Kalktıklarını hissedeceksin. Sonra, buna alıştığınızda ve onların nasıl davrandıklarını gördüğünüzde... Büyük bir dalga size ulaştığında ve kırılmak üzereyken, yön değiştirin. Seni yukarı kaldırdığında, kıyıya doğru atla. Sonra seni sürükleyip götürecek. Göğsünüzün üzerinde ön kısmından aşağı doğru kayacaksınız. En alta ulaştığınızda Başınızı öne doğru uzatabilirsiniz ve dalga sizi çok uzaklara taşıyacaktır. Ya da eğilip yana doğru kıvrılabilir, dalganın altına katlanıp durabilirsiniz. Tekrar bel hizasında, tam ayaklarınızın üzerinde durun. Bir süre böyle yapmayı deneyin.

Deniyor. Önünde dalgalar yükseliyor; henüz küçük ve gelişmemiş halleriyle.

Kırık bir halde onların üzerinde sallanıyor ve sallanışının en tepesinde dışarıyı görebiliyor. Denizde, ardı ardına gelen dalgaları çizgiler halinde görebilirsiniz. Sonraki, alçak ve şekilsiz. Bazen birinin daha büyük olacağını görebiliyor. Sığ sulara vardığında ve o bunu fark ettiğinde, diğer her şey çoktan yok olmuş olur. Orada yaklaşık bir düzine yüzücü var ve hepsi de çok gayretle yüzüyorlar. Dalga kırılmadan önce onu yakalamak için dışarı doğru giderler ve eğer yakalarlarsa, dalganın üzerinde ilerlerler. Kırık kısmın önünde, sola veya sağa hareket ederken, yüzünün yanlamasına, Islak yüzleri yana yatmış, gözleri önlerinde yükselen dalgaya dikilmişti. Hareket. Vücutları sörf tahtası, diye düşünüyor. Dalgaların üzerinde sörf yapanlardan birkaçı. Göğüslerinin altında tuttukları küçük köpük levhaları var. Birbirlerine bağırıyorlar. Onlar ilerlerken ve dalga kırılması yaklaşırken, dalganın içinde kaybolurlar. ve onları bir sonraki görüşünde, çoktan tekrar denize doğru yüzüyorlardı. Başka bir dalga yakala.

Bir dalganın içine yüksel, onun tarafından kaldırıl; ince, saydam, güneş ışığıyla aydınlanmış duvarı yıkıp geç. Suyun tepeden aşağıya doğru akmasıyla oluşan dalgalar, mavi sırtının üzerinde göğsüne çarptı. Kaya haklıydı; bu zaten harika bir duygu. Korkusunu kaybediyor, o... Her sıçrayışta ve düşüşte onu bir kenara atıyoruz. Bir dalga tarafından yükseltiliyoruz, düşüyoruz; sonra tekrar, Tekrar tekrar. Ağzında tuzlu su. Tıslama, şapırdatma ve çarpma sesleri. Etrafında her yer su üstüne su gibiydi. İnsanlarla konuşmaya gerek yoktu, hiçbir şeye gerek yoktu. Düşünsene. Güneş gökyüzünün koca bir bölümünü aydınlatıyor, o tarafa doğru yukarı bakamazsın. Çok Güneş ışığına bakmanın gözünüzü kör edebileceği aşikar. Asla o yöne bakmayın! Okyanus çok lezzetli, kan gibi değil, berrak, serin ve temiz, tuzlu. Ama nedense tuzlu sudan daha güzel. Sanki gerçek suymuş gibi.

Kendini, bedenini hissetmeye başlıyor. Burada kesinlikle daha neşeli ve canlı. Daha önce hiç bu kadar suya girmemişti ve bir an için şunu hatırladı: Geminin omurgasının ağırlıksızlığı. Bunu bir kenara bırakıyor, ama sonra o Elini uzatıp ona tutunur; kalbini sıkıştırarak onun üzerinden süzülür. Gemi için, Jochi için, Devi ve Euan ve diğer herkes için dalgalar hayır Artık orada değil. Hatta aniden aklına gelen Euan'la ilgili anı bile... Aurora'nın okyanusu kötü değil, aksine iyi. İyi bir son seçti. Bunlara binin. Ona ve onunla birlikte el sallıyor. Bu bir tür birliktelik. O, diğerini yüzerek geçecek. Korkusu. Hâlâ titriyor.

Sonunda kırılmak isteyen ama yine de bir dalga yükseliyor. Bunu başaramadı, önünde yükselen, eğimli bir su birikintisi vardı. müthiş bir hücum görüyor ve fırsatını yakalayıp dönüp ona doğru atlıyor. kıyıya vuruyor ve dalga onu alıp götürüyor ve dalganın yüzeyinde yükselirken o da aynı zamanda

Yüzeyden aşağı doğru yaklaşık aynı hızda kayıyor, böylece o da iki Orada asılı kalmış ve uçup gidiyor: o an şaşırtıcı, o hala öyle. Dalga daha dik bir şekilde eğildiğinde ve kadın aniden kaydığında buna gülüyor. dibine kadar iner ve dalga olmayan düz suya dalar, Dalga kırılırken onu yakalıyor, takla attırıyor ve suyu yukarı doğru fırlatıyor. Burnundan boğazına ve ciğerlerine kadar, öğürüyor ama yine de bu girdabın içinde kalıyor. Kırılan dalga yüzünden yüzeye çıkamıyor, hangi yöne gideceğini bile bilmiyor. Yukarı çıkıyor, dibe çarpıyor ve anlıyor, yukarı doğru itiyor, delip geçiyor. Yüzeyde tıslayan kabarcıklar ve nefes nefese kalmalar, boğulma, öksürme, hırıltı, nefes alma. Temiz bir şekilde içeri giriyor, birkaç nefes alıp veriyor, gülmeye başlıyor. Tüm olay Belki beş saniye kadar sürdü. İnsan ağzını kapalı tutmak zorunda. Su altındayken. Açıkçası.

Kaya'ya bunu anlatmaya çalışırken adam yanından geçip ortadan kaybolur ve Sonra göğsüne iyice yaklaşarak yanına dikilir. "İyi misin?" diye sorar.

"Tam ters gittin. Çamaşır makinesine sıkıştın." diye gülüyor.

"Su altında nefesimi tutmak zorundayım!"

"Evet, kesinlikle! Ve takla atarken burnunuzdan nefes verin." "O zaman iyi olacaksın. Vücuduna giremeyecek," diyor.

Tekrar dalgaların üzerinde yükselmeye başlıyor. Dönüp birkaç dalga daha sürüyor. Onu durgun suyun altına çarptırdıklarında daha iyi performans gösteriyor. hızla yaklaşan bir dalga. Yükselişi ve alçalması dengelendiğinde ve uçtuğunda, bu bir Karnında G noktası yokmuş gibi, sanki omurga boyunca aşağı doğru süzülüyormuş gibi hissediyor. Şunu düşünüyor... Gemiyi tekrar terk eder ve feryat eder, tüm hayatı boyunca duyduğu kederin kahkahasıyla, ah Tanrım ki bu Böyle olması gerekiyordu, varoluşları o kadar çılgıncaydı, o kadar absürt ve Aptalca. Çok fazla ölüm. Ama işte burada ve gemi onu görmekten memnun olurdu. Bu dalgaların arasında olduğunu, bunu bildiği kadar kesin olarak biliyor.

"Evet! Tamamen düştüm!" Güneş yüzünün derisine biraz acı veriyormuş gibi hissediyor. Ayrıca, bir dalganın gelişiyle diğerinin gelişi arasında titrediğini fark ediyor; Bu, önceki titremelerden farklı bir titreme; sadece üşüyor. Kaya geçerken, "Daha büyük dalgalar üçlü gruplar halinde gelir," diye sesleniyor ve görebiliyor. Bunun kabaca doğru olduğunu görebiliyor. Onların bu sonuca nasıl varabileceklerini kesinlikle anlayabiliyor. İnanın bana. Bir dalga seti geldiğini görüyorlar ve ilk dalganın üzerinden geçmeden önce kurtulmaya çalışıyorlar. Eğer su kırılırsa, oradan iyi bir kalkış yapabilecekleri bir noktaya kadar yüzerler. Sonraki iki tanesi. O, kırılmanın önünde bir tanesini yüzerek geçmek istiyor. Onlar gibi. Ayarlaması zor. Biraz uzaklaşması gerekecek gibi görünüyor.

Daha hızlı çalışması için Kaya da aynı fikirde olduğunu söylüyor. "Sertçe tekmele" Hıza ihtiyacınız olduğu anda

yüzgeçlerinizi kullanın!

"Titriyorum!"

"Evet, ben de neredeyse oradayım. Hadi içeri gir ve biraz güneşlen; Hemen ısınacaksın. Birazdan geleceğim."

Dalgaların üzerinde sonuna kadar ilerlemeye çalışır, çıkışını beceriksizce yapar ve olayların içine karışır. Çamaşır makinesinin dönme sesi, yine deniz suyuyla boğulma, nefes alamama Çok uzun süre su yüzüne çıkamadı. Birdenbire yakalanıp çekildi. Doğmaya çalışır, boğulur ve nefes nefese kalır, yuttuğu deniz suyunu öksürerek dışarı atar, neredeyse kusma.

Kaya onu yukarı çekti, şimdi göğsüne kadar suya batmış, ona bakıyordu. dikkatle. Gözleri soluk mavi.

“Hey!” diyor. “Burada dikkatli olun. Burası okyanus, biliyorsunuz. Siz İşleri çok çabuk batırabilirsiniz. Burada ve okyanusta boğulma tehlikesiyle karşı karşıya kalırsınız. Umursamayacak. Bizden çok daha güçlü."

"Özür dilerim. Bunu beklemiyordum."

"Bakın, belki bir süre sığ sularda kalmak en iyisi olur." Biz buna grunioning diyoruz. Dalgaların kıyıya vurduğu yerde uzanıyorsunuz işte. Sahilde, suyun üzerinde yüzüyorsunuz ama aynı zamanda dipteki dalgalara da çarpıyorsunuz. Dalgalar sizi kumsala doğru sürükler, sonra da geri çekilen dalgalar sizi tekrar aşağıya doğru sürükler. Plaj. Bırakın su sizi bir tahta parçası gibi savursun. Ya da bir grunion balığı. Buradaki her şey kadar eğlenceli neredeyse."

O bunu yapıyor ve bu doğru. Hiçbir çaba gerektirmiyor. Yüzünü kadrajdan uzak tutuyor. Suyun üzerinde, her şeyi bırak gitsin. Bir kütük gibi yüz. Orada burada hafifçe çarparak ilerle. Islak kum. Plajın artık daha kalabalık olduğunu, çocukların yüksek yerlerde olduğunu görüyor. Su işaretleri kumdan kaleler yapıyor ve çığlık atıyor. Tıslama sesi Dalgaların sesi yüksek, hava patlayan baloncuklardan oluşan bir sisle dolu. Baloncuklar Her yerde sudan çok kabarcık var. Uzun deniz yosunu şeritleri ve grunion balıkları. O. Ampulleri plastik gibi görünüyor, patladıklarında kötü bir koku yayıyorlar. Tuzağa düşmüş bir balina. "Nefes al!" diye sesleniyor orada oturan küçük bir kız, Freya'nın nefes alıp verdiğini görünce. Yaprağından bir parça çiğniyor; tadı, küçük tuz göletlerinde yetiştirdikleri deniz yosununa benziyor. Ne kadar küçük bir şeydi o kuş banyosu. İçeri girip çıkıyor, içeri girip çıkıyor.

Sonunda, suyun daha sıcak olduğu ve güneşin onun üzerine vurduğu burada bile... Sırtında ve bacaklarının arkasında bile, burada bile yeterince serinlemiş durumda. Titredi. Paletlerini çıkardı, kendini ayağa kaldırdı ve çok dikkatli bir şekilde... Havlusuna doğru yürürken bir kez yere düşüyor. Islak kumda bunun bir önemi yok.

Güneşin altında, havlusunun yanında, sıcak ve kuru kumun üzerinde uzanıyor. Hızla... Isıtıyor ve kurutuyor. Cildinde tadını alabileceği ince bir tuz tabakası kalıyor. Kumu yaladığında, kum sıcak oluyor ve dokunduğu her yere yapışıyor. Islakken böyleydi; şimdi kuruduğuna göre eliyle silebilir. Ayaklarını ve ellerini kumun altına sokabilir ve kumun ağırlığını hissedebilir. Ver; sıcaklık bir yere kadar yayılır, sonra kum daha serinler. O kazıyor Çukuru açarsa, çukurun dibi suyla dolana kadar derinleşir. Bu çukurun duvarları daha sonra yanlardan çöker ve küçük bir çukura doğru yıkılır. Aşağıda bir havuzu var. Islak kumu alıp damlamasına izin veriyor. Parmaklarının arasından kum, havuzun kenarına ve içindeki suya değiyor. Sızıp gider ve kum, üst üste yığılan topaklar halinde kalır, ta ki Devriliyorlar. Bir iki kez küçük kum yengeçlerini topluyor ve bu da onu mutlu ediyor. Yengeçler avuçlarının üzerinde çaresizce sürünürken "Eek!" diye bağırır ve yere düşürür. Onları tekrar havuza bırakırlar ve dipteki kuma doğru kazarak ilerlerler. Havuzdan çıkıp kayboluyorlar. Birkaç kez denedikten sonra, onların olmadığını fark ediyor. Onu ısırma kapasiteleri, çeneleri, palpleri veya her neyse, çok küçük ve Yumuşak. Görünüşe göre altındaki kum bu yaratıklarla dolu. Muhtemelen onlar Deniz

yosunu parçalarıyla yaşıyorlar. Plaj yapımcıları onları buraya koymuş olmalı. Onları başlattı. Parlak, ıslak kumsalda bir sürü gördü. Islak yansımalarının üzerinde bir aşağı bir yukarı koşan kıyı kuşları, dizleri... Geriye doğru eğiliyorlar. Kumun içine saplamak için kullandıkları uzun gagaları var, hayır Aynı kum yengeçlerinin peşinden gitmekten şüphem yok. Durup küçük şeylere dokunuyorlar. Islak kumdaki kabarcıklar, muhtemelen kum yengeçlerinin nefes alışverişi. Mantıklı geliyor. Bu plaj çok canlı.

Kaya içeri girdiğinde adamın gözle görülür şekilde titrediği, tüylerinin diken diken olduğu ve morardığı belliydi. Güneş yanığı altında dudakları bembeyaz, burnu morarmış. Kendini havlusunun üzerine atıyor. Orada o kadar şiddetli titriyor ki, bir an neredeyse kuma çarpıp sekip duruyor. Titremeleri yavaş yavaş dindi ve uyuyan bir bebek gibi yüzüstü uzandı. Bebek, ağzı açık, gözleri kapalı. Cildi güneşte hızla kuruyor ve o da... Üzerinde kalan beyaz tuz tozunu görebiliyorum. Saçları karmakarışık kıvırcık. Tamamen kas ve kemikten oluşmuş, bir kedi gibi gevşemiş. Güneşin altında bir kedi. Genç bir su balığı. Tanrı, Poseidon'un bir çocuğu.

Gözlerini kısarak sahile bakıyor. Çok fazla parlak. Dalgaların kırılmasının alçak homurtusu, baloncukların patlamasının tıslaması hep duyulur. Uzakta pus vardı, her şey ışık hüzmesi içinde görünüyordu.

"Gerçekten de böyle açıkta kalabilir miyiz?" diye birden soruyor.

İçine bir kez daha korku dolu bir his saplandı. "Yıldız ışığı bizi öldürmeyecek, radyasyon?"

Gözlerini açar, kıpırdamadan ona bakar. "Yıldız ışığı?"

"Güneşten bahsediyorum. Çok büyük bir radyasyon dozu olmalı," diye düşünüyorum. "Bunu hisset."

Doğrulup oturdu. "Şey, tabii. Daha fazla güneş kremi sürmenin zamanı gelmiş olabilir, çok sıcaksın." "Beyaz." İşaret parmağını kadının üst kolunun derisine bastırıyor. "Ah evet, Bakın, şimdi biraz pembeleşti, oraya bastırınca beyazlaşıyor ve bir miktar sıvı alıyor. Tekrar pembeleşmesi biraz zaman alacak mı? Güneş yanığı oluyorsun. Bir tane daha koyalım. "Üzerinize bir kat güneş kremi sürün."

“Bu yeterli olacak mı?”

"Sanırım bir saat kadar daha idare eder. Özellikle de giderseniz." Tekrar suya döndük. Genellikle burada sadece güneşlenip uzanmıyoruz. Sadece uzun süre... Tekrar ısınmak ve dışarı çıkmak için yeterli."

"Kaç kez dışarı çıkıyorsunuz?"

"Günün sonunda mutlaka acıkmışsınızdır!"

“Ah evet.” diye gülüyor. “Sörfçüler martılara benzer derler. Yiyin işte.” Göz hizasındaki her şey.”

Güneş kremini kadının cildine sıkıyor. Kadın biraz tuzlu bir his duyuyor. Elleri biraz tahriş olmuş ve losyon yatıştırıcı. Ona dokunduğunda elleri... Losyonu kulaklarının arkasına ve saç çizgisine doğru sürün, serinletici ve Pürüzsüz. Dokunuş şeklinden daha önce de dokunduğunu anlayabiliyor. O kadar genç ki, iyi bir sevgili olurdu. Tekrar yatağına uzandığında... Ona dürüstçe bakıyor. Hafif bir heyecan hissediyor, midesindeki düğüm çözülüyor. Son olarak, sakin ama sıcak bir şekilde, "Bu plajda seks yapmaya ne dersin, ha?" diyor. Tam da olması gerektiği gibi. Güneşin altında mı? Bunu mutlaka yapmalısınız!

"Evet," diyor hafif bir gülümsemeyle ve karnının üzerine dönüyor. Belki de mütevazı bir şekilde. "Bazı yerlere kum kaçmamasına dikkat etmelisiniz." Ama biliyorsunuz, bunu çoğunlukla geceleri yapıyoruz."

“Nasıl yani? Burası halka açık bir plaj değil mi?”

"Evet, doğru. Ama senin kastettiğin şeyin benim kastettiğim şey olduğunu düşünmüyorum." "Kamuoyuna duyurulur."

"Kamuya açık alan demek, sizin malınız demekti, istediğinizi yapabilirsiniz diye düşünmüştüm."

“Bilmiyorum. Çok fazla.” “Sanırım evet. Ama göz önünde olmak aynı zamanda özel şeyleri yapmamak anlamına da geliyor.” Burada."

"Bence ne istiyorsan onu yapmalısın! Ve ben de sana saldırmak istiyorum." Tam burada ve şimdi.”

“Bilmiyorum. Başın belaya girebilir.” Ona doğru bakarak, “Ayrıca, Kaç yaşındasın?"

Gülüyor. "Ne demek istiyorsun?"

“Yani bilmiyorum. Yaşadığım süreyi mi yoksa ne kadar süreyi kastediyorsunuz?” "Doğduğumdan beri mi?"

"Şey, sanırım ne kadar zamandır yaşadığınızı soruyorum."

"Bir gün," diyor hemen. "Aslında yaklaşık iki saat sonra. Çünkü aldım." Suyun içinde."

Tekrar gülüyor. "Çok komiksin. Bu işe yeni başlamış gibi görünüyorsun. Ama "Hey, ısındım, bir antrenman daha yapacağım." Yanağına hızlıca bir öpücük kondurduktan sonra ayağa fırladı. "Orada görüşürüz. Ben..." "Seni kontrol edeceğim, hemen buradan dışarıda durup seni gözlemleyeceğim."

Dalgalara doğru koşuyor, sığ sularda ilerleyerek adımlarını atıyor. Koşarken inanılmaz derecede yükseğe zıplıyor, sonra dalgaların içine atlıyor ve dönüyor. Yüzme paletlerini takıyor, sonra hızla daha uzağa yüzüyor, düzgünce kulaç atıyor, dalıp çıkıyor. Dalgaların tam ona ulaşmadan önce, kırık dalgaların altından geçiyor. Sanki hiç çaba sarf etmiyormuş gibi görünüyor.

İçeriye onun peşinden giriyor. Hava geçen seferkinden biraz daha soğuk; teni gergin hissediyor ve Sıcak, suya karşı daha hassas. Ama çok geçmeden tekrar suya giriyor ve Kendini rahat hissediyor ve bir dalganın yükselişiyle tekrar güneşe doğru çekiliyor ve yola koyuluyor. yarışlara.

Dalgalar biraz daha büyük, yüzeyleri biraz daha dik; Kaya bunun böyle olduğunu söylüyor. Çünkü gelgit şimdi çekiliyor. Güneş şimdi daha yüksekte ve okyanus... Uzun, sıvı ışık huzmeleriyle adeta alev alev yanıyor, hafıfçe yukarı aşağı hareket ediyor, Yukarı ve aşağı, önünde yükselen dalgalarla çevrili. Koyu saydam bir yeşile dönüştü. Şimdi havada süzülürken aşağıya bakıp görebiliyor. Berrak sudan kumlu dibe doğru, sarı ve pürüzsüz. Kıyılar ve Hatta büyük deniz yosunu kümeleri bile su yüzeyinin altında kitleler halinde yüzer. Bir keresinde o Kıyılar arasında yüzen büyük bir balık görüyor, sırtı benekli, kahverengi bir balık. Bunu görünce içini bir korku kaplıyor; kaybolunca da onu çağırıyor. Kaya yanından yüzerek geçerken ona bakıp gülüyor ve bunun bir leopar köpekbalığı olduğunu söylüyor. Zararsız, ağzı çok küçük, insanlarla ilgilenmiyor.

"Bilmiyorum." Yüzgeçlerine alışıyor ve kalçasından tekme atabildiğini keşfediyor. Sanki inanılmaz bir hızla yüzüyor. O bir deniz kızı. Altından eğil.

Kırılan dalgalar, dalganın alttan gelen çekişini hisset, yukarı doğru fırla... Yeşil suların arasından geri dönün. Ya da kırılmak üzere olan dalgaların üzerinden hızla yüzün. Onları, göğüs göğüse, hızla yükselenleri, zirvelerini aşıp yere düşenleri, Arka tarafları gülüyordu. Tam önünde bir dalganın ilk düşüşünün çatırtısı duyuldu. Dalgaların kırılmaya çalıştığı bir ortamda yüzerek içeri giriyor, dalgalara ayak uydurabiliyor, dalgalar onu yukarı kaldırıyor. ve yine yamaçtan aşağı kayıyor, bu sefer önünde bir açıyla. kırılma, kırılmanın önünde yana doğru kayarak ve yüzey boyunca Önünde yükselmeye devam eden, tam da doğru hızda dikleşen dalga Onun yere düşmesini engellemeye çalışıyor. Kendini kaskatı tutarak başka hiçbir şey yapmıyor. Ve yine de uçuyor, o kadar hızlı uçuyor ki belinden yukarısı sudan çıkıyor, Hatta diğer vücut sörfçüleri gibi ellerini suya bile koyabiliyor. ve ellerine bir uçak alıp daha çok uçsun!

Lezzetli.

Burada yaşlı bir adam var, yanında da torunu gibi görünen biri. ya da torununun torunu kısa, yuvarlak bir tahtanın üzerinde, ve dalgalar yükseldikçe o İkisi de onu dalgaların üzerine tıpkı kağıttan bir uçak fırlatır gibi bırakıyor. Deliler gibi sırıtıyorlar. Deniz adamları ve deniz kızları yüzlerden aşağı doğru dönüyorlar. Bazen, onların üzerine tekrar yükselin, dalganın kendine özgü şekliyle dans edin. ve tempo.

Dalgalar büyüyor, dikleşiyor. Sonra bir çığlık duyuluyor ve herkes... Büyük bir dalga yakalamaya çalışarak denize doğru hızla yüzüyor. Bir dalganın tepesine ulaştığında... O da onların gördüklerini görüyor ve nefesi kesiliyor: gerçekten çok büyük bir dalga ve Henüz sığ sulara bile ulaşmadı, yükselmeye başlamadı. Çok uzaklara kırılacak gibi görünüyor. Onun dışında. O da herkes gibi olabildiğince hızlı yüzüyor.

Diğerleri büyük dalga kırılmadan önce zirveye ulaşıyorlar, ama o içeride kalıyor. Hâlâ öyle ve altına dalmak zorunda. Tam dibe in, kumu sıkıca tut. Orada, kırılan dalganın onu ittiğini, yukarı kaldırdığını ve tekrar aşağı ittiğini hisset. Onu bir bayrak gibi çırpıyordu ve bu sırada yüzgeçlerinden biri koptu. Dipte kalmaya devam ediyor, kumdan sert bir tekme atarak yukarı çıkıyor, ulaşıyor. Tam bir sonraki dalganın üzerine kırıldığı anda yüzeye çıkıyor ve onu savuruyor. Aşağıya ve sonra tekrar yukarıya, ve hiçbir şey yapmasına gerek kalmadan savruluyor. Yüzeye geri döndük, kumla dolu, tıslayan kabarcıklar alanına çıktık. Dipten kopmuş, şimdi kum ve deniz suyu karışımının içinde. Muazzam bir kükreme. Ve işte üçüncü dalga geliyor, dışarıda ve yükseliyor, o. Dalga kırılmadan önce ona ulaşmaya çalışıyor, olabildiğince hızlı yüzüyor ama yine de... Nefesi kesilmiş, hâlâ zorlukla soluk alıp verirken, dalganın tepesi ona doğru yükseliyordu ve

Birdenbire, tam da o noktada olacağı gerçeğiyle yüzleşir ve midesi bulanır. Yanlış yere, tam üzerine düşecek diye

derin bir nefes aldı ve başını göğsüne gömüyor—

Çarpma sesi. Öyle sert bir darbe aldı ki, ciğerlerinden hava boşaldı ve sonra o Oradan oraya savruluyor, tüm vücudu yuvarlanıyor, nereden nereye gittiğini anlamanın hiçbir yolu yok. Aşağı doğru, çılgın bir yuvarlanma, kesinlikle çamaşır makinesi, ama çok daha büyük. O küçüklerden çok daha çaresiz, bir bez bebek gibi, ne zaman bırakacak bunu? Onu yukarı kaldırabilecek mi? Yukarı çıkmasına izin verecek mi? Nefesi tükeniyor, içinde bir boşluk hissediyor. Daha önce hiç hissetmediği bir baş ağrısı, nefes alma ihtiyacı, hiç yaşamadığı bir acı. Bunu daha önce de hissetmişti ve panikliyordu, şimdi sadece nefes alması gerekiyor! Ve yine de Aşağıda, dipten kopan kumlarla birlikte girdaplar içinde savruluyor, gözleri kısılmış. Ağzı kapalı, dönüp duruyor, pes edip su solumak zorunda kalacak. "Lanet olsun," diye düşünüyor, "bunca şeyden sonra eve gidip bir ay sonra boğulmak." Yıldız Dünya tarafından öldürülen kız, ne kadar aptalca—

Sonra tekrar havaya fırlatılıyor, bir yudum alıyor, ne yazık ki biraz su da içine giriyor. Yutkunma, boğulma, öksürme, nefes nefese daha fazla hava çekme, içeri ve dışarı verme.

Ve sonra dördüncü bir dalganın daha kırıldığını görüyor. "Adil değil!" diye düşünüyor. Ve kaza, şiddetli bir şekilde yere çakılıyor, takla atarak yere düşüyor. İnanılmaz bir güç. Nefesi yok, sadece tutunması gerekiyor. Şimdi gerçekten başaracak. Boğulmak. Hayat gözlerin önünden geçiyor, klasik işaret. Aptal yıldız kız, mahvoldu. son.

Gözlerini açıyor, ışığa doğru mücadele ediyor. Baş dönmesiyle, içi boşlukla, Kanı yanıyor, nefes alma isteği o kadar büyük ki kendini durduramıyor, nefes almak zorunda. Su solusa bile, mutlaka! Mutlaka! Ama olmuyor. Bir şekilde tutunuyor. Düşerken, yukarıda ışık, aşağıda karanlık, ışığa doğru yükselmeye çalışıyor, ama Çaresizce savruluyor, tıpkı yuvarlanan bir bez bebek gibi.

Tekrar yukarı çıkıyor, nefes nefese kalıyor, bu sefer dikkatli davranıyor. Suda nefes al. Burada hızlıca dersler veriliyor, etrafına bakınıyor başka biri var mı diye. Dalga geliyor, işte orada. Bu ne? Onu öldürmeye çalışıyor!

Ama daha küçük görünüyor. Yine de, artık bunun üstesinden gelebilmesi için çok geç. Kırılıyor, yüzerek oraya ulaşamayacak kadar güçsüz, sadece hızlıca nefes alıp verebiliyor. Nefes nefese, derin ve çaresizce soluk alıp veriyor, dalga yükseliyor, onun dışında kırılıyor, Ona doğru devasa, yıkılan beyaz bir duvar gibi geliyor, kaos, altından geçmenin imkanı yok. Bir nefes daha alsa, bir anda darbe alır ve yine yere yuvarlanır. Dönüp duruyordu, kontrolü yoktu, sadece tutunuyordu, sadece nefesini tutuyordu. Sadece bu. Zaman yetmiyor, dayanmak için, nefesinizi tutmak imkansız.

Boğulmak üzereyken yapamaz, su solumak zorunda kalacak. Kahretsin. Ne biçim bir ölüm. Sonra tekrar yüzeye çıkıyor ve yine nefes nefese kalıyor. Nefes nefese. İçeri girip çıkıyor, dönüp bakıyor, evet, bir başka lanet olası büyük duvar geliyor, hızla ilerliyor. Köpük ve baloncuklarla dolu, ama ilk düşüşünü yapıyor ve tekrar gökyüzüne sıçrıyor, Önce ona doğru hücum eder ve ona ulaştığında beyaz kaos henüz küçük bir hal almıştır. Sakinleşti. Dalgaların onu sürüklemesine ve kıyıya doğru yuvarlanmasına izin verdi. O Nefesini tutuyor. Ya bayılıp ölecek ya da kıyıya sürüklenecek.

Dibe vuruyor, onu yeniden bulmak için çırpınıyor. Ayaklarını hissedemiyor. Artık hiç kanadı yok, çılgınca yukarı doğru itiyor, havaya fırlıyor, sonra aşağı iniyor. Yine bir dalga onu suyun altına savuruyor, ama dip orada, kendini zorluyor. Yine takla atıyor, yuvarlanıyor ama her taklanın bir kısmı onu ileri doğru itiyor. Başını kısa bir süre havaya kaldırıyor ve nefes alıyor. Yuvarlanarak kuma çarpıyor. Dip. Eğer kayalık bir dip olsaydı ölürdü, ama kum ve o Bundan yukarı doğru itiyor. Görünüşe göre burada sadece göğüs hizasına kadar suya girmiş, ama bir başkası daha. Kırık dalga onu tekrar yere seriyor. Kahretsin! Nefesini tut, yuvarlanmadan direnç, dibi bul, ayağa kalk, nefes al, devril, nefesini tut, Düşüyor. Bu sefer ayağa kalkınca düşüyor çünkü su yok. Onu tutun, uyluğuna kadar, dizine kadar suya batmış durumda, bir başka güçlü itmeyle düşüyor. Arkadan geliyor ama boş ver, akışına bırak, nefesini tut, kendine gel, nefes al.

Bir an gelir ve kendini suyun içinde elleri ve dizleri üzerinde bulur. Onun altından geriye doğru, dalgalara doğru akan bir su akıntısı. Sonra bir itme daha... Arkada ama sığ sularda, orada homurdanıyordu, orada var Yukarıdaki çocuklar, dev dalgaların kumdan kalelerini yıkmasıyla çığlık atıyorlardı. Anında eriyerek kumda pürüzsüz topaklar haline geldiler, deliklerden su aktı. Geriye doğru sürünüyor. Kimse ona en ufak bir dikkat bile etmiyor. İyi. Sürünerek ilerliyor. Sahile doğru ilerliyor. Ona çarpan bir sonraki dalga bile onu deviremiyor, sadece... Altından beyaz bir tıslama sesiyle akıyor, her yerde kabarcıklar var, hava tuzlu sisle dolu, Geriye doğru sürüklenmeye çalışan dalgalar onu denize doğru itmeye çalışırken, ellerini suya daldırıyor. Islak, akıcı kumda, su kollarının ve dizlerinin etrafına sıçrıyor, o Altından akan kuma yerleşiyor, ta ki başka bir dalga ona çarpana kadar. Arkadan geliyorlar. Ama yerinden oynatılamıyor. Birkaç dalga daha yanından geçip gidiyor. ve geriye doğru, ıslak kuma daha da batıyor. Ellerini çıkarıyor, kaldırıyor Dizlerini ve ayaklarını dışarı doğru uzatarak, elleri ve dizleri üzerinde sahilde biraz sürünerek ilerliyor. Bir Dalga, mavi bir yüzgeci tam yanından geçiriyor, ona doğru uzanıyor ama ıskalıyor. Kum Kaleler çok uzakta. Orada elleri ve dizleri üzerinde durup dinleniyor. Her şey Parlak bir şekilde aydınlatılmış ama aynı zamanda karanlıkla dolu. Nefes nefese kalmış, hıçkırarak nefes alıyor.

İçeri dışarı girip çıkarken, biraz öğürdü, tuzlu su tükürdü.

Kaya ona doğru koştu, elini sırtına koydu. "Hey, iyi misin?" Başını salladı. "Vah" diyor. "Gakk."

“Harika! Çok büyük bir setti!” Koşarak tekrar dışarı çıkıyor.

Güneş sırtına vuruyor, ıslak kumsal parıldıyor. Her şey ışıldıyor. ve göz kamaştırıcı, bakılamayacak kadar parlak. Kırık bir dalga kıyıya doğru hızla ilerliyor, duruyor, Köpükten bir çizgi bırakıyor. Büyük bir su kütlesi yamaçtan aşağı doğru ona doğru akıyor. Bileklerine ve dizlerine çarpıyor, onu daha da ıslak kuma gömüyor. Kabarcıklar Suyun girdaplar halinde altındaki kumu denize doğru savurmasıyla, siyah benekler V şeklinde desenler oluşturuyor. Sarımsı tanelerin yuvarlanmasıyla, gözlerinin önünde yeni deltalar oluşuyordu. Delta "V'ler," diye düşünüyor, "işte bunlar delta V'ler. Ne dünya ama." Başını sallıyor. Eğilip kumu öpüyor.