



DICASTERIUM
DE CULTURA ET EDUCATIONE



CONGRESSO INTERNAZIONALE
COSTELLAZIONI EDUCATIVE - UN PATTO CON IL FUTURO
NEL 60° ANNIVERSARIO DELLA DICHIARAZIONE CONCILIARE GRAVISSIMUM
EDUCATIONIS

30/10/2025 - Auditorium Conciliazione, Roma

INTERNATIONAL CONGRESS
EDUCATIONAL CONSTELLATIONS - A PACT WITH THE FUTURE
IN THE 60TH ANNIVERSARY OF THE COUNCIL DECLARATION GRAVISSIMUM
EDUCATIONIS

P. Guy Consolmagno, S.J.

Astronomo presso la Specola Vaticana

Astronomer at the Vatican Observatory

“We Came Forth to See the Stars Again”

The title comes from the end of Dante’s *Inferno*, when the poet finally escapes the netherworld:

“we climbed the dark until we reached the point
where a round opening brought in sight the blest
and beauteous shining of the Heavenly cars
And we walked out once more beneath the stars”

(This is from the English translation of John Ciardi. I chose his version because my father knew Ciardi; Ciardi was at Tufts University, class of 1938, a year ahead of my father. They were both children of Italian immigrants, getting a university education at the height of the Depression.)

The sight of the stars has a tremendous effect on all of us, but especially for those who have been denied the chance to see them. At the Vatican Observatory, we produce a calendar every year featuring astronomical images and we distribute hundreds of them to men in **prisons**. As one of them, a prisoner in San Quentin, California, wrote to us: “...I am able to see **sights** I haven’t seen in 17 years... I am able to look in wonder on such vast creation and just ponder all that is.”

Recognizing that, we are reminded all the more of the crime, the sin, of light pollution... where excessive city lights **rob** all of us of the chance to see the stars as they really are. As Pope Benedict noted in his homily on Easter Saturday night, 2012: “Today we can illuminate our cities so brightly that the stars of the sky are no longer visible. Is this not an image of the problems caused by our version of ‘Enlightenment’?”

Stargazing is a popular theme for religious retreats, and I have given many such retreats throughout North America. Seeing the night sky in all its glory **pulls us away** from our mundane, day to day problems and forces us to recognize that the universe is larger than the distance between me and my computer screen, me and my refrigerator, me and my pillow.

It was at one such retreat, on Enders Island, near Mystic, Connecticut, where I first met Anna Marlis Burgard. She produces public exhibitions for Johns Hopkins University and the Space Telescope Science Institute — **the folks who run** the Hubble and the James Webb telescopes. When I met her, I was being **nudged by the Vatican** to come up with a way the Vatican Observatory could participate the Jubilee Year. So together we (and our teams) created **a display** of a dozen space telescope images, now on view at our visitor center in Castel Gandolfo.

To scientists, even in an age of abstract computer models and digital data, looking at actual pictures of what we’re studying is still important. They show us immediately where interesting things are going on, and the context of where it’s happening. Before we can **come up** with a model or an explanation, we need to know what needs to be modeled or explained!

It is important to remember that we scientists also respond to, and are motivated by, a desire for beauty and truth. And by having this exhibit at the Vatican Observatory as a part of the Church’s Jubilee Year, we hope to emphasize how religion is not opposed to science, but supports it—and indeed is inspired by it.

There's also a subtle lesson to be found in these images.

The James Webb Space Telescope has cameras designed to look at the universe in infrared light... in colors beyond the red **end** of the spectrum. Only there can we see the characteristic spectra that tells us the composition of exoplanet atmospheres. Only such light can bypass the dust that obscures the center of interstellar clouds. And these are the colors with which we see the farthest, **most red-shifted**, galaxies, as they looked at the beginning of the universe.

Because these colors are invisible to the **ordinary eye**, our images have to re-interpret them into colors we can see. **Microwave** colors become ordinary red; the near infrared, just beyond our eyesight's limit, **we color blue**. But then, it's not just science that needs such tricks; religious truths, too, can sometimes only be made visible through poetic metaphors.

And so we return to Dante. No one would argue that his images of the Inferno or Paradise are scientific **depictions** of places we could visit with a spacecraft or see with a telescope. But his poetry has endured for centuries because it evokes in us truths that mere scientific descriptions **could not** possibly contain. And yet, as we see, science contains its own sort of poetry.

These images remind us that the universe is filled with beauty, everywhere we look. They delight the human eye, regardless of how much astronomy you may (or may not) have studied. But for those of us who have studied, our souls find joy in the expression of the laws of nature that these images reveal. We find beauty not only in the contemplation of creation, but also in how that contemplation allows us to advance our understanding... and **lead** us to new **questions** to ponder.

In this beauty we are reminded that the glory of creation reflects the magnificence of its Creator. Psalm 19 of course tells us that "the heavens declare the glory of God." But in these images, the heavens are declaring things that the psalmist could never have imagined. Even better, anyone seeing them can taste the joy we astronomers **feel**... when our telescopes capture the cosmos and touch the face of the Creator.

"E quindi uscimmo a riveder le stelle."

Il titolo proviene dalla fine dell'Inferno di Dante, quando il poeta finalmente fugge dall'aldilà:

"Lo duca e io per quel cammino ascoso
intrammo a ritornar nel chiaro mondo;
e senza cura aver d'alcun riposo,

salimmo sù, el primo e io secondo,
tanto ch'i' vidi de le cose belle
che porta 'l ciel, per un pertugio tondo.

E quindi uscimmo a riveder le stelle"

(Il testo inglese è tratto dalla traduzione di John Ciardi. Ho scelto la sua versione perché mio padre conosceva Ciardi; Ciardi era alla Tufts University, classe del 1938, un anno prima di mio padre. Erano entrambi figli di immigrati italiani, che stavano ricevendo un'istruzione universitaria all'apice della Grande Depressione.)

La vista delle stelle ha un effetto straordinario su tutti noi, ma specialmente su coloro a cui è stata negata la possibilità di vederle. Alla Specola Vaticana, produciamo ogni anno un calendario con immagini astronomiche e ne distribuiamo centinaia agli uomini nelle **carceri**. Come ci ha scritto uno di loro, un prigioniero di San Quentin, California: "...Posso vedere **spettacoli** che non vedevo da 17 anni... Posso guardare con meraviglia a una creazione così vasta e semplicemente meditare su tutto ciò che esiste".

Riconoscendo questo, ci viene ricordato ancora di più il crimine, il peccato, dell'inquinamento luminoso... dove le eccessive luci della città **rubano** a tutti noi la possibilità di vedere le stelle come sono realmente. Come notò Papa Benedetto nella sua omelia della notte del Sabato Santo, 2012: "Oggi possiamo illuminare le nostre città in modo così brillante che le stelle del cielo non sono più visibili. Non è forse questa un'immagine dei problemi causati dalla nostra versione dell'«Illuminismo»?"

Osservare le stelle è un tema popolare per i ritiri spirituali, e ho **tenuto** molti di questi ritiri in tutto il Nord America. Vedere il cielo notturno in tutto il suo splendore ci **distoglie** dai nostri problemi banali e quotidiani e ci costringe a riconoscere che l'universo è più grande della distanza tra me e lo schermo del mio computer, **tra** me e il mio frigorifero, **tra** me e il mio cuscino.

È stato durante uno di questi ritiri, sull'isola di Enders, vicino a Mystic, nel Connecticut, che ho incontrato per la prima volta Anna Marlis Burgard. Realizza mostre pubbliche per la Johns Hopkins University e lo Space Telescope Science Institute — **le persone che gestiscono** i telescopi Hubble e James Webb. Quando l'ho incontrata, **il Vaticano mi stava chiedendo** di trovare un modo in cui la Specola Vaticana potesse partecipare all'Anno Giubilare. Così insieme (e i nostri team) abbiamo creato **un'esposizione** di una dozzina di immagini dei telescopi spaziali, ora visibile presso il nostro centro visitatori a Castel Gandolfo.

Per gli scienziati, anche in un'epoca di modelli computerizzati astratti e dati digitali, guardare le immagini reali di ciò che stiamo studiando è ancora importante. Ci mostrano immediatamente dove stanno accadendo cose interessanti e il contesto in cui avvengono. Prima di poter **elaborare** un modello o una spiegazione, dobbiamo sapere cosa deve essere modellato o spiegato!

È importante ricordare che anche noi scienziati rispondiamo e siamo motivati da un desiderio di bellezza e verità. E ospitando questa mostra alla Specola Vaticana come parte dell'Anno Giubilare della Chiesa, speriamo di sottolineare come la religione non sia opposta alla scienza, ma la sostenga — e, anzi, ne sia ispirata.

C'è anche una lezione sottile da trovare in queste immagini.

Il Telescopio Spaziale James Webb ha fotocamere progettate per guardare l'universo nella luce infrarossa... in colori oltre l'**estremità** rossa dello spettro. Solo lì possiamo vedere gli spettri caratteristici che ci dicono la composizione delle atmosfere degli esopianeti. Solo tale luce può aggirare la polvere che oscura il centro delle nubi interstellari. E questi sono i colori con cui vediamo le galassie più lontane, più **spostate verso il rosso, come apparivano all'inizio dell'universo**.

Poiché questi colori sono invisibili all'**occhio nudo**, le nostre immagini devono reinterpretarli in colori che possiamo vedere. I colori **delle microonde** diventano rosso ordinario; il vicino infrarosso, appena oltre il limite della nostra vista, **lo coloriamo di blu**. Ma, d'altra parte, non è solo la scienza ad aver bisogno di tali "trucchi"; anche le verità religiose, a volte, possono essere rese visibili solo attraverso metafore poetiche.

E così torniamo a Dante. Nessuno sosterrrebbe che le sue immagini dell'Inferno o del Paradiso siano **rappresentazioni** scientifiche di luoghi che potremmo visitare con un veicolo spaziale o vedere con un telescopio. Ma la sua poesia è sopravvissuta per secoli perché evoca in noi verità che le semplici descrizioni scientifiche **non potrebbero** contenere. Eppure, come vediamo, la scienza contiene una sua sorta di poesia.

Queste immagini ci ricordano che l'universo è pieno di bellezza, ovunque guardiamo. Deliziano l'occhio umano, indipendentemente da quanta astronomia si possa (o non si possa) aver studiato. Ma per quelli di noi che hanno studiato, le nostre anime trovano gioia nell'espressione delle leggi della natura che queste immagini rivelano. Troviamo bellezza non solo nella contemplazione del creato, ma anche nel modo in cui tale contemplazione ci permette di far progredire la nostra comprensione... e ci **porta** a nuovi **interrogativi** su cui riflettere.

In questa bellezza ci viene ricordato che la gloria del creato riflette la magnificenza del suo Creatore. Il Salmo 19, naturalmente, ci dice che "i cieli narrano la gloria di Dio". Ma in queste immagini, i cieli stanno dichiarando cose che il salmista non avrebbe mai potuto immaginare. Ancora meglio, chiunque le veda può assaporare la gioia che noi astronomi **proviamo**... quando i nostri telescopi catturano il cosmo e toccano il volto del Creatore.

« Nous sommes venus voir les étoiles à nouveau »

Le titre vient de la fin de l'Enfer de Dante, lorsque le poète s'échappe enfin du monde des ténèbres :

« nous avons grimpé dans le noir jusqu'à ce que nous atteignions le point
où une ouverture ronde a apporté en vue la bénédiction
et beaux brillant des voitures célestes
Et nous sommes sortis une fois de plus sous les étoiles

(Ceci est de la traduction anglaise de John Ciardi. J'ai choisi sa version parce que mon père connaissait Ciardi; Ciardi était à l'université Tufts, promotion de 1938, un an en avance sur mon père. Ils étaient tous deux des enfants d'immigrants italiens, obtenant une éducation universitaire au plus fort de la Dépression.)

La vue des étoiles a un effet énorme sur nous tous, mais surtout pour ceux qui se sont vu refuser la chance de les voir. À l'Observatoire du Vatican, nous produisons chaque année un calendrier avec des images astronomiques et nous en distribuons des centaines aux hommes dans les prisons. Comme l'un d'eux, un prisonnier à San Quentin, en Californie, nous a écrit : « ...je suis capable de voir des choses que je n'ai pas vues depuis 17 ans... » Je suis capable de regarder avec émerveillement une création aussi vaste et de simplement réfléchir à tout ce qui est

En reconnaissant cela, nous sommes d'autant plus rappelés du crime, du péché, de la pollution lumineuse... où les lumières excessives de la ville nous privent tous de la chance de voir les étoiles telles qu'elles sont vraiment. Comme le pape Benoît l'a noté dans son homélie du samedi soir de Pâques 2012 : «Aujourd'hui, nous pouvons illuminer nos villes si brillamment que les étoiles du ciel ne sont plus visibles. » Nest-ce pas une image des problèmes causés par notre version de » Enlightenment? «

L'observation des étoiles est un thème populaire pour les retraites religieuses, et j'ai organisé de nombreuses retraites de ce type à travers l'Amérique du Nord. Voir le ciel nocturne dans toute sa gloire nous éloigne de nos problèmes quotidiens et banals et nous oblige à reconnaître que l'univers est plus grand que la distance entre moi et mon écran d'ordinateur, moi et mon réfrigérateur, moi et mon oreiller.

C'est lors d'une de ces retraites, sur l'île Enders, près de Mystic, dans le Connecticut, que j'ai rencontré pour la première fois Anna Marlis Burgard. Elle produit des expositions publiques pour l'Université Johns Hopkins et le Space Telescope Science Institute — les gens qui gèrent les télescopes Hubble et James Webb. Quand je l'ai rencontrée, j'étais incité par le Vatican à trouver une façon dont l'Observatoire du Vatican pourrait participer à l'année jubilaire. Ainsi, nous (et nos équipes) avons créé une exposition d'une douzaine d'images de télescopes spatiaux, maintenant visible dans notre centre d'accueil à Castel Gandolfo.

Pour les scientifiques, même à l'ère des modèles informatiques abstraits et des données numériques, regarder des images réelles de ce que nous étudions est toujours important. Ils nous montrent immédiatement où des choses intéressantes se passent, et le contexte dans lequel cela se

passé. Avant de pouvoir proposer un modèle ou une explication, nous devons savoir ce qui doit être modélisé ou expliqué !

Il est important de se rappeler que nous, les scientifiques, sommes également motivés par un désir de beauté et de vérité. Et en présentant cette exposition à l'Observatoire du Vatican dans le cadre de l'Année jubilaire de l'Église, nous espérons souligner comment la religion n'est pas opposée à la science, mais la soutient — et s'en inspire même.

Il y a aussi une leçon subtile à trouver dans ces images.

Le télescope spatial James Webb a des caméras conçues pour regarder l'univers dans la lumière infrarouge... en couleurs au-delà de l'extrémité rouge du spectre. Seulement là, nous pouvons voir les spectres caractéristiques qui nous indiquent la composition des atmosphères d'exoplanètes. Seule une telle lumière peut contourner la poussière qui obscurcit le centre des nuages interstellaires. Et ce sont les couleurs avec lesquelles nous voyons les galaxies les plus éloignées, les plus décalées vers le rouge, lorsqu'elles regardaient au début de l'univers.

Parce que ces couleurs sont invisibles à l'œil ordinaire, nos images doivent les réinterpréter en couleurs que nous pouvons voir. Les couleurs des micro-ondes deviennent du rouge ordinaire ; l'infrarouge proche, juste au-delà de la limite de notre vision, nous colorons en bleu. Mais alors, ce n'est pas seulement la science qui a besoin de tels trucs ; les vérités religieuses, aussi, ne peuvent parfois être rendues visibles qu'à travers des métaphores poétiques.

Et donc nous revenons à Dante. Personne ne soutiendrait que ses images de l'Enfer ou du Paradis sont des représentations scientifiques de lieux que nous pourrions visiter avec un vaisseau spatial ou voir avec un télescope. Mais sa poésie a duré pendant des siècles parce qu'elle évoque en nous des vérités que de simples descriptions scientifiques pourraient éventuellement contenir. Et pourtant, comme nous le voyons, la science contient sa propre poésie.

Ces images nous rappellent que l'univers est rempli de beauté, partout où nous regardons. Ils ravissent l'œil humain, peu importe combien d'astronomie vous avez peut-être (ou non) étudiée. Mais pour ceux d'entre nous qui ont étudié, nos âmes trouvent la joie dans l'expression des lois de la nature que ces images révèlent. Nous trouvons la beauté non seulement dans la contemplation de la création, mais aussi dans la façon dont cette contemplation nous permet d'avancer notre compréhension... et nous mènent à de nouvelles questions à réfléchir.

Dans cette beauté, nous sommes rappelés que la gloire de la création reflète la magnificence de son Créateur. Le Psaume 19 nous dit bien sûr que « les cieux déclarent la gloire de Dieu. » Mais dans ces images, les cieux déclarent des choses que le psalmiste n'aurait jamais pu imaginer. Encore mieux, quiconque les voit peut goûter la joie que nous, astronomes, ressentons... lorsque nos télescopes capturent le cosmos et touchent le visage du Créateur.

"Vinimos a ver las estrellas de nuevo"

El título proviene del final del Infierno de Dante, cuando el poeta finalmente escapa del inframundo:

"escalamos la oscuridad hasta llegar al punto
donde una apertura redonda trajo a la vista el blest
y el resplandor hermoso de los coches celestiales
Y caminamos una vez más bajo las estrellas"

(Esta es la traducción al inglés de John Ciardi. Elegí su versión porque mi padre conocía a Ciardi; Ciardi estaba en la Universidad de Tufts, clase de 1938, un año por delante de mi padre. Ambos eran hijos de inmigrantes italianos, recibiendo una educación universitaria en el apogeo de la Depresión.)

La visión de las estrellas tiene un tremendo efecto en todos nosotros, pero especialmente para aquellos a quienes se les ha negado la oportunidad de verlas. En el Observatorio del Vaticano, producimos un calendario cada año con imágenes astronómicas y distribuimos cientos de ellas a los hombres en las cárceles. Como uno de ellos, un prisionero en San Quentin, California, nos escribió: "...Soy capaz de ver lugares que no he visto en 17 años... Soy capaz de mirar con asombro ".en tan vasta creación y solo reflexionar sobre todo lo que es

Reconociendo esto, se nos recuerda cada vez más el crimen, el pecado, de la contaminación lumínica... donde las luces excesivas de la ciudad nos roban a todos la oportunidad de ver las estrellas como realmente son. Como el Papa Benedicto señaló en su homilía de la noche del sábado :de Pascua, 2012 "Hoy podemos iluminar nuestras ciudades tan brillantemente que las estrellas del cielo ya no son visibles. ¿No es esta una imagen de los problemas causados por nuestra versión de la ' Ilustración'?"

La observación de estrellas es un tema popular para retiros religiosos, y he dado muchos retiros en toda América del Norte. Ver el cielo nocturno en toda su gloria nos aleja de nuestros problemas mundanos del día a día y nos obliga a reconocer que el universo es más grande que la distancia entre mi pantalla de computadora, yo y mi refrigerador, yo y mi almohada.

Fue en uno de esos retiros, en la isla Enders, cerca de Mystic, Connecticut, donde conocí por primera vez a Anna Marlis Burgard. Ella produce exposiciones públicas para la Universidad Johns Hopkins y el Instituto de Ciencias del Telescopio Espacial - la gente que dirige los telescopios Hubble y James Webb. Cuando la conocí, estaba siendo empujado por el Vaticano para encontrar una manera de que el Observatorio del Vaticano pudiera participar en el Año Jubilar. Así que juntos (y nuestros equipos) creamos una exhibición de una docena de imágenes del telescopio espacial, ahora en nuestro centro de visitantes en Castel Gandolfo.

Para los científicos, incluso en una era de modelos informáticos abstractos y datos digitales, mirar imágenes reales de lo que estamos estudiando sigue siendo importante. Nos muestran inmediatamente dónde están ocurriendo cosas interesantes, y el contexto de donde está sucediendo.

Antes de que podamos llegar a un modelo o una explicación, ¿necesitamos saber lo que necesita ser modelado o explicado!

Es importante recordar que los científicos también respondemos y estamos motivados por un deseo de belleza y verdad. Y al tener esta exposición en el Observatorio Vaticano como parte del Año Jubilar de la Iglesia, esperamos enfatizar cómo la religión no se opone a la ciencia, sino que la apoya, y de hecho está inspirada por ella.

También hay una lección sutil en estas imágenes.

El telescopio espacial James Webb tiene cámaras diseñadas para observar el universo en luz infrarroja... en colores más allá del extremo rojo del espectro. Solo allí podemos ver los espectros característicos que nos dicen la composición de las atmósferas de los exoplanetas. Solo esa luz puede evitar el polvo que oscurece el centro de las nubes interestelares. Y estos son los colores con los que vemos las galaxias más alejadas, con mayor desplazamiento hacia el rojo, cuando miraban al principio del universo.

Debido a que estos colores son invisibles para el ojo ordinario, nuestras imágenes tienen que reinterpretarlos en colores que podamos ver. Los colores de microondas se vuelven rojos ordinarios; El infrarrojo cercano, justo más allá del límite de nuestra vista, nos coloreamos de azul. Pero no es sólo la ciencia la que necesita tales trucos; Las verdades religiosas, también, a veces solo pueden hacerse visibles a través de metáforas poéticas.

Y así volvemos a Dante. Nadie discutiría que sus imágenes del Infierno o el Paraíso son representaciones científicas de lugares que podríamos visitar con una nave espacial o ver con un telescopio. Pero su poesía ha perdurado durante siglos porque evoca en nosotros verdades que meras descripciones científicas podrían contener. Sin embargo, como vemos, la ciencia contiene su propia clase de poesía.

Estas imágenes nos recuerdan que el universo está lleno de belleza, dondequiera que miremos. Deleitan al ojo humano, independientemente de cuánto astronomía usted puede (o no puede) haber estudiado. Pero para aquellos de nosotros que hemos estudiado, nuestras almas encuentran alegría en la expresión de las leyes de la naturaleza que estas imágenes revelan. Encontramos belleza no solo en la contemplación de la creación, sino también en cómo esa contemplación nos permite avanzar en nuestro entendimiento... y nos llevan a nuevas preguntas para reflexionar.

En esta belleza se nos recuerda que la gloria de la creación refleja la magnificencia de su Creador. El Salmo 19 por supuesto nos dice que "los cielos declaran la gloria de Dios." Pero en estas imágenes, los cielos están declarando cosas que el salmista nunca podría haber imaginado. Aún mejor, cualquiera que los vea puede saborear la alegría que sentimos los astrónomos... cuando nuestros telescopios capturan el cosmos y tocan el rostro del Creador.

"Nós viemos para ver as estrelas novamente"

O título vem do final de Inferno de Dante, quando o poeta finalmente escapa do submundo:

"nós escalamos a escuridão até chegarmos ao ponto
onde uma abertura redonda trouxe à vista o blest
e belo brilho dos carros celestiais
E caminhamos mais uma vez sob as estrelas"

(Esta é da tradução em inglês de John Ciardi. Escolhi a sua versão porque o meu pai conhecia o Ciardi; Ciardi estava na Universidade de Tufts, turma de 1938, um ano à frente do meu pai. Ambos eram filhos de imigrantes italianos, recebendo uma educação universitária no auge da Depressão.)

A visão das estrelas tem um efeito tremendo em todos nós, mas especialmente para aqueles que foram negados a chance de vê-los. No Observatório do Vaticano, produzimos um calendário todos os anos com imagens astronômicas e distribuimos centenas deles aos homens nas prisões. Como um deles, um prisioneiro em San Quentin, Califórnia, nos escreveu: "...eu sou capaz de ver as vistas que eu tenho visto em 17 anos... eu sou capaz de olhar para uma criação tão vasta e apenas ponderar tudo o que é."

Reconhecendo isso, somos lembrados cada vez mais do crime, do pecado, da poluição luminosa... onde as luzes excessivas da cidade roubam a todos nós a chance de ver as estrelas como elas realmente são. Como o Papa Bento notou em sua homilia na noite de sábado de Páscoa, 2012:" Hoje podemos iluminar nossas cidades tão brilhantemente que as estrelas do céu não são mais visíveis. Esta não é uma imagem dos problemas causados pela nossa versão de Enlightenment ?"

Observação de estrelas é um tema popular para retiros religiosos, e eu tenho dado muitos desses retiros em toda a América do Norte. Ver o céu noturno em toda a sua glória nos afasta de nossos problemas mundanos do dia-a-dia e nos obriga a reconhecer que o universo é maior do que a distância entre mim e minha tela do computador, eu e minha geladeira, eu e meu travesseiro.

Foi em um desses retiros, na ilha de Enders, perto de Mystic, Connecticut, que conheci Anna Marlis Burgard. Ela produz exposições públicas para a Universidade Johns Hopkins e o Instituto de Ciência do Telescópio Espacial - as pessoas que administram os telescópios Hubble e James Webb. Quando eu a conheci, eu estava sendo empurrado pelo Vaticano para encontrar uma maneira de o Observatório do Vaticano poderia participar do Ano Jubilar. Então, juntos, nós (e nossas equipes) criamos uma exibição de uma dúzia de imagens do telescópio espacial, agora à vista no nosso centro de visitantes em Castel Gandolfo.

Para os cientistas, mesmo em uma era de modelos computacionais abstratos e dados digitais, olhar para imagens reais do que estamos estudando ainda é importante. Eles nos mostram imediatamente onde as coisas interessantes estão acontecendo, e o contexto de onde isso está acontecendo. Antes de podermos criar um modelo ou uma explicação, precisamos saber o que precisa ser modelado ou explicado!

É importante lembrar que nós cientistas também respondemos e somos motivados por um desejo de beleza e verdade. E ao ter esta exposição no Observatório do Vaticano como parte do Ano Jubilar da Igreja, esperamos enfatizar como a religião não se opõe à ciência, mas a apoia-a, e de fato é inspirada por ela.

Há também uma lição sutil a ser encontrada nestas imagens.

O Telescópio Espacial James Webb tem câmeras projetadas para olhar o universo em luz infravermelha... em cores além da extremidade vermelha do espectro. Só lá podemos ver os espectros característicos que nos dizem a composição das atmosferas dos exoplanetas. Apenas essa luz pode contornar a poeira que obscurece o centro das nuvens interestelares. E estas são as cores com as quais vemos as galáxias mais distantes, mais deslocadas para o vermelho, como olhavam no início do universo.

Porque essas cores são invisíveis para o olho comum, nossas imagens têm que reinterpretá-las em cores que podemos ver. Cores de microondas tornam-se vermelho comum; o infravermelho próximo, logo além do nosso limite de visão, nós colorimos azul. Mas não é só a ciência que precisa desses truques; As verdades religiosas também, às vezes só podem ser tornadas visíveis através de metáforas poéticas.

E assim voltamos a Dante. Ninguém iria argumentar que suas imagens do Inferno ou Paraíso são representações científicas de lugares que poderíamos visitar com uma nave espacial ou ver com um telescópio. Mas sua poesia perdurou por séculos porque evoca em nós verdades que meras descrições científicas poderiam conter. No entanto, como vemos, a ciência contém seu próprio tipo de poesia.

Essas imagens nos lembram que o universo está cheio de beleza, onde quer que olhemos. Eles encantam o olho humano, independentemente de quanto astronomia você pode (ou não) ter estudado. Mas para aqueles de nós que estudaram, nossas almas encontram alegria na expressão das leis da natureza que essas imagens revelam. Encontramos beleza não só na contemplação da criação, mas também em como essa contemplação nos permite avançar nosso entendimento... e levar-nos a novas questões para ponderar.

Nesta beleza somos lembrados que a glória da criação reflete a magnificência de seu Criador. Salmo 19, naturalmente, nos diz que "os céus declaram a glória de Deus." Mas nestas imagens, os céus estão declarando coisas que o salmista nunca poderia ter imaginado. Ainda melhor, quem os vê pode saborear a alegria que os astrónomos sentem... quando os nossos telescópios captam o cosmos e tocam o rosto do Criador.