‘సౌర వ్యవస్థలో శబ్దప్రపంచ పర్యటన’

Visuals: Space-port with city nearby

C1-Captain:

Hello passengers! This is Captain Lambert on the flight deck. Welcome to The Audio Universe Tour of the Solar System. Before we get started please listen carefully to our pre-flight information.

ప్రయాణీకులకు స్వాగతం! నేను, ఫ్లయిట్ డెక్ నుంచి, కెప్టెన్ లాంబర్ట్. ‘సౌర వ్యవస్థలో శబ్దప్రపంచ పర్యటన’కు మిమ్మల్ని ఆహ్వానిస్తున్నాను. ప్రయాణం మొదలు పెట్టేముందు, మేము అందించే ప్రయాణ పూర్వ సమాచారాన్ని జాగ్రత్తగా వినండి

Sound effect: *pre flight screen sound FX*

Music: Start *Music for pre-flight video*

Visuals: Bring up a pre-flight video.

C2-Captain:

Newcastle University, The Science and Technology Facilities Council and The Royal Astronomical Society welcome you on board.

Newcastle University, Science and Technology Facilities Council ఇంకా, Royal Astronomical Society తరఫున మీ అందరికీ స్వాగతం.

Our spacecraft is equipped with an amazing sonification machine. This device turns light into sound. For most of the tour we will use different musical instruments to represent the light from different objects in space. You will be informed a sound is coming. Remember, sound cannot travel through the vacuum of space. Instead our marvellous device converts the light it detects into sound.

మన అంతరిక్ష నౌకలో ఒక అద్భుతమైన శబ్దానువర్తన లేక sonification పరికరం ఉంది. ఇది, కాంతిని, శబ్దంగా మారుస్తుంది. మన పర్యటనలో, అంతరిక్షంలోని విభిన్న వస్తువుల నుంచి ప్రసరించే కాంతికి ప్రతీకలుగా, మనం రకరకాల వాద్య పరికరాలను వినియోగించుకోబోతున్నాం. ఏదైనా ధ్వని వినవస్తే, మీకు ముందుగానే తెలియచేస్తాం. అంతరిక్షంలోని శూన్యంలో, ధ్వని ప్రయాణం చేయలేదని గుర్తుంచుకోండి. అందుకే, మన అద్భుతమైన పరికరం, కాంతిని శబ్దంగా మార్చి వినిపిస్తుంది.

Throughout our journey, please follow all safety instructions from the crew. For now, sit back, relax, and enjoy your flight.

ప్రయాణం సమయంలో, దయచేసి, సిబ్బంది ఇచ్చే భద్రతా సూచనలు పాటించండి. ఇప్పుడిక, నిశ్చింతగా కూర్చుని, ప్రయాణాన్ని ఆస్వాదించండి.

C3-Captain:

Before take-off we must test our sonification machine. For our first test, red and blue lights will flash outside the spacecraft. The red lights will be converted into low notes and the blue lights into high notes. Let's begin

బయలుదేరే ముందు, మన "**Sonification**" పరికరాన్ని పరీక్షించుకోవాలి. అంతరిక్ష నౌక బయట ఉన్న ఎరుపు, నీలి రంగు దీపాలు, ఆరుతూ వెలుగుతూ ఉంటాయి. ఎరుపు కాంతి తగ్గు స్థాయి స్వరంగా , నీలిరంగు హెచ్చు స్థాయి స్వరంగా వినిపిస్తుంది. ఇక ప్రారంభిద్దాం.

Sonification: *Red-blue light test*

Visuals: Have blue and red lights flash around the space-craft to match the dialogue

C4-Captain:

"That was, two red - front left" "ఎడమవైపు ముందు - ఎరుపు రెండు మార్లు

"Two blue - front right" "కుడివైపు ముందు – నీలం రెండు మార్లు

"Two red - back right" "కుడివైపు వెనుక - ఎరుపు రెండు మార్లు

"Two blue - back left" "ఎడమవైపు వెనుక - నీలం రెండు మార్లు

C5 - Captain:

First test complete. For our second test we will listen to the light reflecting from a mirror that will circle the spacecraft. I will re-tune our sonification machine to turn this light into the sound of string instruments.

మొదటి పరీక్ష పూర్తయింది. రెండవ పరీక్షలో మనం, అద్దం నుంచి ప్రతిఫలిస్తూ, మన నౌక చుట్టు పరిభ్రమించే కాంతిని విందాం. ఈ కాంతి, ఒక తంత్రీవాద్యంగా ధ్వనించేలా, మన Sonification పరికరాన్ని మరోసారి శృతి చేస్తాను.

Sound effect: *Re-tuning sonification machine (long)*

Visuals: Mirror appears that has a bright light reflecting off it - this will rotate around the spacecraft to match the audio track.

C6 - Captain:

Ok, test ready. Let's begin, starting at the front.

OK, పరీక్షకు సిద్ధం. ముందుభాగం నుంచి ప్రారంభిద్దాం

Sonification: *Mirror orbiting test*

C7 - Captain

There it goes to the left. అదిగో ఎడమవైపు వెళుతోంది

At the back now. . ఇప్పుడు వెనుకవైపు ఉంది

Around to our right. మన కుడివైపున ఉంది

Back to the front, for one more circle. మరో పరిభ్రమణం కోసం మళ్ళీ ముందుకు వచ్చింది

Visuals: Remove mirror.

C8 - Captain:

We're ready to go!

Now, a place like this is not good for enjoying the wonders of the Universe. If I open the flight deck window you will hear how busy it is in the city behind us.

బయలుదేరాడానికి మనం రెడీ.

కానీ, ఇలాంటి ప్రదేశం, విశ్వంలోని వింతలను చూసి ఆనందించేందుకు అనువైంది కాదు. నేను ఈ ఫ్లయిట్ డెక్ కిటికీ తెరిస్తే, మన వెనుక ఉన్న నగరం, ఎంత బిజీగా ఉందో వినపడుతుంది.

Sound effect:

Window opening, whilst fading in *City Sounds*

City Sounds

Window closing, whilst fading out *City Sounds*

C9 - Captain:

There are too many people around here, who are producing too much light and background noise. This makes it too difficult to study space. Our first stop will be where some astronomers have built telescopes, far from the light pollution of cities and towns.

ఇక్కడ, నేపధ్యంలో విపరీతంగా శబ్దాలు చేస్తూ, కాంతిని వెలువరిస్తూ, మన చుట్టూ చాలామంది ఉన్నారు. దీనివల్ల అంతరిక్ష పరిశోధన చాలా కష్టమవుతుంది. కనుక, నగరాలు, పట్టణాల్లోని కాంతి కాలుష్యానికి చాలా దూరంగా, కొందరు ఖగోళవేత్తలు టెలిస్కోపులు నిర్మించిన ప్రాంతం, మన తొలి మజిలి కానుంది.

Sit tight, we are taking off. కదలకుండా కూర్చోండి. బయలుదేరుతున్నాం

Music: *Flight music*

Sound effects: *Spacecraft taking off*

Visuals: Take off from space port, then flying over land/ocean eventually arriving above the Atacama desert.

N.B. Dialogue spoken over flight music when over the Atacama desert.

C10 - Captain:

We are now flying over the Atacama Desert in Chile, high up in the mountains, and well away from towns and cities. It is so dry that hardly any animals or plants can survive. This is one of the best locations in the world to enjoy the night sky and a perfect place for astronomer's telescopes.

మనమిప్పుడు, చిలి దేశంలో, నగరాలు పట్టణాలకు సుదూరంగా, పర్వతాలకు ఎగువన, అటకామ ఎడారి మీదుగా, పయనిస్తున్నాం! ఇది, జంతు, వృక్ష జాతుల మనుగడకు ఏమాత్రం అనుకూలించని బీడుభూమి. కాని, ప్రపంచం మొత్తం మీద, రాత్రివేళ ఆకాశాన్ని చూసి ఆనందించేందుకు, ఖగోళవేత్తల టెలిస్కోపుల ఏర్పాటుకు, అత్యంత అనుకూలమైన ప్రదేశం.

C11 - Captain:

Prepare for landing. క్రిందకు దిగడానికి సిద్ధంగా ఉండండి

Sound Effect: *Spacecraft landing*

Visuals: Landing somewhere in sight of the four main domes of the VLT.

C12 - Captain:

We are now at the European Southern Observatory's Very Large Telescope or VLT. I am hovering the spacecraft so that we get a good view.

మనమిప్పుడు, European Southern Observatoryలో VLT అని పిలిచే, అతి పెద్ద టెలిస్కోపు వద్ద ఉన్నాం. అది చక్కగా కనబడేలా, నౌకని దాని దగ్గర నడుపుతున్నాను.

Visuals: Begin hover sequence

C13 - Captain:

There are actually four big telescopes here. Each sitting inside a building that looks like a giant drinks can. These buildings are as tall as skyscrapers! At night they open up, allowing the astronomers to investigate space. There are no towns or cities nearby - let's open our windows.

ఇక్కడ నాలుగు పెద్ద టెలిస్కోపులు ఉన్నాయి. ఈ టెలిస్కోపులు, ఆకాశ హర్మ్యాలంత ఎత్తుగా, భారీ "డ్రింక్స్ క్యాన్స్" ఆకారంలో నిర్మించిన భవనాల్లో ఉన్నాయి. ఖగోళవేత్తల అంతరిక్ష పరిశోధనకు వీలుగా, అవి రాత్రి వేళల్లో తెరుచుకుంటాయి. దరిదాపుల్లో, ఎక్కడా నగరాలు, పట్టణాలు లేవు. మనం కిటికీలు తెరుద్దాం!

Sound Effect:

Window opening, whilst fade in *sounds of desert breeze*

Sounds of desert breeze

C14 - Captain:

Just the quiet breeze of the desert.   ఎడారి గాలి మెల్లగా వీస్తోంది.

Sound Effect:

Window closing whilst fade out *sounds of desert breeze*

C15 - Captain:

Now, I will land the spacecraft because we have someone very special joining us to help out on the rest of our tour.

ఇప్పుడు అంతరిక్ష నౌకని కిందకు దింపుతున్నాను. మన పర్యటన చివరి వరకు, మనకు సహాయపడే, ఒక ప్రత్యేక వ్యక్తి మనతో రాబోతున్నారు.

Visuals: End hover sequence. We should be facing south, with the Sun should be high and slightly off to the left of front (to match the sunset sequence coming up)

C16 - Captain: I will open the flight deck door and let him in.

ఆయన ప్రవేశించేందుకు, ఫ్లయిట్ డెక్ తలుపు తెరుస్తాను.

Sound effect:

Door open

Door close

A1 - Astronomer:

Hello passengers, I'm Dr Nic Bonne and I'm a blind astronomer.

Hello passengers!   నాపేరు, డాక్టర్ నిక్ బోన్. నేనొక అంధుడైన ఖగోళవేత్తను.

I've been partially-sighted since birth but this does not stop me using telescopes to study distant galaxies. I do not have to rely on my sight to study space, I can use my other senses as well.

నాకు జన్మతః పాక్షిక దృష్టిలోపం ఉంది. కానీ, టెలిస్కోపులతో, సుదూర గెలాక్సీలను అధ్యయనం చేయడానికి నాకది అవరోధం కాలేదు. అంతరిక్ష అధ్యయనానికి నేను చూపు మీద ఆధారపడకుండా, ఇతర ఇంద్రియాలను ఉపయోగిస్తాను

First of all, I want to talk to you about the Sun. Remember - it is very dangerous for *any of us* to look directly at the Sun.

ముందుగా, నేను సూర్యుడి గురించి మాట్లాడతాను. ముందు ఈ మాట గుర్తుంచుకోండి - నేరుగా సూర్యుడిని చూడడం, ఎవరికైనా సరే, ప్రమాదకరం!

C17 - Captain:

That's right Nic! I'm tuning our sonification machine into the Sun's light.

మీరన్నది సత్యం నిక్! నేను, **S**onification పరికరాన్ని సూర్యకాంతివైపు తిప్పుతున్నాను

Sound effect:

Re-tuning sonification machine (long)

C18 - Captain:

Okay. The Sun's light will now sound like a steady low drone. Let's take a listen.

Ok ! సూర్య కాంతి ఇప్పుడు, నిర్విరామంగా, తగ్గు స్థాయిలో సాగే శృతిలా వినిపిస్తుంది. రండి విందాం

Sonification:

Sun-sunset-twilight sequence

N.B. Talk over sun

A2 - Astronomer:

Thanks captain.

Thanks కెప్టెన్!

We are facing South and it is late morning.

మనం, కాస్త పొద్దెక్కిన వేళ, దక్షిణాభిముఖంగా ఉన్నాం.

The Sun is up in the sky, slightly to your left towards the East.

సూర్యుడు ఆకాశంలో ఎగువన, తూర్పు దిశలో, మీకు కొద్దిగా ఎడమవైపున ఉన్నాడు

In a moment we will speed up time to experience what happens during the day. The Sun will seem to move in a Westerly direction and then start to get lower until sunset. This is because our planet Earth is constantly spinning and as we get towards night-time - we, here on the ground, are turning away from the Sun.

కొద్ది సేపట్లో మనం, కాలం వేగాన్ని పెంచి, పగటి పూట ఏమి జరుగుతుందో తెలుసుకుందాం. దక్షిణ దిశగా కదులుతున్న సూర్యుడు, అస్తమించే వరకు, క్రమంగా కిందకి దిగుతున్నట్టు కనిపిస్తాడు. మన భూమి నిరంతరం పరిభ్రమిస్తూ ఉండడమే దీనికి కారణం. భూమి మీద రాత్రి వేళ సమీపించే కొద్దీ, మనం సూర్యుడినుండి విపరీత దిశలో జరుగుతున్నాం .

C19 - Captain:

Okay - speeding up time until sunset

Okay – సూర్యాస్తమయం వరకు కాలాన్ని ముందుకు జరుపుతున్నాం

N.B. we hear sun moving సూర్యుడు కదులుతున్న శబ్దం వినిపిస్తోంది

Visuals: Moving to sunset, tracking dialogue/audio track

C20 – Captain

The Sun moves across the sky సూర్యుడు ఆకాశంలో పయనిస్తూ

Now it is over our heads ఇప్పుడు మన నడినెత్తిన ఉన్నాడు

Working its way towards the West పడమర దిశగా సాగుతూ ,

Getting lower and lower.. And now it has gone

క్రిందకు.. ఇంకా క్రిందకు దిగిపోతూ... పూర్తిగా మాయమయ్యాడు

The Sun has set. సూర్యుడు అస్తమించాడు

N.B. we just hear low/quiet hum of twilight

గమనించండి: సంజెకాంతుల మంద్ర నాదం వినపడుతోంది

Visuals: Should now be at twilight.

A3 – Astronomer:

Now is the time-of-day astronomers call twilight.

ఖగోళవేత్తలు, సంధ్యా కాలం అని పిలిచే సమయం ఇదే!

Although the sphere, or ball, of the Sun is hidden from view, some of its light is still in the sky. The stars are *always* above us but even a little bit of sunlight hides them from us. We are going to move further into night-time until the Sun's light has completely gone and the stars will be revealed.

గోళం లేదా బంతిలా ఉండే సూర్యుడు, కనబడడం లేదు. కానీ సూర్యకాంతి ఇంకా కొంత, ఆకాశంలో మిగిలి ఉంది. నక్షత్రాలు, ఎప్పుడూ పైనే ఉంటాయి. కానీ కొద్దిపాటి సూర్యకాంతి, వాటిని మరుగు

పరుస్తుంది. సూర్యకాంతి పూర్తిగా అంతరించి, నక్షత్రాలు బయటపడే వరకు, రాత్రి సమయంలోకి మరి కొంత ముందుకు వెళదాం.

C21 - Captain:

Okay Nic, I'm also going to re-tune for the light of the stars.

ఓకే నిక్! నేను కూడా తిరిగి నక్షత్రాలకాంతికి అనుసంధానిస్తాను.

Sound effect: *Re-tuning sonification machine (short)*

A4 - Astronomer:

The stars are like thousands of pinpricks of light spread across the blackness of the night sky. Our sonification machine will first detect the very bright stars emerging, followed by the thousands of fainter stars that become noticeable later.

నల్లని రాత్రిపూట ఆకాశంలో, మిణుకు మిణుకు మనే వేలాది సూది బెజ్జాల్లా నక్షత్రాలు కనిపిస్తున్నాయి. బహిర్గతమవుతున్న నక్షత్రాల్లో, ముందుగా బాగా ప్రకాశవంతమైన వాటిని, తరువాత ఒక్కొక్కటిగా కానవచ్చే, వేలాది పేలవమైన తారలని, మన పరికరం కనిపెడుతుంది.

The brighter stars will be louder, and the fainter stars will be quieter.

The bluer stars, which are actually hotter, will sound as high notes and the cooler, red stars as low notes.

ప్రకాశవంతమైన నక్షత్రాల నాదం హెచ్చుగా, కాంతిహీనమైన నక్షత్రాల నాదం తక్కువగా ఉంటుంది. ఎక్కువ నీలంగా, అధిక ఉష్ణోగ్రత ఉండే నక్షత్రాల నాద స్థాయి హెచ్చుగా, వేడి తక్కువ ఉండే అరుణతారల నాద స్థాయి తక్కువగా ఉంటుంది.

Here we go!

ఇదిగో వినండి

N,B. fade out twilight slowly to overlap with start of stars appearing

Sonification: *Stars appearing*

Visuals: Moving later into the night, as we hear a star, have the same star "twinkle"

C22 - Captain:

Wow! The stars are so beautiful flickering above our heads. All night long stars decorate the sky.

వావ్! మన నెత్తిన మిణుకుమిణుకుమంటున్న తారలు ఎంత అందంగా ఉన్నాయి! రాత్రంతా అవి ఆకాశాన్ని అలంకరించి ఉంటాయి.

A5 - Astronomer:

I agree Captain! It is amazing to think that the stars are actually just other Suns so far away we cannot feel their heat.

మీతో ఏకీభవిస్తున్నాను కెప్టెన్! వాస్తవానికి నక్షత్రాలు కూడా సూర్యులే. కానీ, ఎంతో దూరాన ఉండడం చేత వాటి వేడిమి మనకు తెలియడం లేదు.

C23 - Captain:

Now it is time to leave the Earth! భూమిని వదిలి వెళ్ళే టైమయింది.

We will take off and study our planet from above. Hold tight, here we go!

ఎత్తుకు వెళ్ళి, మన గ్రహాన్ని అధ్యయనం చేద్దాం. స్థిరంగా ఉండండి, బయలు దేరుతున్నాం

Music: *Flight Music*

Sound effect: *Spacecraft ending in space*

Visuals: Leaving VLT ending up in space, whilst music and next dialogue is playing, gently float into a final position

N.B. Talking over music

C24 - Captain:

Here we are above the Earth - a giant sphere- covered by oceans, lands, towns, and cities. Home for all the people and animals we know and love. The reason everything stays on the Earth's surface is because of an invisible force called gravity. Later, we will encounter gravity in action again in our tour of the solar system.

మనమిప్పుడు, సాగరాలు, భూభాగాలు, పట్టణాలు, నగరాలతో నిండిన భారీ గోళం - భూమికి బాగా ఎగువన ఉన్నాం. ఇది, మనకు తెలిసిన, మనం ప్రేమించే జనాలు, జంతువుల పుట్టిల్లు. ప్రతిఒక్కటీ భూమిని అంటిపెట్టుకుని ఉండడానికి కారణం, భూమ్యాకర్షణ శక్తి అనబడే అదృశ్య శక్తి. మనం సౌర వ్యవస్థలో పయనిస్తున్నప్పుడు, మనకి ఆకర్షణ శక్తి మరోసారి తటస్థ పడుతుంది

Nic, could you explain to us why one half of the earth is lit up and the other is dark?

భూమి పైన ఒక అర్ధ భాగం వెలుగులోను ఒక అర్ధ భాగం చీకటిలోను ఎందుకుందో చెప్పగలరా , నిక్ ?

Visuals: Fix ourselves in one position above the Earth where we can see daytime on the left and nighttime on the right.

A6 - Astronomer:

Absolutely, You will hear the Sun is off to our left.

నిస్సందేహంగా! మన ఎడమపక్కన సూర్యుని నాదం వింటారు

Sonification: *Sun tone - above earth* (panned left) -

N.B. dialogue over sune tone

A7 - Astronomer:

The sun is millions of kilometers away but so bright and hot we can feel its heat. The half of the Earth pointing towards the Sun is lit up and feeling the daytime heat. From our position this is the left side.

సూర్యుడు లక్షలాది కిలోమీటర్ల దూరంలో ఉన్నాడు. ఐనా, అమితమైన ప్రకాశం, ఉష్ణోగ్రతలవల్ల, ఆ వేడి మనకు తెలుస్తుంది. సూర్యునికి అభిముఖంగా ఉన్న భూమి అర్ధభాగం, వెలుగుతో నిండి, పగటి పూట వేడి తెలుస్తుంది. మనమున్న చోటికి ఎడమ వైపున.

The half of the Earth turned away from the Sun, currently the right side, is in darkness and is feeling the coolness of the nighttime.

సూర్యుడికి పెడముఖంగా, ప్రస్తుతం మన కుడివైపు, చీకట్లో ఉన్న భూమిలోని అర్ధభాగం, రాత్రిపూట చల్లదనం అనుభవిస్తోంది.

The parts of the Earth that are lit up keep changing because the ball of the Earth spins constantly - one full spin each day.

రోజుకి ఒక భ్రమణం చొప్పున, భూగోళం నిరంతరం పరిభ్రమిస్తూ ఉండడంవల్ల, భూమిమీద వెలుగు పడే ప్రాంతాలు మారిపోతూ ఉంటాయి.

Captain, please could you tune into the Earth *as well as* the Sun?

కెప్టెన్, దయచేసి భూమితో పాటు సూర్యుడిని కూడా అనుసంధానించగలరా?

C25 - Captain:

Okay.

తప్పకుండా

Sound effect: *Re-tuning sonification machine (short)*

C26 - Captain:

Let me know when you are ready.

మీరు సిద్ధం కాగానే చెప్పండి.

A8 - Astronomer:

Thank you. We are going to hear sunlight bouncing off the spinning Earth. The oceans are full of reflective water acting like giant mirrors. As they pass into the sunlight you will hear a brighter sound.

Thank you! మనమిప్పుడు, పరిభ్రమించే భూమి మీద ప్రతిఫలిస్తున్న సూర్యకాంతిని, వినబోతున్నాం. సముద్రాలన్నీ, భారీ అద్దాలలా పనిచేస్తున్న నీటితో నిండి ఉన్నాయి. ఆ నీటిపై సూర్యకాంతి పడగానే, మరింత స్పష్టమైన శబ్దం వినిపిస్తుంది.

As the land of the continents, such as Africa and the Americas move into the sunlight you will hear a duller sound. We will also speed up time for two full spins of the Earth – that is two complete days or 48 hours. We will start with the Sun shining over the Pacific Ocean.
ఆఫ్రికా, ఉభయ అమెరికాలువంటి ఖండాలలోని భూమిపై సూర్యకాంతి పడగానే, తక్కువ స్థాయి శబ్దం వినిపిస్తుంది. రెండు పూర్తి భూభ్రమణాలకు అంటే రెండు రోజులు లేదా 48 గంటలకు సరిపోయేలా, మనం కాలం వేగాన్ని పెంచుదాం. పసిఫిక్ మహా సముద్రం మీద ప్రకాశిస్తున్న సూర్యుడి దగ్గరనుంచి ప్రారంభిద్దాం.

Okay Captain, we're ready.

Okay Captain, మేము సిద్ధం.

Visuals: Earth spinning in sequence with the audio and dialogue – extra emphasis on the Sun's reflection

Sonification: *Earth rotation (N.B. sun still playing)*

A9 – Astronomer:

Australia and Asia are moving into the sunlight

ఆస్ట్రేలియా, ఆసియా ఖండాలు సూర్యకాంతిలోకి వస్తున్నాయి

Now Africa ఇప్పుడు ఆఫ్రికా

The Atlantic Ocean అట్లాంటిక్ సముద్రం

The Americas ఉత్తర దక్షిణ అమెరికాలు

And back to the Pacific for the second spin of Earth.

భూమి రెండవ భ్రమణం కోసం మళ్ళీ పసిఫిక్ సముద్రానికి

Visuals: Slow back down to 'regular' Earth spin (slower)

C27 – Captain:

Okay passengs, time to move to a new location so we can study our Moon
దయచేసి వినండి, చంద్రుడి అధ్యయనం కోసం, కొత్త చోటుకి వెళ్ళే సమయం దగ్గరపడింది .

Visuals: Moving slightly further away but keeping within Earth-Moon orbit. We should end with both the Earth and the Moon in front of us and the Sun off to our left. We will be positioned such that during the sequence below the Moon will orbit behind our heads.

Sound Effect: *Spacecraft taking off*

C28 - Captain:

The Earth is currently in front of us with the Moon beyond. The Sun is still off to our left. Nic, can you tell us about the Moon?

ప్రస్తుతం, మనకు ఎదురుగా భూమి, కాస్త ఆవలగా చంద్రుడు ఉన్నారు. సూర్యుడు ఇంకా మన ఎడమ వైపునే ఉన్నాడు. నిక్, చంద్రుడి గురించి వివరిస్తావా?

A10 – Astronomer:

I can! The Moon is a sphere of dry, dusty rock about 5 times smaller than our Earth. The Moon is only visible to us because sunlight bounces off it. Let's select a piccolo to convert this light into sound.

తప్పక. చంద్రుడు భూమికన్న ఐదు రెట్లు చిన్నగా, పొడిగా, దుమ్ము నిండిన శిలలతో ఉన్న గోళం. సూర్యుడి కాంతి దానిమీద ప్రతిఫలించడం వల్లనే చంద్రుడు మనకి కనిపిస్తున్నాడు. ఆ కాంతిని శబ్దంగా మార్చేందుకు మనం చిన్న మురళి వాద్యాన్ని ఎంచుకుందాం

C29 - Captain:

No problem - I'll re-tune.

ఏం ఫరవాలేదు. ఇప్పుడే అనుసంధానిస్తాను

Sound effect: *Re-tuning sonification machine (short)*

C30 - Captain:

Okay, let's take a quick listen

Okay, ఒకసారి త్వరగా వినేద్దాం

Sonification: *Moon*

N.B. slightly fade Moon when Astronomer speaks

A11 - Astronomer:

Due to the force of gravity, the Moon does not float off into space, instead travelling around and around the Earth. One complete circle, called an orbit, around the Earth takes about 27 days. Roughly one month.

ఆకర్షణ శక్తివల్ల, చంద్రుడు అంతరిక్షంలో ఎటో తేలిపోకుండా , భూమి చుట్టూ తిరుగుతూ ఉంటాడు. భూమి చుట్టూ, ఒక కక్ష్యగా పరిగణించే, ఒక వృత్తాకార భ్రమణానికి, దాదాపు 27 రోజులు పడుతుంది. అంటే సుమారుగా ఒక నెల అన్నమాట

Captain - Let's listen to the light from both the Earth and the Moon and speed up time for two months.

కెప్టెన్ – భూమి, చంద్రుడు, రెండిటి కాంతి శబ్దాన్ని విందాం. అలాగే, కాలం వేగాన్ని రెండు నెలలకి పెంచుదాం

C31 - Captain:

Okay Nic. We'll use a clarinet sound for the Earth and keep the piccolo sound for the Moon.

OK Nic. భూమికి క్లారినెట్ నాదాన్ని, చంద్రుడికి చిన్న మురళి నాదాన్ని వాడదాం

Sound effect: Re-tuning sonification machine (short)

C32 - Captain:

We will stay facing the Earth and hear the Moon travel behind us as it orbits around the Earth

మనం భూమికి అభిముఖంగా ఉంటు, భూమికి ప్రదక్షిణం చేస్తున్న చంద్రుడు, మన వెనుకగా వెళుతున్న శబ్దాన్ని విందాం

Sonification: *Moon orbit* (with Earth in front)

Visuals: Moon orbit sequence in time to music

N.B. talking over Moon orbit sequence

C33 - Captain:

The Moon is to our left   చంద్రుడు మన ఎడమవైపు ఉన్నాడు

Behind us   వెనుక ఉన్నాడు

To our right   కుడి పక్క ఉన్నాడు

and now one more orbit. ఇప్పుడు మరో ప్రదక్షిణ

C34 – Captain:

Time to move on. We have just enough fuel to visit the Sun and learn about the 8 planets of our Solar System. It's a *very* long way to the Sun. 150 million kilometers!

ఇక్కడనుంచి కదులుదాం. మనవద్ద, సూర్యుడిని సందర్శించి, సౌర వ్యవస్థలోని 8 గ్రహాల గురించి తెలుసుకోడానికి సరిపడే ఇంధనం మాత్రమే ఉంది. సూర్యుడు చాలా దూరంగా ఉన్నాడు. 15 కోట్ల కిలోమీటర్లు!

If we travelled at the speed of a jumbo jet it would take about 20 years to reach the Sun. However, we are going to speed up time and arrive there in moments. Here we go!

మనం, ఒక జంబో జెట్ వేగంతో కనక ప్రయాణం చేస్తే, సూర్యుడిని చేరడానికి 20 ఏళ్లు పడుతుంది. కానీ కాలం వేగం పెంచి, మనం కొన్ని క్షణాలలోనే అక్కడకి చేరుకోబోతున్నాం! ఇదిగో బయలుదేరుతున్నాం.

Music: *Flight music* (continues during flight sequence)

Visuals: Fly to Sun.

N.B. fade out music during this dialogue

A12 - Astronomer:

We've arrived.

గమ్యం చేరుకున్నాం!

The Sun is sooo big! It would actually take one million of our Earths to fill it. However the Sun is not empty, it is a giant ball of gasses. Mostly a gas called hydrogen, which is extremely hot – 1000s of degrees on the surface and millions of degrees in the middle.

సూర్యుడెంత పెద్దగా ఉన్నాడో! సూర్యుణ్ణి పూర్తిగా నింపేయాలంటే, పది లక్షల భూగోళాలు కావాలి. కానీ సూర్యుడు ఖాళీగా లేడు. తనొక వాయువులతో నిండిన భారీ గోళం. అందులో అధికభాగం హైడ్రోజెన్ అనే వాయువే. దాని ఉష్ణోగ్రత, ఉపరితలం మీద వేల డిగ్రీలనుంచి, మధ్య భాగంలో లక్షల డిగ్రీల వరకు ఉంటుంది.

Captain, please tune our sonification machine back into the Sun.

కెప్టెన్, దయచేసి, మన **S**onification పరికరాన్ని మళ్ళీ సూర్యుడికేసి తిప్పండి.

Visuals: lock into a position with the Sun looking huge in front of us.

Sound effect: *Re-tuning sonification machine (short)*

C35 - Captain:

Just to prepare you passengers, this one is going to be loud and powerful.

ప్రయాణీకులకు ముందస్తు హెచ్చరిక చేస్తున్నాం. ఈ శబ్దం చాలా పెద్దగా, శక్తివంతంగా ఉంటుంది.

Sonification: *Sun-tone close up*

C36 - Captain:

Let's turn the volume down a bit so we can hear Nic tell us a bit more about the Sun.

మనం వినడానికి అనువుగా, శబ్దం స్థాయి కాస్త తగ్గిద్దాం. నిక్, సూర్యుడి గురించి మరికొంత చెప్పండి.

N.B. Lower volume of Sun tone but keep playing

A13 - Astronomer:

Just like the Earth and the Moon, the Sun is a sphere. However, the reason the Sun is so hot is because, like all stars, it is a giant nuclear fusion reactor where gas particles come together, releasing extraordinary amounts of energy as light and heat. This energy is what makes the Sun a star. Planets and moons do *not* produce their own light. Let's turn up the volume again so we can appreciate the power of the Sun.

భూమి, చంద్రుడు మాదిరిగానే, సూర్యుడు కూడా ఒక గోళం. కానీ సూర్యుడు అంత వేడిగా ఎందుకు ఉన్నాడంటే, అన్ని నక్షత్రాలలాగే, సూర్యుడు కూడా, ఒక భారీ nuclear fusion reactor. అందులో, వాయుకణాల కలయికవల్ల శక్తి, కాంతి-ఉష్ణోగ్రతల రూపంలో అపారంగా విడుదల అవుతుంది. సూర్యుడిని నక్షత్రం అనడానికి, ఈ శక్తే కారణం. గ్రహాలు, చంద్రుడి వంటి ఉపగ్రహాలు, స్వయంగా, ప్రకాశించ లేవు. సూర్యుని శక్తిని ఎంత గొప్పదో గ్రహించడానికి మరొకసారి శబ్దం స్థాయిని మరికొంచెం పెంచుదాం.

N.B.: Volume up for Sun tone for a few seconds before fading away.

A14 - Astronomer:

The Sun is so powerful that it provides us with the heat and light we need to live on Earth even though it is millions of kilometers away. Of course, the Earth is not the only planet in our Solar System.

కోట్ల కిలోమీటర్ల దూరంలో ఉన్నప్పటికీ, భూమి మీద మనం జీవించడానికి అవసరమైన కాంతిని, వేడిని ప్రసాదిస్తున్న సూర్యుడి శక్తి ఎంత గొప్పదో గమనించండి. అయితే, మన సౌర వ్యవస్థలో ఉన్న గ్రహం, భూమి ఒక్కటే కాదు.

C37 - Captain Let's turn around so that we can study the other planets.

ఇతర గ్రహాలను పరీక్షించడానికి మనం దృష్టి మళ్లిద్దాం .

Sound effect: *Space-craft taking off*

Visuals: Turning around so that Sun is behind us and planets of the Solar system in distance (assuming all planets are in view and not behind us)

C38 - Captain: Nic, I've kept us quietly tuned in to the Sun and I'll now tune in ready for all eight planets.

నిక్, ఇంతవరకు మనం సూర్యుడికి అనుసంధానమై ఉండేలా చూశాను. ఇప్పుడు ఎనిమిది గ్రహాలతో అనుసంధానిస్తాను

Sound effect: Re-tuning sonification machine (short)

Sonification: Sun close-up (quietly in rear speakers only)

A15 – Astronomer:

Thank you captain. The planets are millions and millions of kilometers away from here. From this distance they just seem to be tiny dots of light. However, our sonification machine can detect this light and we can use our on-board camera's hyperzoom for a closer look.

Thank you captain. గ్రహాలన్నీ ఇక్కడికి ఎన్నో కోట్ల కిలోమీటర్ల దూరంలో ఉన్నాయి. అంతదూరంలో అవి, సూక్ష్మమైన వెలుగు చుక్కల్లా కనిపిస్తున్నాయి. అయినాసరే మన **S**onification పరికరం వాటి కాంతిని కనిపెట్టగలదు. "hyperzoom" సదుపాయం ఉన్న, మన నౌకలోని కెమెరాతో వాటిని దగ్గర్నుంచి చూద్దాం.

Sound effect: Hyperzoom sound

Okay. We have ~~t~~uned to a flute sound for Mercury: the closest planet to the Sun and the first of the four rocky planets.

ఓకే ! సూర్యుడికి అతి చేరువలో ఉన్న బుధగ్రహం కాంతికి, ఫ్లూట్ వాద్యాన్ని అనుసంధానించాం. శిలామయమైన నాలుగు గ్రహాలలో ఇది మొదటిది.

Sonification: *Mercury*

Visuals: Planets will appear one by one during next sequence

N.B. throughout this sequence will talk over planet sound and then fade out slightly after dialogue

A16 - Astronomer: Mercury is the smallest planet in the Solar System and is a bit like the Moon. The surface is covered in craters where large space rocks have collided with the planet.

మన సౌర వ్యవస్థలో అతి చిన్న గ్రహమైన బుధుడు, కొద్దిగా మన చంద్రుడిని పోలి ఉంటాడు. ఈ గ్రహం ఉపరితలం అంతా, పెద్దపెద్ద అంతరిక్ష శిలలు ఢీ కొనడం వల్ల ఏర్పడ్డ బిలాలతో నిండిపోయి ఉంటుంది

Visuals: Fade out Mercury

C39 - Captain: The second planet from the Sun is Venus. We will use an oboe sound.

సూర్యుడి నుంచి రెండవ గ్రహం శుక్రుడు. దీనికి మనం “ఒబో” వాద్యం ధ్వని వాడదాం.

Sonification: *Venus*

Visuals: Zoom-in on Venus

A17 - Astronomer:

Venus is slightly bigger than Mercury but is *very* different because it is surrounded by an atmosphere of thick clouds. This atmosphere would be very poisonous to humans and traps the Sun’s heat through the Greenhouse Effect. This makes Venus the hottest planet in the Solar System. At over 400 degrees Celsius it is twice as hot as a kitchen oven!

బుధుడి కన్న కాస్త పెద్దదైన శుక్ర గ్రహం, దానికి పూర్తిగా భిన్నంగా ఉంటుంది. దట్టమయిన మబ్బులతో కూడిన వాతావరణం దాన్ని ఆవరించి ఉంటుంది. ఆ వాతావరణం హరితగృహ ప్రక్రియతో సూర్యుని శక్తిని గ్రహించి బంధిస్తుంది. అది మనుషులకు అత్యంత విషపూరితమైనది. పైగా నాలుగువేల డిగ్రీల సెల్సియస్ కు మించిన ఉష్ణోగ్రతతో ఉంటుంది. అంటే, కిచెన్ లో ఉండే ఓవెన్ కన్న రెండింతలు వేడిగా ఉంటుంది.

Visuals: Fade out Venus

C40 - Captain:

Earth is next. Once again we will use a clarinet sound for our home planet.

తరువాత ఉన్నది భూమి. మన గ్రహం, భూమికి మళ్ళీ క్లారినెట్ నాదాన్నే వాడదాం

Sonification: *Earth*

Visuals: Bring-in Earth

ఔ ఔ A18 - Astronomer:

Earth is similar in size to Venus so we chose a similar note. Earth is the only place we know where life can survive. The temperature is just right so lots of liquid water can exist - a vital ingredient to support life as we know it. Maintaining these conditions is a very delicate balance. Even slight changes in temperature could make it difficult for life to survive. We must take care of Earth!

పరిమాణంలో భూమి శుక్రుడిని పోలి ఉంటుంది కాబట్టే, ఒకే విధమైన శ్రుతిలో నాదాన్ని ఎంచుకున్నాం. మనకు తెలిసినంతవరకు, ఒక్క భూమి మీద మాత్రమే జీవం మనగలుగుతుంది. ఆ జీవం మనుగడకు నీరు చాలా కీలకం, అది ద్రవ రూపంలో పుష్కలంగా లభించడానికి అనువైన ఉష్ణోగ్రత ఇక్కడుంది. ఈ పరిస్థితి కొనసాగించడం కత్తిమీద సాము! ఉష్ణోగ్రతల్లో స్వల్ప మార్పు కూడా, జీవం మనుగడకు ముప్పే. కనుక మనం భూమిని సంరక్షించుకోవడం తప్పనిసరి.

Visuals: Fade out Earth

C41 - Captain: Moving onto the fourth planet from the sun and the last of the rocky planets. Mars, for which we will use a saxophone sound.

సూర్యుడునించి నాలోగో గ్రహమైన కుజ గ్రహం వైపు వెళదాం . శిలామయమైన గ్రహాలలో ఇదే ఆఖరిది . దీనికి సాక్సోఫోన్ నాదం వాడుదాం.

Sonification: *Mars*

Visuals: Bring-in Mars

A19 - Astronomer:

Mars is about half the size of Earth, so we used a higher note. Mars is nicknamed the red planet because of its dusty red surface. It is the only other planet that humans will visit anytime soon. Right at this moment robotic rovers are exploring its surface for signs of current or extinct life. This is a very exciting time for space exploration!

కుజుడి పరిమాణం, సుమారుగా భూమిలో సగం కాబట్టి, హెచ్చు స్వరం వాడాం. ఉపరితలం ఎర్రని ధూళితో నిండి ఉండడం చేత కుజుడికి “అరుణగ్రహం” అని ముద్దు పేరు. త్వరలో ఎప్పుడో మనుషులు సందర్శించబోయే మరో గ్రహం కుజుడే! ప్రస్తుతం కుజుడి ఉపరితలం మీద తిరుగుతున్న రోబో రోవర్లు, గతించిన, మనుగడ సాగి ఉంటే ఆ జీవం ఆనవాళ్లకోసం అన్వేషిస్తున్నాయి. అంతరిక్ష పరిశోధనలో ఇది ఎంతో ఉత్కంఠభరితమైన సమయం.

Sound effect: *Rover landing*

Visuals: Fade out Mars

C42 - Captain:

Now we move onto the gas giants! The first of these is Jupiter, we will use a powerful trombone sound.

ఇక భారీ వాయుగోళాలు చూద్దాం. వీటిలో మొదటిది గురుడు. శక్తివంతమైన trombone నాదం వాడదాం

Sonification: Jupiter

Visuals: Bring-in Jupiter

A20 - Astronomer:

Jupiter is by far the biggest planet in our solar system. Like all the four giant planets it is a huge ball of gas, but is still a planet because it is not producing its own light like the Sun does. Jupiter's so large that many flying space rocks are pulled onto it by gravity. These rocks might otherwise collide with Earth. Jupiter helps to protect us!

మన సౌర వ్యవస్థలో ఇదే అతి పెద్ద గ్రహం. నాలుగు భారీ వాయు గ్రహాలలాగే, ఇది కూడా వాయువులతో ఏర్పడ్డ గోళమే. కానీ సూర్యునిలా స్వయంప్రకాశం లేనిది కాబట్టి, గ్రహం అయింది. గురుగ్రహం ఎంత పెద్దదంటే, అది తనకున్న ఆకర్షణశక్తివల్ల, అంతరిక్షంలో తిరిగే శిలలను తనపైకి లాక్కుంటుంది. అలా జరగకపోతే, ఆ శిలలు వచ్చి భూమిని ఢీ కొనవచ్చు. దానినుండి గురుగ్రహం మనని కాపాడుతోంది.

Visuals: Fade out Jupiter

C43 - Captain:

The fifth planet from the Sun is Saturn. Let's use a Euphonium sound.

సూర్యుడినుంచి ఐదో గ్రహం శనిగ్రహం. దీనికి "Euphonium" నాదం వాడదాం.

Sonification: Saturn

A21 - Astronomer:

Saturn is famous because of the bright rings of small rocks and ice surrounding the large central ball of gas. Like all gas giants, many many moons orbit Saturn - some small and some big. Not just one single moon like our Earth has!

మధ్యలో ఉన్న వాయు గోళం చుట్టూ, చిన్న శిలలు, మంచు వల్ల ఏర్పడ్డ ప్రకాశవంతమైన వలయాలవల్ల శనిగ్రహం సుప్రసిద్ధమయింది. అన్ని భారీ వాయుగోళాల మాదిరిగానే, శనిగ్రహం చుట్టూ కూడా, పెద్దవి, చిన్నవి అనేక చంద్రుళ్లు తిరుగుతున్నాయి. భూమికి ఉన్నట్టు ఒకే చంద్రుడు కాదు.

Visuals: Fade out Saturn

C44 - Captain:

And for the seventh planet - Uranus – we will use a trumpet sound.

ఏడవ గ్రహమైన యురేనస్ కి, మనం "ట్రంపెట్" నాదం వాడదాం

Sonification: Uranus

Visuals: Fade in Uranus, highlight side-rolling

A22 - Astronomer:

Uranus is famous for spinning on its side. Astronomers think it might have been knocked over billions of years ago due to a collision with a space rock twice the size of Earth!

ఒక పక్కకి వాలి తిరగడం, యురేనస్ ప్రఖ్యాతికి కారణం. కోట్ల ఏళ్ల క్రిందట, భూమికి రెట్టింపు పరిమాణంలో ఉండే అంతరిక్ష శిల ఒకటి బలంగా ఢీకొనడంవల్ల, అలా జరిగి ఉండచ్చని ఖగోళవేత్తలు భావిస్తున్నారు.

Visuals: Fade out Uranus

C45 - Captain:

And finally, the eighth planet of our Solar System is Neptune- for which w
e'll use a french horn sound.
చివరిగా, మన సౌర కుటుంబంలో ఎనిమిదవ గ్రహం అయిన నెప్ట్యూన్ కు 'ఫ్రెంచ్ హార్న్" నాదం వాడదాం.

Sonification: Neptune ♆

Visuals: Fade in Neptune

A23 - Astronomer: Neptune is so far away from the Sun, it is very very cold. Two hundred degrees Celsius below zero!

సూర్యుడికి అత్యంత దూరంలో ఉండడం వల్ల నెప్ట్యూన్ అతి శీతలంగా ఉంటుంది. సున్నాకు దిగువన 200 డిగ్రీల సెల్సియస్ కన్న తక్కువ !

Visuals: Fade out Neptune

C46 - Captain:

So, there we have it! The 4 rocky planets and the 4 gas giant planets. We do not have time to visit them today, but the Solar System also contains many more objects such as asteroids and comets!

నాలుగు శిలలతో కూడిన గ్రహాలు, నాలుగు భారీ వాయు గ్రహాలు చూసాం. సౌర వ్యవస్థలో తోకచుక్కలు, గ్రహశకలాలు వంటివి ఇంకా ఎన్నో ఉన్నాయి. కానీ, మనకు ఈరోజు వాటిని సందర్శించే టైము లేదు.

We are going to travel to a position between Mars and Jupiter, where we will enjoy all of the planets together. Hold on tight!
మనమిప్పుడు, కుజుడికి - గురుడికి మధ్యనున్న ఒక స్థానానికి చేరుకుని, గ్రహాలన్నిటినీ ఒకేసారి చూసి ఆనందిద్దాం. సిద్ధంగా ఉండండి.

Sound effect: *Space-craft taking off*

Visuals: Change position to more above Solar System so that we get a clearer view of all planet orbits.

C47 - Captain:

Now we are turned towards the Sun. We will show you how the planets orbit around the Sun. Nic, can you tell us more?

మనమిప్పుడు సూర్యుడికి అభిముఖంగా ఉన్నాం. గ్రహాలు సూర్యుడి చుట్టూ ఎలా తిరుగుతున్నాయో ఇప్పుడు మీకు చూపిస్తాం. నిక్, మరేమైనా విశేషాలు చెప్పగలరా ?

A24 - Astronomer:

Yes Captain! Planet Earth does one full orbit of the Sun in a single year, that is 365 days. The planets closer to the Sun go around much faster and the planets further away go much slower. Mercury only takes 88 Earth-days for one orbit but Neptune takes 165 Earth-years!

తప్పకుండా కెప్టెన్! భూగ్రహం, ఒక ఏడాది లేదా 365 రోజులకు ఒకసారి, సూర్యుని చుట్టు పరిభ్రమిస్తుంది. సూర్యునికి దగ్గరగా ఉన్న గ్రహాలు మరింత వేగంగా, దూరంగా ఉన్నవి మరింత నెమ్మదిగా పరిభ్రమిస్తాయి. బుధుడికి, భూ కొలమానం ప్రకారం 88 రోజులు చాలు. కానీ నెప్ట్యూన్ కి అదే కొలమానం ప్రకారం 165 ఏళ్లు పడుతుంది.

C48 - Captain:

We will speed up time considerably so that we can listen to all of the planets go around the Sun. After the Sun, we will add one planet at a time until we can hear all of the planets together.

సూర్యుడి చుట్టూ పరిభ్రమిస్తున్న అన్ని గ్రహాల శబ్దాన్ని వినడానికి వీలుగా, మనం కాలాన్ని బాగా వేగవంతం చేద్దాం. సూర్యుని తరువాత, అన్ని గ్రహాల నాదాన్ని ఒకేసారి వినగలిగేలా, తడవకో గ్రహాన్ని చేరుస్తూ పోదాం.

Sonification: *Planet Orbit Sequence*

Visuals: When this sequence starts we want the planets orbiting at the same speed as the audio track.

C49 - Captain:

Starting with the Sun! సూర్యునితో మొదలు పెడుతున్నాం

Adding Mercury – one orbit in just 88 Earth days

బుధుడిని చేరుస్తున్నాం. భూ కొలమానం ప్రకారం 88 రోజులకొక పరిభ్రమణం

Next, boiling hot Venus తరువాత మరిగిపోతున్న శుక్రుడు

Our home the Earth – 365 days for one orbit మన భూమి - ఒక పరిభ్రమణానికి 365 రోజులు

Mars – the red planet కుజుడు - అరుణ గ్రహం

Giant Jupiter భారీ గ్రహం, గురుడు

Next, ringed Saturn ఆ పైన వలయాలతో శని

Adding the side-spinning Uranus వాలి తిరిగే యురేనస్

And finally, freezing cold Neptune చివరగా, గడ్డకట్టించే శీతల గ్రహం, నెప్ట్యూన్

C50 - Captain: Fading out now….

Wow. Our Solar system is an amazing place! But is it the only Solar System,

వావ్ ! మన సౌర కుటుంబం అద్భుతమైన ప్రదేశం! కానీ, సౌర వ్యవస్థ ఇదొక్కటేనా?

Nic? **Visuals:** Fade out down orbits

A25 - Astronomer:

No! We will now start flying, using super-sped up time, away from the Sun and pass by other stars.

కాదు. అమితంగా వేగం పెంచిన కాలాన్ని వాడుకుంటూ, సూర్యుడి నుంచి దూరంగా, ఇతర నక్షత్రాలను దాటి వెళ్ళే ప్రయాణం ప్రారంభిద్దాం.

Visuals: Start flying

Sound effect: *Engine sound*

A26 – Astronomer:

Our Sun is just one of billions of stars in what we call the Milky Way galaxy, which is just one of billions of galaxies. Astronomers have already discovered other stars have their own planets orbiting them. Just think, there must be billions of planets out there. Perhaps there are others just like the Earth.

కోట్ల సంఖ్యలో ఉన్న గెలాక్సీలలో, పాలపుంత అని పిలిచే గెలాక్సీ ఒకటి. అందులో కోట్ల సంఖ్యలో ఉన్న తారల్లో, సూర్యుడు కూడా ఒక తార. ఇతర తారలు కూడా, తమ చుట్టు తిరిగే గ్రహాలను కలిగి ఉన్నాయని ఖగోళవేత్తలు కనుగొన్నారు. ఆలోచిస్తే, విశ్వంలో కోట్ల కొద్ది గ్రహాలున్నట్టే కదా! బహుశా వాటిలో భూమి వంటివి కూడా ఉండచ్చు.

C51 - Captain:

That's amazing Nic! Let's tune our sonification machine back into the stars and appreciate just how many stars there are all around us!

నిజంగా అద్భుతం నిక్! మన "Sonification" పరికరాన్ని తిరిగి తారలకు అనుసంధానం చేసి, మన చుట్టూ ఎన్ని తారలు ఉన్నాయో తెలుసుకుని ఆనందిద్దాం.

Sonification: *Milky Way*

C52 - Captain:

Nic - our fuel gauges are telling me it is time to head home

నిక్ - మనం ఇంటి ముఖం పట్టాలని, మన ఇంధన కొలమానం చెప్తోంది.

A27 - Astronomer:

Okay Captain. .

Okay కెప్టెన్

C53 - Captain:

Let's Go!

మరి వెళ్దామా

Music: Flight music,

Visuals: Fly back towards Earth, on the way go via HST.

Sound effect: Sun flyby

C54 - Captain:

Hey Nic! We are passing the Hubble Space Telescope. It's floating in space!

ఏయ్ నిక్! మనం హబుల్ టెలిస్కోపు పక్కనుంచి వెళుతున్నాం. అదిగో అంతరిక్షంలో తేలుతోంది.

A28 - Astronomer:

Yes, we've talked about telescopes in the desert. But we can also put telescopes in space. This telescope has been observing some of the most distant parts of the Universe and helping us understand how galaxies like our Milky Way were created!

అవునవును. మనం ఎడారిలో టెలిస్కోపుల గురించి మాట్లాడుకున్నాం. టెలిస్కోపుల్ని అంతరిక్షంలో కూడా ఉంచవచ్చు. ఈ టెలిస్కోపు, విశ్వంలోని కొన్ని సుదూర ప్రాంతాలను గమనిస్తూ, మన పాలపుంత వంటి గెలాక్సీలు ఎలా ఆవిర్భవించాయో తెలుసుకునేందుకు తోడ్పడుతోంది

C55 - Captain:

Okay, everyone prepare to re-enter the Earth's atmosphere. We are about land.

Okay, భూవాతావరణంలో ప్రవేశించేందుకు సిద్ధంగా ఉండండి. మనం భూమిపై దిగబోతున్నాం

Visuals: Re-enter Earth's atmosphere and land back at spaceport.

Sound effect: Space-craft landing

C56 - Captain:

And we are home! On behalf of myself and Nic I would like to thank you all for joining us on our Audio Universe Tour of the Solar System. Remember, we heard about many amazing planets, but our precious Earth is the only one that we can live on – we must all take great care of it!

క్షేమంగా తిరిగొచ్చాం. మన "సౌర వ్యవస్థ శబ్దప్రపంచ పర్యటన"లో మాతోపాటు పాల్గొన్నందుకు, నా తరఫున, నిక్ తరఫున మీ అందరికీ ధన్యవాదాలు. మరిచిపోకండి. మనం ఎన్నో అద్భుతమైన గ్రహాల గురించి విన్నాం. కాని వెలకట్టలేని ఒక్క భూమి మీద మాత్రమే మనం జీవించగలం. మనం అందరం కలిసి భూమిని సంరక్షించుకోవాలి.

A29 - Astronomer:

And thank you Captain Lambert. We hope that you have all had an enjoyable journey where we did not have to rely on sight to explore space. Anybody can be a scientist if they want to be. Goodbye everyone!

ధన్యవాదాలు కెప్టెన్ లాంబెర్ట్! అంతరిక్షాన్ని పరిశోధించేందుకు, దృష్టి మీద ఆధార పడనక్కర లేని, ఉల్లాస భరితమైన ఈ ప్రయాణాన్ని, మీరంతా ఆస్వాదించారని ఆశిస్తున్నాం. కోరుకుంటే ఎవరైనా శాస్త్రవేత్త కావచ్చు. మీ అందరికీ గుడ్ బై

C57 - Captain:

Goodbye!

గుడ్ బై

Music: Credits music

Visuals: Credits

Credits (to be read out)

The Audio Universe Tour of the Solar System was brought to you by...

ఈ "సౌరవ్యవస్థలో శబ్దప్రపంచ పర్యటన" కార్యక్రమం మీకు అందించిన వారు

Rachel Lambert as the captain కెప్టెన్ గా - రేచెల్ లాంబెర్ట్ Rachel Lambert

Nic Bonne as himself స్వీయ పాత్రలో - నిక్ బోన్ Nic Bonne

Chris Harrison as director డైరెక్టర్ గా - క్రిస్ హారిసన్ Chris Harrison

Theofanis Matsopoulos for planetarium production and 3D visualisation

ఖగోళ వేధశాలలో నిర్మాణం 3 డి దృశ్యాలు - Theofanis Matsopoulos

James Trayford as principle sound designer ధ్వని రూపకల్పన - జేమ్స్ ట్రెఫోర్డ్ Trayford

Leigh Harrison as musical director and composer

నేపధ్య సంగీతకల్పన దర్శకత్వం - లీ హారిసన్ Leigh Harrison

Amrit Singh as chief advisor ముఖ్య సలహాదారు - అమృత్ సింగ్ Amrit Singh

Steve Toase as script editor స్క్రిప్టు ఎడిటరు - స్టీవ్ టోస్ Steve Toase

We are also grateful for the valuable contributions from...

తమ విలువైన సహకారాన్ని అందించిన ....

University of Portsmouth లోని "The Institute of Cosmology & Gravitation",
ఐశ్వర్య గిరిధర్ Aishwarya Girdhar , అనితా జానెల్లా Anita Zanella, జెఫ్ కుక్ Jeff Cooke,
ఫియా డామ్ స్మా Phia Damsma, గారీ ఫోరాన్ Garry Foran, రూబెన్ గార్సియా-బెనిటో

Rubén Garcia-Benito, మిరాండా జార్విస్ Miranda Jarvis, **లిజ్ మిల్ బర్న్** Liz Milburn, ఎనరిక్ పీరేజ్ మాంటిరో Enrique Pérez Montero, స్టెఫానియా వరానో Stefania Varano,

Newcastle Children's Vision Team

The VIEWS group, Newcastle ......ఇంకా
The Great North Museum: Hancock ....మొదలైన వారందరికీ మా కృత**జ్ఞతలు**

------ THE END ------