

# —President's Message



S. Spangenberg

As we swing through the 2024 conference season—with a successful OFC Conference in March, and the runup to this year's edition of CLEO in May—our focus is naturally on communicating with our peers regarding current R&D topics of interest. In those and other meetings, conference floors in 2024 will buzz with lively discussions about the latest research, engineering feats and promising devices.

But amid that excitement, we may also occasionally pause for a minute, lean back and consider which of the topics we are occupied with today will be remembered, say, 30 years from now. Of course, we do not know and can only guess.

However, we can look *back* 30 years, to see what researchers were occupied with then. In that spirit, I recently looked at the *Optics & Photonics News* issue of May 1994, a year that marked my personal transition from industry back to academia. What caught my attention in this issue from exactly three decades ago was an article

by R.R. Shannon, titled “Hubble as a Phenomenon: Lessons for All.”

I vividly remember the challenging Hubble Space Telescope (HST) project—and how, once the observatory was installed in Earth orbit after years of work, it seemed at first the biggest science disaster of all time. But then, unexpectedly to many of us, it was turned into a great success, thanks to a dazzling in-orbit repair wrought by the installation of cutting-edge aspheric optics. I clearly recall the case, but I had forgotten subtle aspects. The OPN story from 30 years back offered a welcome reminder.



Remembering a dazzling in-orbit rescue—enabled by cutting-edge optics—from three decades ago.

I emphasize this project here and now because it offers interesting lessons to be learned, and younger members of our community may not yet have had time to appreciate all of them. For example, a large-scale project's development phase sometimes lasts far longer than the working lifetimes of some of those involved. In Shannon's thoughtful essay, we read this statement: “With the usual ability of the public to forget the successful and concentrate only on the disasters, the Hubble experience will probably now be forgotten.”

I think—and hope!—that it is not forgotten. It would indeed be a shame to forget how the success of the HST rescue mission enabled the vast expansion of our understanding of the universe that instrument has opened up in the decades since. That is why Shannon's article is still worth reading, in hindsight, 30 years later. I commend Optica for maintaining its archive of *Optics & Photonics News*!

—Gerd Leuchs,  
Optica President

---

A Chinese translation of this message appears on the next page. Additional translations (French, German, Japanese and Spanish) can be found at [optica-opn.org/link/0524-presidents-message](https://optica-opn.org/link/0524-presidents-message).

2024年的会议季已到来，而我们的重点自然是与同行就当前感兴趣的研发课题进行交流。今年3月，美国光纤通讯展览会 (OFC) 圆满落幕，而激光与光电子会议 (CLEO) 将于5月拉开帷幕。在2024年各个会议期间，与会者将在会议大厅里热烈讨论最新研究、工程壮举和有前景的设备。



哈勃太空望远镜

NASA

但在这种兴奋中，我们偶尔也会停下来思考一分钟，回首一下，考虑我们今天所忙碌的话题中哪些将会在30年后被记住。当然，我们也不知道，只能猜测。

然而，我们可以回顾30年前，看看当时的研究人员在忙些什么。本着这种精神，最近我查阅了1994年5月的《光学与光子学新闻》期刊。我正是在1994年那年从工业界返回学术界的。在这本30年前的期刊里，令我印象深刻的一篇文章是R.R.香农撰写的《哈勃现象：给所有人的启示》。

我清楚地记得哈勃太空望远镜 (HST) 项目当时面临的挑战：以及当这个望远镜在经过多年工作后安装到地球轨道上时，起初似乎是有史以来最大的科学灾难。然而，出乎我们许多人的意料，科学家们利用最先进的非球面光学元件修复了地球轨道上的天文观测台，这一亮眼拯救行动最终促使该项目取得了巨大成功。虽然我忘却了一些细节，但我清楚地记得这个事件。《光学与光子学新闻》三十年前的OPN报道提供了一个很好的提醒。

我之所以在此提及这一事件，是因为它给我们带来了有趣的经验教训，而我们社区的年轻成员可能还没有时间去领会所有这些经验。例如，一个大型项目的开发阶段有时会比某些参与者的工作年限要长得多。在香农这篇发人深省的文章中，我们读到了这样一句话：“公众通常会忘却成功，只关注灾难，而哈勃的经验教训现在可能会被人们忘却。”

我认为，也希望，哈勃不会被忘却！如果忘记了哈勃望远镜救援任务的成功是如何使我们对宇宙的认识在此后的几十年里得到极大扩展的，那确实是一种遗憾。这就是为什么香农的文章在30年后的今天仍然值得一读。我对Optica维护其《光学与光子学新闻》档案表示赞赏！

Gerd Leuchs  
Optica 会长



# — Message du Président

**A** lors que nous entamons la saison des conférences pour l'année 2024 – avec une conférence OFC réussie en mars, et la préparation de l'édition de cette année de CLEO en mai – notre attention est naturellement portée sur la communication avec nos pairs concernant les sujets actuels d'intérêt en matière de R&D. Lors de ces réunions et d'autres, les salles de conférence en 2024 bourdonneront de discussions animées sur les dernières recherches, les prouesses techniques et les dispositifs prometteurs.

Mais, au milieu de cet excitement, il peut aussi nous arriver de faire une pause, de prendre du recul et de considérer quels de ces sujets qui nous occupent aujourd'hui seront encore rappelés dans, disons, 30 ans. Bien sûr, nous ne le savons pas et nous ne pouvons que le deviner.

Toutefois, il est possible de revenir 30 ans en arrière pour voir à quoi les chercheurs étaient occupés à l'époque. Dans cet esprit, j'ai récemment consulté le numéro de mai 1994 d'*Optics & Photonics News*, une année qui a marqué ma transition personnelle de l'industrie vers le monde universitaire. Ce qui a attiré mon attention dans ce numéro datant exactement de trois décennies était un article de R.R. Shannon, intitulé « *Hubble as a Phenomenon: Lessons for All* ».

Je me souviens vivement du projet ambitieux du télescope spatial Hubble (en anglais, *Hubble Space Telescope* ou HST) – et comment, une fois l'observatoire installé en orbite terrestre après des années de travail, il semblait d'abord être le plus grand désastre scientifique de tous les temps. Mais ensuite, de manière inattendue pour beaucoup d'entre nous, il a été transformé en un grand succès grâce à une réparation éblouissante en orbite réalisée par l'installation d'une optique asphérique de pointe. Je me souviens clairement de cette affaire, mais j'en avais oublié des aspects subtils. L'histoire d'OPN remontant à 30 ans m'a offert un rappel bienvenu.

J'insiste sur ce projet ici et maintenant parce qu'il offre des leçons intéressantes à tirer, et que les membres plus jeunes de notre communauté n'ont peut-être pas encore eu le temps d'en apprécier toutes les subtilités. Par exemple, le développement d'un projet de grande envergure durera beaucoup plus longtemps que la vie professionnelle de certaines des personnes impliquées. Dans l'article réfléchi de Shannon, nous lisons cette déclaration : « Avec la capacité habituelle du public à oublier les succès et à se concentrer uniquement sur les désastres, l'expérience de Hubble sera probablement oubliée ».

Je pense – et j'espère ! – qu'on ne l'oubliera pas. Il serait en effet dommage d'effacer comment le succès de la mission de sauvetage du HST a permis l'immense expansion de notre compréhension de l'univers que cet instrument a ouverte au cours des décennies écoulées. C'est pourquoi l'article de Shannon vaut toujours la peine d'être lu, avec le recul, 30 ans plus tard. Je félicite Optica pour la conservation de ses archives d'*Optics & Photonics News* !

—Gerd Leuchs,  
Président d'Optica



Die Konferenzsaison für das Jahr 2024 kommt gerade in Schwung mit einer erfolgreichen OFC-Konferenz im März und der Vorbereitung auf die diesjährige CLEO im Mai, und unser Hauptaugenmerk liegt natürlich auf der Kommunikation mit unseren Kollegen über aktuelle und wichtige F&E-Themen. Auf diesen und anderen Veranstaltungen werden die Konferenzhallen im Jahr 2024 von lebhaften Diskussionen über die neueste Forschung, technische Meisterleistungen und vielversprechende Geräte erfüllt sein.

Doch inmitten dieser Aufregung können wir auch gelegentlich innehalten, uns zurücklehnen und darüber nachdenken, an welche der Themen, mit denen wir uns heute beschäftigen, man sich, sagen wir, in 30 Jahren noch erinnern wird. Selbstverständlich wissen wir das nicht und können höchstens raten.

Wir können jedoch 30 Jahre *zurückblicken*, um zu sehen, womit sich die Forscher damals beschäftigt haben. In diesem Sinne habe ich neulich in der *Optics & Photonics News* -Ausgabe vom Mai 1994 geblättert. Ein Jahr, das mich persönlich durch meinen Wechsel von der Industrie zurück in die akademische Welt geprägt hat. Was in dieser Ausgabe von vor genau drei Jahrzehnten meine Aufmerksamkeit erregte, war ein Artikel von R.R. Shannon mit dem Titel „Hubble as a Phenomenon: Lessons for All“ (Das Hubble-Phänomen: Lektionen für jedermann).

Ich erinnere mich noch lebhaft an das anspruchsvolle Projekt des Hubble-Weltraumteleskops (HST) - und daran, wie das Observatorium, nachdem es nach jahrelanger Arbeit in der Erdumlaufbahn installiert worden war, zunächst als der größte wissenschaftliche Mißerfolg aller Zeiten erschien. Aber unerwarteterweise wurde es dann doch noch zu einem Riesenerfolg, dank einer phantastischen Reparatur im Orbit, die durch den Einbau modernster asphärischer Optik erreicht wurde. Ich erinnere mich deutlich an den Fall, aber ich hatte subtile Aspekte vergessen. Die OPN-Geschichte von vor 30 Jahren war eine willkommene Erinnerung.

Ich betone dieses Projekt hier und jetzt, weil es interessante Lektionen bietet, die die jüngeren Mitglieder unserer Gemeinschaft vielleicht noch nicht alle zu schätzen gelernt haben. So dauert die Entwicklungszeit eines Groß-Projekts manchmal weit länger an als die Lebensarbeitszeit einiger der beteiligten Personen. In Shannons nachdenklichem Essay lesen wir diese Aussage: „Mit der üblichen Fähigkeit der Öffentlichkeit, die Erfolge zu vergessen und sich nur auf die Katastrophen zu konzentrieren, wird die Hubble-Erfahrung jetzt wahrscheinlich vergessen werden.“

Ich denke - und hoffe, dass sie eben nicht vergessen wird! Es wäre in der Tat eine Schande, zu vergessen, wie der Erfolg der HST-Rettungsmission die enorme Erweiterung unseres Verständnisses des Universums ermöglichte, die das Instrument in den Jahrzehnten seitdem eröffnet hat. Aus diesem Grund ist Shannons Artikel auch 30 Jahre später noch lesenswert. Optica's anhaltende Pflege des Archivs von *Optics & Photonics News* haben meinen Respekt!

—Gerd Leuchs,  
Präsident von Optica



# — 会長からのメッセージ

2024年の学会シーズン(3月にはOFCカンファレンスが成功を収め、5月には本年度のCLEOを準備)に向け、私たちの関心は当然ながら、現在注目されている研究開発のテーマについての研究者仲間との意見交換にあります。学会や講演会を待ち受ける2024年度の講演会場は、最新の研究や技術成果、新デバイスなどの活発な議論で賑わうことでしょう。

しかし、その興奮の中で時に少し立ち止まり、一步引いて、今話題のテーマのうち、今から30年後も記憶に残っているものはどれだろうかと考えることもあります。もちろん、今答えが分かるわけではなく、推測しかできません。

それでも、30年前を振り返ると、当時の研究者が何に夢中になっていたのかを知ることはできます。その精神で最近、1994年5月号のOptics & Photonics Newsを見ました。この年は私自身が産業界から学界に戻った年でした。ちょうど30年前のこの号で私の目を引いたのは、「Hubble as a Phenomenon: Lessons for All」と題したR・R・シャノン氏の記事です。

鮮明に思い出されるのは、難航したハッブル宇宙望遠鏡(HST)プロジェクトのことです。何年もかけて開発された望遠鏡が地球の周回軌道に乗った最初の頃は史上最大の科学的失敗のように思われた記憶がよみがえってきます。しかし、その後、当時の多くの人々の予想に反し、軌道上で行われた最先端の非球面光学部品の設置による見事な修復のおかげで、プロジェクトは偉大な成功へと転じたのです。細かい部分は忘れてしまいましたが、このできごとをはっきりと覚えています。30年前のOPNに綴られていたストーリーが喜ばしい気持ちを思い出させてくれました。

私が今ここでこのプロジェクトを強調するのは、このプロジェクトから学ぶべき興味深い教訓があるからです。この分野の若いメンバーにはまだそのすべてを評価する時間がないかもしれせん。大型プロジェクトの開発のフェーズはしばしば、それに携わった関係者の人生よりもはるかに長く続くことがあります。シャノン氏の思慮深いエッセイには、次のような一文が書かれています。「成功したことを忘れて大失敗のみに注目しがちな一般大衆の常なる能力により、ハッブルの経験もおそらく忘れられてしまうだろう。」

私は思うのですが、そして願うのですが—このことが忘れられることはありません。HSTの救出ミッションの成功が、その後の数十年にわたってこの装置をきっかけに宇宙への理解を広げたことを忘れてしまうのは、実に残念なことです。だからこそ、シャノン氏の記事は30年経った今でも読む価値があります。Optics & Photonics Newsのアーカイブを管理し続けてきたOpticaを称賛したいと思います！

—ゲルト・ロイクス  
Optica 会長



A medida que avanzamos en la temporada de conferencias del 2024, con una exitosa Conferencia de la OFC en marzo y el período previo a la edición de este año de la CLEO en mayo, nuestro enfoque naturalmente está en comunicarnos con nuestros colegas sobre temas de interés actuales en investigación y desarrollo. En esas y otras reuniones, las salas de conferencias en el 2024 se llenarán de animados debates sobre las últimas investigaciones, hazañas de ingeniería y dispositivos prometedores.

Pero en medio de esa emoción, también podemos hacer una pausa ocasional por un minuto, recostarnos y considerar cuáles de los temas con los que estamos ocupados hoy serán recordados, digamos, dentro de 30 años. Por supuesto, no lo sabemos y sólo podemos adivinar.

Sin embargo, podemos mirar *hacia atrás* 30 años, para ver en qué estaban ocupados los investigadores en ese entonces. Con ese espíritu, recientemente leí la edición de *Optics & Photonics News* de mayo de 1994, un año que marcó mi transición personal de la industria a la academia. Lo que me llamó la atención en este número de hace exactamente tres décadas fue un artículo de R.R. Shannon, titulado “Hubble como fenómeno: lecciones para todos”.

Recuerdo vívidamente el desafiante proyecto del Telescopio Espacial Hubble (HST) y cómo, una vez que el observatorio se instaló en la órbita terrestre después de años de trabajo, al principio pareció el mayor desastre científico de todos los tiempos. Pero luego, para muchos de nosotros, e inesperadamente, se convirtió en un gran éxito gracias a una deslumbrante reparación en órbita provocada por la instalación de lentes esféricas de última generación. Recuerdo claramente el caso, pero había olvidado aspectos sutiles. El artículo de OPN de hace 30 años ofreció un grato recordatorio.

Hago énfasis en este proyecto aquí y ahora porque ofrece lecciones interesantes que aprender, y es posible que los miembros más jóvenes de nuestra comunidad aún no hayan tenido tiempo de apreciarlas todas. Por ejemplo, la fase de desarrollo de un proyecto de gran escala durará mucho más que la vida útil de algunos de los involucrados. En el reflexivo ensayo de Shannon, leemos esta afirmación: “Con la capacidad habitual del público de olvidar a los exitosos y concentrarse solo en los desastres, la experiencia del Hubble probablemente ahora será olvidada”.

Creo, ¡y espero!, que esto no quede en el olvido. De hecho, sería una lástima olvidar cómo el éxito de la misión de rescate del HST permitió la vasta expansión de nuestra comprensión del universo que ese instrumento permitió en las décadas posteriores. Es por eso que vale la pena leer el artículo de Shannon, en retrospectiva, 30 años después. ¡Felicitó a Optica por mantener su archivo de *Optics & Photonics News*!

—Gerd Leuchs,  
Presidente de Optica

