

Échos des Hauts-Plateaux [HP102]

Le vert zappé

Échos des Hauts-Plateaux [HP102]

Le vert zappé

Al Nath

Bromak et Zalei viennent de terminer leur partie de cartes hebdomadaire. Un rituel.

Un violent orage est venu quelque peu perturber les derniers ramis. Il s'éloigne maintenant. Le ciel se dégage à l'ouest. Les deux compères admirent par la baie vitrée le jeu des rayons du Soleil. Un superbe arc-en-ciel brille sur un fond de nuages anthracite. Un peu plus haut, un discret arc secondaire lui tient compagnie.

Inspiré par le spectacle, Zalei s'adresse avec un regard malicieux à son ami.

Zalei: Vous avez suivi, cher Monsieur Bromak, cette histoire du rayon vert de la Cathédrale de Strasbourg ?

Bromak: Ah ça ! La création d'un mythe, ou tout au moins une tentative en ce sens, et par un découvreur autoproclamé ...

Z: ... avec l'aide d'une complicité médiatique en mal de matière et une position équivoque des autorités religieuses ...

B: ... alors qu'il était établi depuis des décennies que l'effet était dû au hasard.

Z: Heureusement que le Tribunal Administratif a pris une décision de bon sens.

B: Certes, mais avouez que le doute sur cette issue planait et que les partisans du mirage n'ont probablement pas baissé les bras.

Z: Et vous aviez particulièrement apprécié certaines lettres de lecteurs publiées par le journal local ...

B: De toute évidence, la plupart péchaient par méconnaissance de l'historique du phénomène, tout comme certainement un grand nombre de signataires de la pétition lancée, de nos jours une mode facilitée par les réseaux sociaux.

[suite en p. 4]



La cathédrale de Strasbourg est reconnue comme l'une des réalisations les plus originales de l'art gothique, mélangeant plusieurs styles magistralement intégrés au cours des siècles. Initiée en 1015 en style roman, son édification reprit en 1176 après qu'un incendie eût ravagé le premier bâtiment. Dans la façade actuelle triomphe le gothique le plus pur des XIII^e et XIV^e siècles, tandis que l'unique flèche est postérieure (XV^e siècle). Œuvre gigantesque de virtuoses, cet édifice remplit diverses fonctions au cours du temps et fut laissé pratiquement intact lors des durs conflits dont souffrit l'Alsace.

Siège d'un chantier quasiment permanent d'entretien et de restauration (cf. la photo ci-dessus, prise le 19 septembre 2005, lors de travaux à la flèche), le bâtiment domine spectaculairement la ville et les alentours (cf. photo ci-dessous prise le 25 septembre 2008 depuis le sommet de la Tour de l'Hôpital).





[Ctruongngoc, CC BY-SA 3.0]

Durant quelques années, des touristes de plus en plus nombreux furent attirés par un phénomène lumineux remarquable dont la cathédrale de Strasbourg était le siège: aux équinoxes, aux environs du midi en heure locale (le midi vrai), un rayon lumineux vert balayait la chaire d'ouest en est et passait sur la tête du Christ en croix. Cette lumière verte exceptionnelle était provoquée par les rayons du Soleil traversant une pièce de verre transparente de couleur verte au pied gauche de Juda figurant dans la deuxième fenestrelle de la quatrième travée située au triforium méridional.

Phénomène intentionnel ou pure coïncidence? Et quelles pouvaient en être les interprétations?

Il est assez aisé d'en formuler:

- une interprétation astronomique en voyant dans la dite plaque de verre, plus transparente que les autres pièces du vitrail, et l'axe vertical de la croix qu'elle permet d'éclairer, les éléments d'un cadran solaire équinoxial permettant de repérer les changements de saison;
- une interprétation artistique dans la mise en valeur de la chaire, joyau de l'art gothique flamboyant, par ce balayage de lumière verte qui n'opère que pendant environ un mois à chaque équinoxe;
- une interprétation religieuse et mystique puisque l'équinoxe de printemps est proche de la fête de Pâques, le Christ sur la croix étant ainsi éclairé à la veille de sa résurrection.

Alors, était-ce là une manifestation du génie des maîtres verriers et des artistes exprimant leur adresse, leurs sentiments mystiques et religieux, tout en laissant un émouvant témoignage à la postérité? D'autres exemples existent, plutôt orientés vers les solstices, comme celui de la cathédrale de Chartres. Mais rien n'était moins sûr dans le cas de la cathédrale de Strasbourg. Une étude détaillée et très bien documentée de Louis Tschaen* refroidissait quelque peu les enthousiasmes imaginatifs.

L'analyse astronomique du phénomène montrait que le rayon vert passait sur la tête du Christ environ une heure avant le midi vrai (position la plus élevée localement au cours de la journée) et ce, un jour ou deux après l'équinoxe de printemps et de l'équinoxe d'automne. Par ailleurs, à cause de la présence d'obstacles-écrans, la lumière verte n'était visible à partir de l'axe de la chaire, aux alentours des équinoxes, que pendant une durée approximative d'un mois à cheval sur celles-ci. On pouvait certes déjà beaucoup mieux faire comme précision à l'époque de la construction du bâtiment.

Si le vitrail de Juda qui est à l'origine du rayon équinoxial date de 1875, la première mention du phénomène n'est pas très ancienne et daterait de 1972 seulement. C'est cependant une autre annonce, faite en 1984, qui eut un écho dans les médias et provoqua un engouement touristique.

De nombreuses indications et recoupements détaillés par Tschaen (et qu'il serait trop long de répéter ici) convergent vers une réparation récente du vitrail (probablement l'une de celles effectuées aux environs de 1950) qui aurait introduit une plaque de verre de facture différente permettant ainsi à un faisceau bien contrasté de lumière de pénétrer jusqu'à la chaire de la cathédrale. Tschaen conclut à une très grande probabilité de la nature accidentelle de cette illumination équinoxiale, même si les divers documents qui auraient permis d'en établir définitivement la preuve n'ont pu être retrouvés et ne le seront probablement jamais. Même s'il était dû à un concours de circonstances, le résultat de caractère merveilleux attirait de plus en plus d'admirateurs.

[adapté avec autorisation d'un article publié précédemment par l'auteur dans *Orion* 55/3 (1997) 32-33]

* Tschaen, L. 1986, La lumière verte équinoxiale de la Cathédrale, *Bull. Cathédrale Strasbourg*, 17, 89-94.

Strasbourg [Vidéo] On ne verra plus jamais le rayon vert de la cathédrale Notre-Dame

C'en est fini de cette curiosité qui faisait courir les Strasbourgeois et les touristes depuis plusieurs dizaines d'années : le fameux rayon vert de la cathédrale a disparu !
Ju.M. - 21 mars 2022 à 12:38 | mis à jour le 14 sept. 7

DNA | Samedi 24 septembre 2022

STRASBOURG

Le rayon vert ne passe toujours pas

Le phénomène lumineux qui se tient lors des équinoxes de printemps et d'automne dans la cathédrale de Strasbourg n'a pas eu lieu. La demande du découvreur du rayon vert d'ôter une patine sur un vitrail qui obstrue son passage est restée lettre morte : ni la DRAC, ni les services de la cathédrale n'ont daigné y répondre. La presse a été



Maurice Rosart, découvreur

Dienstag, 7 März 2023 | L'ALSACE | DNA

Cathédrale de Strasbourg Rayon vert : la Drac s'explique, une pétition est lancée

La DRAC n'avait pas anticipé l'émoi suscité par la disparition du rayon vert de la cathédrale de Strasbourg (DNA d'hier). Dans un communiqué, l'administration explicite sa volonté de restaurer la verrière, tandis qu'un Strasbourgeois a lancé une pétition pour « la restauration du rayon vert ».
Ju.M. - 22 mars 2022 à 20:34 | mis à jour le 23 août 2022 à 10:31 - Temps de lecture : 2 min

Région | 23

Le rayon vert : du Vatican au feu vert de Monseigneur Ravel



Kommt der grüne Strahl wieder?



Der Rechtsstreit um den grünen Lichtstrahl des M Auftrags des Phänomens zum Frühjahrs-Äquinokst
Foto: DNA/L. Christofte 2023

DNA | Mercredi 15 mars 2023

Le rayon vert bientôt de retour à la cathédrale ?

Hier il y a un an, le célèbre rayon vert de Notre-Dame de Strasbourg pourrait retrouver sa place habituelle si le tribunal administratif va dans ce sens. Il doit se prononcer d'ici une...



INSOLITE

Le tribunal rejette le rétablissement du rayon vert



« L'État n'est pas obligé de rétablir ce rayon vert, en dépit de la curiosité qu'il peut susciter depuis plusieurs années », considère le tribunal. Photo archives DNA/J.-C. DORN

Le rayon vert de la cathédrale de Strasbourg ne sera pas rétabli pour

Le « i be « l te tri La ra fe en L un cir en tre vrr

La rayon vert de la cathédrale de Strasbourg s'éteint avec une restauration du vitrail en 2022, provoquant un grand émoi chez les admirateurs du phénomène. Le montage ci-dessus de quelques titres du quotidien "Dernières Nouvelles d'Alsace" (DNA) et de son sous-produit hebdomadaire en allemand "Rheinblick" couvre la période de mars 2022 à mars 2023. Il illustre la séquence de protestations lancée par le "découvreur" du phénomène jusqu'au jugement rendu par le Tribunal Administratif de Strasbourg. On peut s'interroger sur le sous-titre "Insolite" chapeautant cette décision dans le dernier article. Le journal jugeait-il la décision insolite, à l'encontre de la démarche rationnelle des hommes de loi?

Z: L'épisode fut aussi révélateur de certaines dérives, atteignant des hauts plateaux de délire religieux si l'on en juge par une lettre publiée par le journal local.

B: Toujours la même déficience d'éducation et de manque d'explications adéquates !

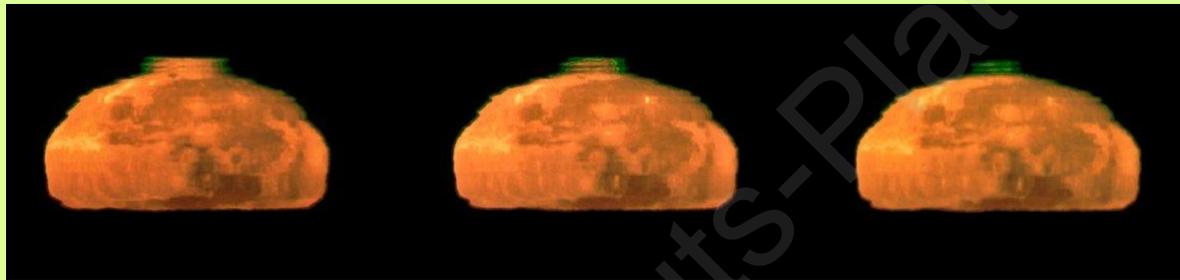
Z: Et si nous allions tout à l'heure sur la colline voisine observer le coucher du Soleil ? Nous y aurons peut-être une chance d'y attraper le vrai rayon vert avec l'horizon bien dégagé.

B: Excellente suggestion, mon cher Zalei! ♀♀

[Toutes les illustrations de cet article © Auteur, sauf mention différente]



*Rayon vert observé au coucher du Soleil à Santa Cruz (Californie) le 29 décembre 2006.
[Brocken Inaglory, CC BY-SA 3.0]*



*Un rayon vert peut être aussi observé avec la Lune comme l'illustre la séquence ci-dessus photographiée le 26 avril 2011 depuis le Cerro Paranal à 2600m d'altitude dans le désert chilien d'Atacama lors du coucher de notre satellite.
[© ESO/G. Hüdepohl]*

Ce que, astronomiquement parlant, on appelle le rayon vert relève en fait d'une phénoménologie différente et est dissocié des équinoxes, solstices ou autres positions de la Terre sur son orbite. Cet effet, appelé en anglais *green flash* (éclair vert), est visible au coucher du Soleil dans des conditions de très bonne visibilité (ciel pur et horizon dégagé). Il est similairement visible au lever de l'astre du jour, mais c'est là un instant moins propice pour nombre de raisons évidentes !

Physiquement, le phénomène s'explique très simplement par la décomposition de la lumière du Soleil du fait de la réfraction atmosphérique. Celle-ci a pour effet de faire paraître les objets voisins de l'horizon légèrement plus haut dans le ciel que ce qu'ils ne sont réellement.

En outre, la réfraction est plus importante pour les courtes longueurs d'onde (bleu, vert) que pour les plus grandes longueurs d'onde (jaune, orange, rouge). Ainsi le disque vert est très légèrement plus haut sur l'horizon que le disque rouge.

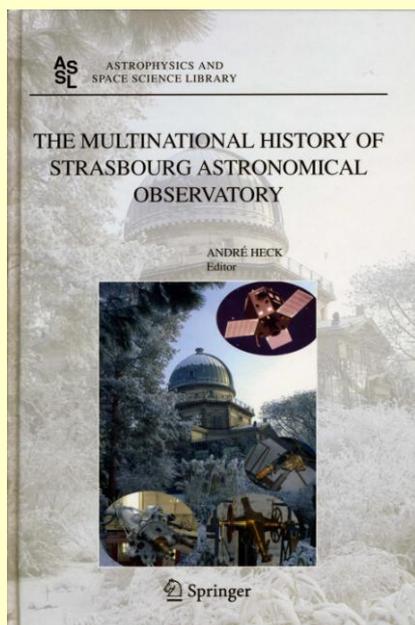
A cela, s'ajoute cependant un autre phénomène qui est celui de l'absorption et de la dispersion générale de la lumière du Soleil par l'atmosphère, affectant beaucoup plus le bleu. Cet effet induit d'ailleurs le fond bleu du ciel durant le jour.

Le bleu ayant été ainsi presque totalement dispersé par l'énorme couche atmosphérique traversée au coucher ou au lever du Soleil (tangence à la surface terrestre), les plus courtes longueurs d'onde qui puissent nous intéresser alors viennent de la région verte du spectre.

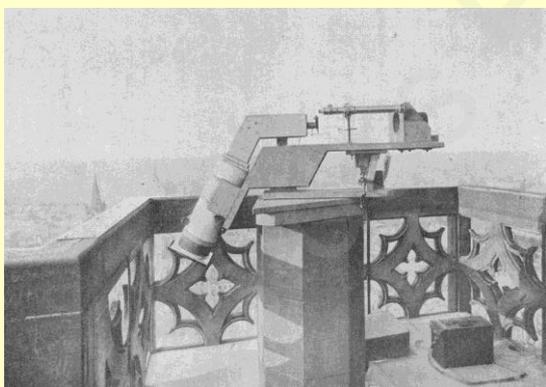
Ainsi, au fur et à mesure que le Soleil descend sous l'horizon, les disques correspondant aux couleurs rouge, orange, jaune, puis verte disparaissent les uns après les autres.

Si les conditions météorologiques s'y prêtent (absorption du jaune et de l'orange par la vapeur d'eau et l'ozone, air calme au-dessus d'une grande étendue d'eau, ...), le dernier point vert pourra apparaître comme dissocié du disque solaire et baignera l'observateur durant un bref instant dans une fugace lumière émeraude – instant magique et émouvant.

[reproduit avec autorisation d'un article publié précédemment par l'auteur dans *Orion* 55/3 (1997) 32-33]



L'ouvrage collectif ci-dessus* sur l'histoire internationale de l'Observatoire de Strasbourg comprend, sous la plume même de l'éditeur scientifique, un chapitre dédié aux rayons verts strasbourgeois**. Après avoir décrit le phénomène devenu populaire du rayon vert à l'intérieur de la cathédrale lors des équinoxes, rappelé son existence accidentelle et souligné son insignifiance, l'auteur détaille les recherches effectuées en 1920 depuis la plateforme de l'édifice. Les astronomes strasbourgeois André Danjon (1890-1967) et Gilbert Rougier (1886-1947) y réalisèrent les toutes premières observations spectrographiques de ce photométéore alors encore peu connu***. Ces investigations confirmèrent le rôle sélectif de l'absorption atmosphérique. La durée parfois anormale des "flashes" verts fut interprétée comme résultant d'une combinaison de la dispersion, de la turbulence et des irrégularités de terrain à l'horizon.



À gauche, le spectrographe installé en 1920 par les astronomes A. Danjon et G. Rougier pour étudier le rayon vert depuis la plateforme de la Cathédrale de Strasbourg. À droite, ces Alsaciens endimanchés (sur une carte postale du début du XX^e siècle) cherchent-ils à observer le rayon vert depuis cette même plateforme? Probablement pas puisque leurs ombres indiquent qu'ils tournent le dos au Soleil ...

[Domaine public]

* *The Multinational History of Strasbourg Astronomical Observatory*, 2005, Ed. A. Heck, Springer, Dordrecht, viii + 310 pp. (ISBN 1-4020-3643-4)

** Heck, A. 2005, *Strasbourg Green Rays*, in *The Multinational History of Strasbourg Astronomical Observatory* [réf. ci-dessus], pp. 255-261, aussi en <http://www.aheck.org/sx_greenrays.pdf>

*** Danjon, A. & Rougier, G. 1920, *Le spectre et la théorie du rayon vert*, CR Acad. Sciences Paris, Vol. 171, 814-817 + *Le rayon vert – Étude spectroscopique et théorie*, Ann. Obs. Strasbourg I (1926) 105-115



Timbre émis par les postes roumaines marquant le centenaire de la mort de Jules Verne.

Roman sentimental sous la plume de Jules Verne (1828-1905), *Le rayon vert* parut d'abord en épisodes dans le journal *Le temps* en mai-juin 1882, puis fut publié en volume un mois plus tard par Hetzel, l'éditeur habituel des œuvres de l'écrivain.

L'histoire contribua largement à populariser un phénomène naturel peu connu jusqu'alors, même si l'interprétation que l'auteur en fournit fut inexacte. Par le biais d'un de ses personnages, il suggère en effet que le Soleil prendrait la couleur de l'eau qu'il traverserait en passant sous l'horizon, ou encore que la persistance rétinienne nous ferait voir du vert comme couleur complémentaire du Soleil rouge. On a vu dans l'encart de la p. 4 de quoi il retourne exactement, une action conjuguée de la réfraction et de la dispersion différentielle.

On s'interroge toujours aujourd'hui sur la source d'inspiration du romancier, vu la quasi-inexistence de documentation sur le sujet à l'époque.



D'une ascendance protestante strasbourgeoise, Pierre-Jules Hetzel (1814-1886) se lança dans l'édition en 1837 à Paris, mais aussi à Bruxelles où il fut exilé durant la décennie 1850 en raison de ses positions politiques. Son fils Louis-Jules (1847-1930) le rejoignit comme associé en 1865 et lui succéda en 1884. Il vendra la maison d'édition à Hachette en 1914.

Les illustrations ci-dessous reprennent la couverture et le frontispice par Léon Benett de l'édition originale, ainsi que la couverture d'une production beaucoup plus récente par Hachette (1994) du *Rayon Vert*.

