

A propos de l'origine du phénomène du rayon vert de la cathédrale de Strasbourg

■ Louis TSCHAEN

De nos jours, aux alentours de l'équinoxe du printemps et de celui d'automne, si le soleil est au rendez-vous, se manifeste dans la cathédrale de Strasbourg un curieux phénomène optique. On peut alors, à environ une heure avant le midi moyen local, voir une tache lumineuse verte passer légèrement au-dessus du centre du crucifix de la chaire.

Ce phénomène est dû aux rayons du soleil qui traversent une pièce de verre de couleur verte, mais sans patine, d'un vitrail représentant le pied gauche d'une figure se trouvant au triforium méridional et plus précisément dans la deuxième fenestrelle de la IV^e travée. La figure en question représente Juda, fils de Jacob, qui est, selon l'Évangile de Luc. (3. 34), l'un des ancêtres du Christ. Un esprit curieux va évidemment se demander si ce phénomène lumineux exceptionnel est le fruit d'une intention de la part d'un verrier ou s'il est dû au hasard d'une réparation du vitrail. Pour essayer de répondre à ces questions il convient de retracer l'historique des vitraux qui ont occupé cette fenestrelle au cours des sept cents cinquante dernières années.

■ MOTS-CLÉS

Rayon vert, cathédrale, phénomène, équinoxe, solstice, mystère.

de cette chaire installée quelque deux siècles plus tôt.

Vers la fin du XVII^e siècle, suite à l'accord du 8 juillet 1682 entre J.-G. Heckheler et l'évêque de Strasbourg, Guillaume Egon de Furstenberg, on remplaça les deux panneaux inférieurs des vitraux du triforium méridional par des panneaux de verre incolore afin de mieux éclairer l'intérieur de la cathédrale. Plus tard, afin de rendre cet intérieur moins clair, ces nouveaux panneaux incolores dont la luminosité pouvait déranger un prédicateur sur la chaire, ont été couverts d'une peinture à l'huile ou par un badigeon à la chaux (Figure 1, 2).

En 1843, Louis Schneegans, architecte de la ville de Strasbourg, et

Il est vraisemblable qu'à l'achèvement de la nef de la cathédrale actuelle au cours de la deuxième moitié du XIII^e siècle, les baies du triforium méridional réalisées vers 1250 en face du futur emplacement de la chaire ont été équipées par des vitraux à ornements de fleurs (Figure 1, 1). Ces vitraux furent probablement éprouvés par les incendies qui eurent lieu dans la nef en 1298 et en 1384.

Vers la fin du XV^e siècle, la chaire de style gothique flamboyant a été installée dans la nef de la cathédrale. Elle a été sculptée par Hans Hammer et était destinée au célèbre prédicateur moraliste Geiler de Kaysersberg. Elle a été installée en 1485 à l'endroit qu'elle occupe encore de nos jours.

En 1666, Jean-Georges Heckheler, maître d'œuvre de la cathédrale, a fait un inventaire des vitraux. Mais, il ne donne aucune précision sur la composition de ceux des III^e et IV^e travées du triforium méridional situés en face

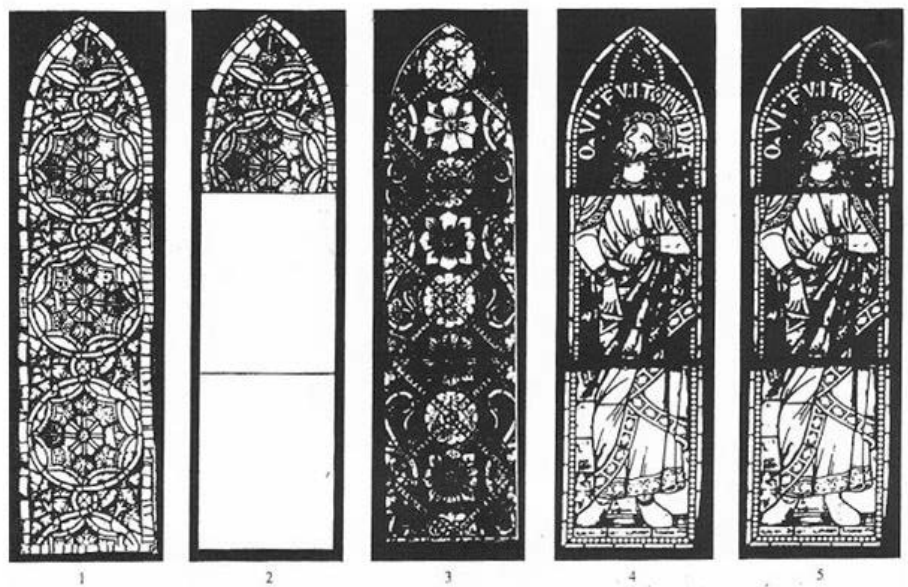


Figure 1. Évolution des vitraux du triforium méridional.

1. Type reconstitué de vitrail à ornements utilisés jusqu'aux alentours de 1690
2. État des vitraux pendant la période de 1690 à 1850
3. Type de vitraux à ornements de 1850 à 1875
4. Vitrail de Juda de 1875 à 1969 environ (M.H. 1947, Photo Riotte)
5. Vitrail de Juda à partir de 1972 dont le bord du chausson du pied gauche manque.

▶ Joseph Klein, peintre d'histoire, ont été chargés de dresser un inventaire des vitraux peints de la Cathédrale. En ce qui concerne le premier vitrail de la IV^e travée du triforium méridional occupé actuellement par les figures de Jacob et Juda, ancêtres du Christ, ils ont constaté que les deux panneaux inférieurs étaient constitués de verre incolore recouverts d'un badigeon à la chaux, que les panneaux d'ogive étaient composés de verres noircis et de morceaux étrangers à dessin effacé et que dans le médaillon figurait un trèfle.

De 1848 à 1850, suite à une intervention de Gustave Klotz, architecte de l'Œuvre Notre-Dame, auprès du maire de Strasbourg, les verrières du triforium méridional ont été remaniées par les maîtres verriers Ferdinand Ritter et Baptiste Petitgérard en appliquant le principe de conservation. Elles ont ainsi été restituées et complétées par des panneaux à fleurs (Figure 1, 3) semblables à ceux qui existent encore de nos jours dans la VI^e travée du triforium méridional. Mais dès 1848, avant même que fut entreprise cette restitution, certaines personnalités dont l'abbé Guerber étaient d'avis qu'il fallait plutôt compléter au triforium méridional la généalogie du Christ selon Luc (3,23-38), dont la première partie (3.23-30) figurait déjà sur le côté nord en face.

Aussi de 1873 à 1875, les vitraux à motifs floraux, installés une vingtaine d'années auparavant, ont-ils été enlevés et remplacés par des vitraux représentant des personnages en pied de la généalogie ascendante du Christ, de Méléa à Dieu selon l'évangile de Luc (3,31 – 3,38) conformément à la Vulgate Clémentine, qui faisait autorité à cette époque. Les travaux correspondants ont été, sur la base des cartons dessinés par Louis Steinheil, peintre d'histoire, exécutés par Pierre Petitgérard, fils de Baptiste, et Ferdinand Hugelin. La deuxième fenestrelle de la IV^e travée méridionale comportait alors la figure qui porte comme inscription "*Qui fuit Juda*", ce qui signifie "*fils de Juda*" (Figure 1, 4). Mais en fait, les artistes pensaient bien y représenter Juda, fils de Jacob. Il convient de signaler que



Figure 2. A droite, vitrail de Juda montrant son pied gauche et portant son regard vers le médaillon circulaire pouvant représenter le soleil (interprétation de M. Rosart).

curieusement ce personnage porte son regard vers l'oculus circulaire de son vitrail, qui pourrait bien représenter le soleil, et relève légèrement de la main gauche sa robe pour bien dégager son pied gauche qu'il montre de l'index de la main droite (Figure 2). Ce vitrail a été réceptionné le 8 août 1875 par Gustave Klotz, architecte de l'Œuvre Notre-Dame.

Puis, en 1896, l'entreprise Ott-Frères a été chargée de la restauration des vitraux du triforium méridional consistant à faire une nouvelle mise en plomb en réutilisant tous les anciens verres, même ceux qui étaient cassés et en les complétant avec du verre antique.

Au début de la dernière guerre mondiale en septembre 1939, la plupart des vitraux de la cathédrale furent déposés puis mis en caisse ; ils furent envoyés à la préfecture du département de la Dordogne et finalement mis en sécurité dans les locaux du château de Hautefort.

En automne 1940, après la défaite de l'armée française, les vitraux furent réclamés par les autorités occupantes

allemandes. Ils furent en conséquence ramenés à Strasbourg et ont été mis en dépôt dans la crypte et les chapelles de la Cathédrale, dans les caves du Lycée Fustel de Coulanges voisin, dans le Grand Séminaire et dans les bâtiments de l'Œuvre Notre-Dame.

En 1941, la direction intérimaire des Musées a fait effectuer un relevé archéologique et photographique des verrières. Malheureusement la collection correspondante des photographies a disparu et est actuellement introuvable. Toutefois, il est possible qu'elle existe encore en étant conservée dans des archives d'une administration allemande.

Le 11 août 1944, la ville de Strasbourg a été bombardée par l'aviation américaine. Les bombes ont atteint la tour de croisée, ainsi que le bas-côté nord de la Cathédrale et ont touché les immeubles de l'Œuvre Notre-Dame près de la place du Château et son magasin situé dans l'impasse des Trois-Gâteaux où étaient entreposés les anciens panneaux ornementaux du triforium méridional.

Après ce bombardement, les autorités allemandes décidèrent de transférer les vitraux dans les galeries d'une mine de sel à Heilbronn en Allemagne. Le transfert par camion a eu lieu les 16 et 22 novembre 44, quelques jours avant la libération de Strasbourg par les troupes du général Leclerc de Hauteclouque.

Après la fin de la guerre, en septembre 1945, les caisses contenant les verrières ont été récupérées dans la zone d'occupation américaine en Allemagne par les autorités françaises et ramenées à Strasbourg. Puis, vers 1946 et avant leur restauration et réinstallation, les panneaux de chaque vitrail, en particulier ceux du triforium méridional, furent photographiés pour le compte de l'administration centrale du Service des Monuments Historiques par l'entreprise Taon. Les clichés correspondants sont actuellement conservés aux archives photographiques des Monuments Historiques au fort Saint-Léger à Bois d'Arcy. Les photographies relatives à la IV^e travée du sud y portent les numéros MH 1947 302322 à 302345



et celles qui se rapportent à la figure de Juda les numéros MH 1947 302325 à 302327.

Certains panneaux, dont ceux du vitrail de Juda furent, après leur restauration par la Maison Ott Frères, une nouvelle fois photographiés par Riotte entre 1947 et 1950. Les clichés correspondants non numérotés sont actuellement conservés au Service Départemental de l'Architecture du Bas-Rhin dont les bureaux se trouvent dans le Palais du Rhin à Strasbourg. Il est à remarquer que les photographies ainsi effectuées du panneau inférieur du vitrail de Juda portent toutes les deux la trace du cou-de-pied gauche. Ce détail permet de conclure et d'affirmer que ce vitrail était alors encore muni du verre original patiné de ce pied.

Vers 1950, l'année exacte n'ayant pas pu être déterminée, les vitraux restaurés du triforium furent reposés par la Maison Ott Frères. Lors de leur réinstallation, des interversions se sont produites. Notre étude comparative (publiée dans le Bulletin de la Cathédrale de Strasbourg XVIII, Strasbourg 1988) de la disposition actuelle avec la suite des ancêtres du Christ selon l'Évangile de Luc (3,23-38) conformément à la Vulgate Clémentine a permis de localiser ces interversions. Elles affectent plus du tiers de ces vitraux. Mais, heureusement, elles ne concernent aucunement les vitraux de la IV^e travée du triforium méridional et en particulier pas la position actuelle du vitrail de Juda, dont le pied gauche est à l'origine du rayon vert équinoxial. Puis, aux alentours de l'un des équinoxes de 1971 ou plutôt de 1972, Maurice Rosart, ingénieur géomètre ENSAIS (G 1963), qui était à la recherche de curiosités optiques dans la cathédrale, a observé sur la chaire pour la première fois le phénomène équinoxial du rayon vert (Figure 4). Il a notamment constaté qu'aux alentours de cet équinoxe et vers la fin de la matinée, le Christ du crucifix situé à l'avant de la chaire était pendant une courte période de quelques minutes éclairé par une lumière verte. Il garda longtemps secrète sa découverte. Tout au plus la partagea-t-il avec quelques

amis. Mais, il ne la rendit publique que le 12 juin 1984 au cours d'une conférence prononcée à la Chambre Patronale des Industries du Bas-Rhin à Strasbourg.

Suite à cette conférence, à laquelle nous n'avons pas pu assister, et après un entretien avec M. Rosart, nous avons décidé d'analyser ce phénomène lumineux pour en déterminer ses périodes de visibilité et aussi d'en rechercher l'origine. Dans ce but, nous avons fait déterminer par Materne Wolf, ingénieur géomètre ENSAIS (G 1980) en service à la CUS (Communauté Urbaine de Strasbourg), la position topographique des points intervenant dans le phénomène, notamment du centre du crucifix de la chaire et de celui du pied de Juda, afin de pouvoir calculer leurs coordonnées géographiques qui sont nécessaires aux calculs de leurs périodes d'ensoleillement.



Par ailleurs Maurice Rosart essaya d'avoir l'opinion d'un maître verrier au sujet de la pièce de verre qui est à l'origine du phénomène. Il tenta aussi d'avoir une opinion aussi large que possible à son sujet et essaya d'organiser une réunion de spécialistes qui fut fixée au 5 février 1985 en fin d'après-midi. La majeure partie des invités ne donna aucune suite à son invitation. L'architecte de l'Œuvre Notre-Dame s'étant excusé pour des raisons d'indisponibilité, seul le maître verrier M. Hubert Wehr de Haguenau s'était dérangé pour examiner sur place le vitrail et le verre qui est à l'origine du phénomène. Un examen du vitrail a eu lieu d'une part à l'extérieur de la Cathédrale à partir de la toiture du bas-côté sud et d'autre part à l'intérieur à partir de la galerie du triforium. Voici le jugement du maître verrier : le verre représentant le pied gauche de Juda est un verre antique soufflé teinté de vert dans la masse et non patiné d'origine récente. Ayant trouvé des traces de mastic blanc de vitrier et des bords de profilé de sertissage non arrondis mais anguleux, il a conclu que c'est sur place sans dépose du vitrail que le nouveau verre a été introduit dans le panneau.

Quelques années plus tard, nous avons été informés que M. Kader Sönmez Alemdar avait été chargé dans le cadre d'un contrat d'étude de faire un inventaire analytique des archives relatives aux travaux effectués sur la cathédrale. Le rapport résultant est intitulé : *"Bilan des travaux exécutés du XV^e siècle à nos jours sur*

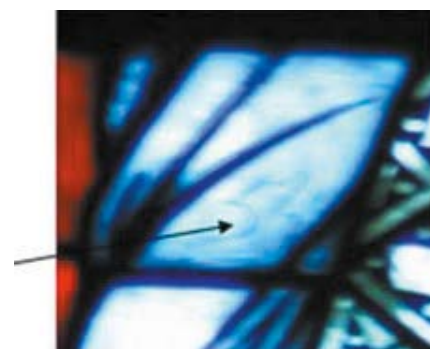


Figure 3. Photographie du vitrail de Juda faite en 2010 par Alain Barth et du détail du genou droit portant le N°54 marqué à la craie grasse



la Cathédrale de Strasbourg par le Service des Monuments Historiques, l'Œuvre Notre-Dame et la Fabrique de la Cathédrale. Novembre 1990."

Nous avons ainsi appris qu'en 1969, avaient été entrepris des travaux de restauration des vitraux du triforium méridional. L'opération a fait l'objet d'un métré des travaux qui a été déposé au Archives Départementales du Bas-Rhin sous la cote W 1118/187. Les travaux ont concerné 28 pièces et autant de pièces peintes provenant de six vitraux différents portant les numéros 51 à 56. Ils ont été effectués en février 1969 et ont été réglés le 11.9.69 par la somme de 2 055 francs. Cette opération a très probablement été supervisée par Fernand Guri, architecte des Bâtiments de France à cette époque, et a été effectué par Lucien Schaeffer, maître verrier, et Frédéric Bangratz († 2.5.2012 à l'âge de 97 ans), peintre sur verre et vitrier d'art, que nous avons eu l'occasion de contacter vers 1985. Mais, ils ne se souvenaient plus de cette opération. Toutefois le maître verrier, à la vue du verre représentant le pied de Juda à cette époque-là, a conclu qu'il ne s'agissait là pas d'un travail de verrier, mais plutôt de celui d'un vitrier.

En 2010 Alain Barth de Wissembourg intéressé par les vitraux de la cathédrale a effectué plusieurs recherches photographiques, en particulier sur les vitraux du triforium dont l'un est à l'origine du phénomène du rayon vert. Il a ainsi eu l'occasion de photographier la fenestrelle de Juda et le cliché correspondant fait apparaître le numéro 54 tracé à la craie grasse sur le genou droit du personnage. (Figure 3)

Donc, ce vitrail a, en 1969, effectivement fait l'objet d'une restauration, qui, elle aussi, a dû être contrôlée par l'architecte des Bâtiments de France avant le règlement de la facture correspondante. Ce vitrail était donc à ce moment très probablement encore équipé du verre patiné d'origine du pied gauche de Juda.

On peut donc en conclure, que c'est entre le début ou la fin de l'année 1969 et de la fin de l'année 1971 ou 1972, période pendant laquelle Maurice Rosart a découvert le phénomène du

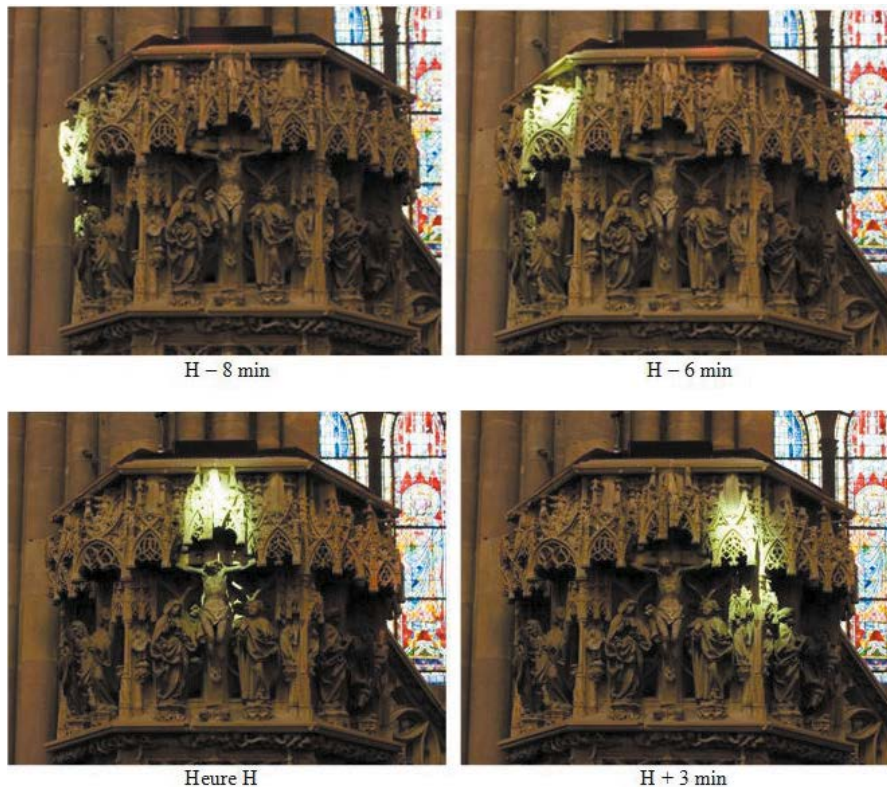


Figure 4. Déplacement du rayon vert sur la chaire un jour d'équinoxe (photos de Jean Claude Hatterer)

rayon vert, que le verre d'origine du pied gauche a été remplacé in situ par un verre de couleur verte mais non patiné (Figures 1,5 et 2).

Il en résulte tout un ensemble de questions dont il s'agit de trouver les réponses pour résoudre l'énigme de l'origine du rayon vert. Notamment pour quelle raison le verre d'origine a-t-il été remplacé ? A-t-il été cassé ? Quel est le verrier ou plutôt "le vitrier" qui a procédé à ce remplacement ? Comment ce vitrier a-t-il pu disposer des clefs nécessaires pour accéder à la galerie du triforium ? Qui a réglé les frais de cette intervention ? Les réponses on les trouvera peut-être dans les comptes du conseil de fabrique.

Aussi avons-nous contacté le 15 mai 2015 l'intendant de la fabrique de la cathédrale, Patrick Fuchs, en lui demandant de bien vouloir faire effectuer les recherches nécessaires dans les archives comptables. Le 8 juin 2015, il nous a fait savoir que l'on n'y a trouvé aucune trace d'une telle intervention. Mais, il pense qu'il est possible que ce soit l'État qui a pris en charge ces travaux.

Toutefois un mystère subsistera : c'est celui de l'attitude de la figure de Juda conçue vers 1870 par le réalisateur du carton du vitrail, Louis Steinheil. En effet, ce personnage est le seul des 76 ancêtres du Christ figurant au triforium qui porte ostensiblement son regard vers le médaillon circulaire du vitrail pouvant représenter le soleil et, comme s'il voulait attirer l'attention du visiteur, soulève légèrement sa robe de la main gauche pour bien dégager le pied gauche, qui est à l'origine du rayon vert et qu'il montre avec l'index de la main droite (Figure 2).

C'est pourquoi Maurice Rosart, le découvreur du rayon vert, pense que le phénomène de la lumière verte de la cathédrale de Strasbourg est dû à une intention bien précise du dessinateur du carton du vitrail ou de quelqu'un de son entourage, par exemple l'architecte de l'Œuvre Notre-Dame, qui dirigeait les travaux et qui était membre de la loge "Les Frères Réunis" du Grand Orient de France à Strasbourg, (<http://rosartnove.blogspot.fr/2013/03/a-loccasion-du-millenaire-des.html>)



Néanmoins, on pourrait aussi se demander si ce phénomène n'était pas simplement dû à l'effet d'un heureux hasard à l'occasion d'une réparation du vitrail effectuée entre 1969 et 1972 suite à une cassure due à un phénomène météorologique, et notamment par le remplacement de la pièce de verre d'origine représentant le pied gauche du personnage de Juda, fils de Jacob,

Et vous chers lecteurs, qu'en pensez-vous ? Nous serions évidemment heureux de recueillir votre avis à ce sujet. Et peut-être à cette occasion le verrier, qui a procédé au remplacement du verre du pied de Juda, s'il est encore de notre monde, se manifestera-t-il, pour pouvoir éventuellement corriger notre conclusion et satisfaire votre curiosité. ●

Bibliographie

Relative aux phénomènes lumineux visibles sur la chaire de la cathédrale de Strasbourg

ROSART M. "Et si les cathédrales avaient 25 000 ans". In Arts et Industries n°206, 2/1984, Pp 12-15.

ROSART M. "La lumière d'équinoxe à la cathédrale de Strasbourg. Interview de Maurice ROSART par Gilbert HANNIN". In Arts et Industries n°209, 1/1985, pp. 20-25.

TSCHAEN L. "La lumière verte équinoxiale de la cathédrale de Strasbourg. Résultats de l'analyse astronomique et essai d'interprétation du phénomène". In Reflets (Journal d'entreprise de la CRAM), 2/1985, pp.28-32.

TSCHAEN L. "La lumière verte équinoxiale de la cathédrale de Strasbourg. Analyse astronomique et essai d'interprétation du phénomène". In Arts et Industries 211, 3/1985. Strasbourg. Pp.4-16. BNUS M.76.728 et M.79.206.

TSCHAEN L. "La lumière verte équinoxiale de la cathédrale de Strasbourg. Historique des éléments intervenant dans le phénomène". Strasbourg 20.3.1986. Pp.1-46. Dépôt BNUS M.70.082

TSCHAEN L. "La lumière équinoxiale de la cathédrale". In Bulletin de la cathédrale de Strasbourg XVII 1986, Pp.89-94.

ROSART M. "La petite lumière de Noël à la cathédrale." In Reflets, 2/1987, pp.30-31.

Éphémérides du phénomène lumineux visible sur la chaire de la Cathédrale (2016-2050)

Année	Lumière équinoxiale de printemps				Lumière équinoxiale d'automne			
	Jour de l'équinoxe		Centre de la Croix		Centre de la Croix		Jour de l'équinoxe	
	Jour et mois	TU h et min	Jour et mois	TU h et min	Jour et mois	TU h et min	Jour et mois	TU h et min
2016	20/3	10h38,4min	21/3	10h38,4min	21/9	10h24,3min	22/9	10h23,6min
2017	20/3	10 38,3	21/3	10 38,4	21/9	10 24,4	22/9	10 23,8
2018	20/3	10 38,3	22/3	10 38,4	21/9	10 24,6	23/9	10 23,2
2019	20/3	10 38,3	23/3	10 38,4	21/9	10 24,8	23/9	10 23,4
2020	20/3	10 38,4	21/3	10 38,4	21/9	10 24,3	22/9	10 23,6
2021	20/3	10 38,3	21/3	10 38,4	21/9	10 24,4	22/9	10 23,7
2022	20/3	10 38,3	22/3	10 38,4	21/9	10 24,6	23/9	10 23,2
2023	20/3	10 38,3	22/3	10 38,4	21/9	10 24,8	23/9	10 23,4
2024	20/3	10 38,4	21/3	10 38,4	21/9	10 24,2	22/9	10 23,6
2025	20/3	10 38,3	21/3	10 38,4	21/9	10 24,3	22/9	10 23,7
2026	20/3	10 38,3	22/3	10 38,4	21/9	10 24,6	22/9	10 23,2
2027	20/3	10 38,3	22/3	10 38,4	21/9	10 24,7	23/9	10 23,4
2028	20/3	10 38,4	21/3	10 38,4	21/9	10 24,2	22/9	10 23,5
2029	20/3	10 38,3	21/3	10 38,4	21/9	10 24,3	22/9	10 23,7
2030	20/3	10 38,3	22/3	10 38,4	21/9	10 24,6	22/9	10 23,9
2031	20/3	10 38,3	22/3	10 38,4	21/9	10 24,7	23/9	10 23,5
2032	20/3	10 38,4	21/3	10 38,4	21/9	10 24,2	22/9	10 23,7
2033	20/3	10 38,3	21/3	10 38,4	21/9	10 24,3	22/9	10 23,8
2034	20/3	10 38,3	21/3	10 38,4	21/9	10 24,6	23/9	10 23,3
2035	20/3	10 38,3	22/3	10 38,4	21/9	10 24,7	23/9	10 23,3
2036	20/3	10 38,3	21/3	10 38,4	22/9	10 24,4	22/9	10 23,3
2037	20/3	10 38,3	21/3	10 38,4	22/9	10 24,4	22/9	10 23,5
2038	20/3	10 38,3	21/3	10 38,4	22/9	10 24,5	22/9	10 23,7
2039	20/3	10 38,3	22/3	10 38,4	22/9	10 24,7	23/9	10 23,8
2040	20/3	10 38,3	21/3	10 38,4	22/9	10 24,2	22/9	10 23,5
2041	20/3	10 38,3	21/3	10 38,4	21/9	10 24,2	22/9	10 23,6
2042	20/3	10 38,3	21/3	10 38,4	21/9	10 24,5	22/9	10 23,9
2043	20/3	10 38,3	22/3	10 38,4	21/9	10 24,7	23/9	10 23,3
2044	20/3	10 38,3	21/3	10 38,4	20/9	10 24,8	22/9	10 23,4
2045	20/3	10 38,3	22/3	10 38,4	21/9	10 24,3	22/9	10 23,6
2046	20/3	10 38,3	21/3	10 38,4	21/9	10 24,5	22/9	10 23,8
2047	20/3	10 38,3	22/3	10 38,4	21/9	10 24,6	23/9	10 23,3
2048	20/3	10 38,3	21/3	10 38,4	20/9	10 24,8	22/9	10 23,4
2049	20/3	10 38,3	21/3	10 38,4	21/9	10 24,3	22/9	10 23,6
2050	20/3	10 38,3	22/3	10 38,4	21/9	10 24,5	22/9	10 23,8





ROSART M. "Rayons verts et blancs : c'est à Strasbourg". In Arts et Industries n°214, 4/1987, p.15.

TSCHAEN L. "La lumière verte équinoxiale de la cathédrale de Strasbourg. Recherche sur l'origine du phénomène". In Arts et Industries 215. 10/1987. Strasbourg. Pp.13-20.

TSCHAEN L. "A propos de l'ordonnance actuelle des vitraux du triforium". In Bulletin de la cathédrale de Strasbourg. XVIII 1988, pp.87-93.

TSCHAEN L. "Analyse astronomique du phénomène de la lumière solsticiale d'hiver de la cathédrale de Strasbourg". In Arts et Industries 217. 11/1988. Strasbourg. Pp.9-19. M.500.583.1989 n°217.

ROSART M. : "Et si nous causions à nouveau du Rayon Vert ?" In Arts et Industries n°222, 9/1990, p.17.

TSCHAEN L. "A propos du rayon vert de la cathédrale de Strasbourg" (relatif aux recherches sur le rayon vert effectuées en 1920 par A.DANJON sur la plate-forme de la cathédrale). In Arts et Industries 227. 2/1992. Strasbourg. Pp.43-47. BNUS M.500.583, 1992 N°1992,5.

TSCHAEN L. "Les phénomènes lumineux de la cathédrale de Strasbourg. Nouvelles éphémérides (1991-2050)". In Arts et Industries 230. 3/1993. Strasbourg. Pp.11-19. BNUS. M.500.583.

TSCHAEN L. "Les phénomènes lumineux de la cathédrale de Strasbourg. Nouvelles recherches". In Arts et Industries n°250, 12/2000, pp. 9-17.

ROSART M. et TSCHAEN L. "Phénomènes lumineux de la cathédrale de Strasbourg." Recueil d'articles de presse (1984-2000) déposé à la BNUS en 2001.

DNA Strasbourg 20.09.04 : Un spot barre la route au rayon vert.

DNA Strasbourg 30.09.04 : Le retour du rayon vert.

DNA Strasbourg 22.12.04 : La véritable histoire du rayon vert par le chanoine ECKERT et Mme Sophie KORMANN

DNA Strasbourg 22.1.2005 : Le rayon vert de cathédrale. L'approche astronomique de Louis TSCHAEN par Mme Sophie KORMANN.

TSCHAEN L. Note au sujet du temps moyen civil TmS à indiquer par l'horloge astronomique de la cathédrale de Strasbourg. Bulletin de la Cathédrale de Strasbourg XXVI 2006. Pp.180-181

TSCHAEN L. Rétrospective de la lumière verte équinoxiale de la cathédrale de

Strasbourg, (1984-2009). In .Revue AFT XYZ n°124, Septembre 2010. pp.49-56

DNA Strasbourg 7.6.2011. : Deux incidents similaires au sujet du rayon vert - Courrier des lecteurs

TSCHAEN L. Rayon vert et Histoire. DNA Édition de Strasbourg du 28.6.2011. Courrier des lecteurs

ROSART M. Au sujet de l'origine du rayon vert de la cathédrale de Strasbourg. Internet 28.8.2014.

TSCHAEN L. A propos de l'origine du phénomène du rayon vert de la cathédrale de Strasbourg. Internet 4.1.2016.

ROSART M. - Strasbourg. Le rayon vert au fil du temps. Origine du phénomène du rayon vert de la cathédrale de Strasbourg (<http://rosartnove.blogspot.fr/>)

Contact

Louis TSCHAEN, professeur honoraire en topographie de l'ENSAIS (École nationale supérieure des arts et industries de Strasbourg), actuelle INSA de Strasbourg (G 1949). Contact par la rédaction de XYZ.

ABSTRACT

Nowadays, in the vicinity of the equinox of spring and autumn, if the sun shines, a curious optical phenomenon is appearing in the cathedral of Strasbourg. It is then possible, about an hour before the local noon, to see a bright green spot passing slightly above the crucifix center of the pulpit. This phenomenon is due to the rays of the sun which pass through a piece of green glass, but without patina, a stained glass representing the left foot of a figure located in the southern triforium and more precisely in the second small window of the 6th bay. This one represents Judah, son of Jacob, who is, according to the Gospel of Luke. (3:34), one of the ancestors of Christ. A curious mind will obviously wonder whether this exceptional luminous phenomenon is the result of a will of a glassmaker or whether it is due to the chance when repairing the stained glass. To try to answer these questions the history of these stained glass having occupied this windows during the last seven hundred and fifty years is related.

COMITÉ DE LECTURE D'XYZ

BAILLY André, ingénieur, Paris

BOTTON Serge, ingénieur, ENSG Marne-la-Vallée

CHRISMAN Nicholas, rédacteur, Sciences géographiques (États-Unis)

DUQUENNE Françoise, ingénieur général des Ponts honoraire, Saint-Mandé

DURAND Stéphane, maître de conférences à l'ESGT

FLACELIÈRE Bernard, ingénieur topographe, Pau

GRUSSENMEYER Pierre, professeur des universités, INSA Strasbourg

HULLO Jean-François, Dr.-Ing., ingénieur de recherche, EDF R&D, Clamart

KASSER Michel, professeur des universités, HEIG-VD (Suisse)

KOEHL Mathieu, maître de conférences, INSA Strasbourg

LANDES Tania, maître de conférences, INSA Strasbourg

MAILLARD Jean-Pierre, géomètre-expert foncier, Marne-la-Vallée

MAINAUD DURAND Hélène, ingénieur topographe, CERN Genève

MISSIAEN Dominique, ingénieur topographe, CERN Genève

MOREL Laurent, maître de conférences, ESGT Le Mans

NATCHITZ Emmanuel, ingénieur, EIVP Paris

PANTAZIS N. Dimos, professeur, TEI Athènes

POLIDORI Laurent, directeur du CESBIO, Toulouse

REIS Olivier, ingénieur, traducteur Sarreguemines

ROCHE Stéphane, professeur, Université Laval (Québec)

TROUILLET Michel, ingénieur topographe, Lyon

VINCENT Robert, ingénieur, Paris