

Henri Chrétien,
des étoiles au Cinémascope



HENRI CHRETIEN
(1879-1956)
Des étoiles au Cinémascope



cote: W859

HENRI CHRETIEN

(1879-1956)

Des étoiles au Cinémascope

Préface de JEAN-CLAUDE PECKER

Cercle scientifique et technique Henri Chrétien

Henri Chrétien a joué avec la lumière,
tout au long de sa vie.
Il l'a observée et décomposée, il l'a réfléchi et
réfractée - de mille et une manières - sur des
miroirs et des lentilles, inventant chaque fois
un instrument, un appareil.

Il a joué avec toutes les lumières,
celle de l'univers,
celle du quotidien,
et
celle du rêve.

Nous sommes vivement reconnaissants à Arthur NEESEMAN, médecin, gendre d'Henri Chrétien, pour la confiance qu'il nous a accordée et l'efficacité de son soutien.

Nous sommes également très reconnaissants à Claude AUTANT-LARA, cinéaste, réalisateur du premier film tourné avec l'Hypergonar, Georges BONNEROT, ingénieur chimiste, ancien collaborateur d'Henri Chrétien, Jeanne OUILLET, ingénieure de l'Institut d'Optique, amie intime de la famille Chrétien, ancienne élève et collaboratrice d'Henri Chrétien, pour l'aide précieuse qu'ils nous ont apportée.

Pauline CLARE, Colette et Noël EMILE-LAURENT, Reine FLEUREAU, Suzanne et André PEYROLES, amis intimes de la famille Chrétien, nous ont accordé des entretiens enrichissants et nous les en remercions.

Nous exprimons notre gratitude à Jean-Claude PECKER, ancien directeur de l'Observatoire de Nice, membre de l'Institut, à Jean-Paul ZAHN, ancien directeur de l'Observatoire de Nice, directeur de l'Observatoire du Pic du Midi et de Toulouse, et à François CARON, Professeur à l'Université de Paris IV, Président de l'ATP "Archives scientifiques et techniques" au Centre National de la Recherche Scientifique, pour leur compréhension et leurs encouragements.

Pour les facilités offertes dans nos recherches documentaires nous tenons à remercier les Archives de l'Académie des Sciences, l'Observatoire Camille Flammarion de Juvisy et le Service Historique de l'Armée de Terre.

Enfin nous adressons nos remerciements à l'Observatoire de Nice et à son directeur Raymond MICHARD.

PREFACE

Henri Chrétien, l'innovateur dans la tradition.

On me pardonnera, j'espère, d'aborder l'évocation d'Henri Chrétien par un souvenir personnel. Dans le début des années 30, l'on commençait à utiliser les "cataphotes" - installés sur les garde-boue des vélos et au bord des routes. J'avais moins de dix ans et mon père, tout en roulant, m'avait expliqué le principe de cette invention. "La plus grande invention du siècle" disait-il avec un certain sourire, - et un sérieux non moins évident (il en disait autant d'ailleurs de la fermeture Eclair, par exemple). Ce faisant, il insistait à juste titre sur le caractère essentiel de certains "accessoires", qui valorisent souvent les grandes innovations, et sans lesquelles ces dernières ne seraient pas tout à fait elles-mêmes. Mon père a toujours ignoré qui avait inventé la fermeture Eclair; en revanche, il savait, et me l'avait dit, qu'Henri Chrétien était l'inventeur des cataphotes. Si bien que, dans mon panthéon d'enfant, Henri Chrétien avait rejoint

Gustave Eiffel, comme l'un de ces hommes phares auxquels j'aurais voulu ressembler.

De fait, l'invention des cataphotes semble une application bien simple des lois classiques de l'optique. Sans avoir l'air de rien, ils ont sûrement sauvé bien des vies. Leur importance était grande. Ainsi en était-il encore plus clairement des découvertes principales - et, l'on devrait plutôt dire des inventions - de ce concepteur génial qu'était Henri Chrétien.

Plus tard, devenu astronome, et (un temps) responsable de l'Observatoire de Nice, je retrouvai sur le Mont-Gros les traces fidèles, indélébiles, du passage d'Henri Chrétien. Je les retrouvai aussi sur tous les grands sites astronomiques équipés de télescopes dits "Ritchey-Chrétien" - la construction ayant été l'œuvre de Ritchey, polisseur de verre d'extrême talent, l'idée venant en revanche de Chrétien, représentant illustre d'une école française d'opticiens classiques qui, pendant toute la première partie de ce siècle, domina la scène mondiale.

L'imagination d'Henri Chrétien autour des combinaisons optiques resta toujours en éveil. Cataphotes, cinémascope, télescopes - tout cela est bien différent. Chrétien aurait certes pu se limiter en France (sinon à l'Observatoire de Nice, où aucune innovation ne fut tolérée pendant un bon demi-siècle) à mettre ses talents au service de la communauté astronomique française. Mais celle-ci l'avait déçu; et plus déçu encore peut-être l'attitude timorée des industriels ou des universitaires français en face de ses autres innovations. Il alla chercher aux USA les moyens matériels de réaliser, tardivement certes (mais ce départ, à 73 ans, était à la mesure des efforts déployés en vain en France pendant des années), l'Hypergonar des rêves de sa maturité, qui allait devenir le Cinémascope. Mais son cœur, c'est sûr, était resté sur les contreforts du Mont-Gros.

Et il est bien normal que l'association Henri Chrétien ait choisi, sur le Mont-Gros, de naître un siècle après

Henri Chrétien, non pas seulement pour célébrer sa mémoire, mais aussi pour stimuler la renaissance d'un certain esprit d'entreprise, notamment dans le domaine des applications de l'optique, qu'il avait superbement illustrée. On ne peut que se féliciter de cette prise de conscience. Chrétien disparut, oublié des astronomes de son temps; et c'est chez les jeunes astronomes d'aujourd'hui que se rallume la flamme du souvenir, et l'exemple de l'œuvre. Que ces jeunes en soient remerciés; qu'à travers cette nouvelle découverte des travaux des grands aînés, ils aident d'autres jeunes à trouver leurs vocations, à créer les instruments subtils qui nous manquent, à transfigurer en une réalité efficace les connaissances théoriques qui doivent entrer, demain, dans notre vie quotidienne.

Jean-Claude PECKER

Professeur au Collège de France

une famille modeste

*A gauche Henri Chrétien,
au centre ses deux frères,
à droite sa plus jeune sœur:
Henri a aussi deux sœurs aînées.*

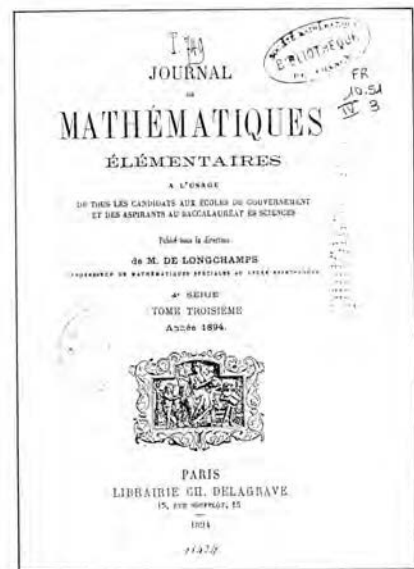


*Le Faubourg Saint-Denis
vers la fin du XIX^e siècle:
c'est là qu'Henri Chrétien naît en 1879.*



Henri Chrétien naît le 1^{er} février 1879 dans une famille modeste habitant le Faubourg Saint-Denis à Paris. Le père d'Henri est tapissier.

La famille comptera six enfants. Après Henri, troisième enfant et premier fils d'Eugène et d'Eugénie Chrétien, naîtront encore deux garçons et une fille.



Extraits du livret de travail pour enfants d'Henri Chrétien: après son Certificat d'Etudes, il travaille pendant six ans à l'imprimerie Chaix.

Page de garde du journal de Mathématiques Élémentaires.

On sait peut de choses de sa petite enfance. A 12 ans il passe son Certificat d'Etudes Primaires. Son père l'inscrit alors à l'Ecole Professionnelle de l'Imprimerie Chaix.

Et c'est là que, curieux de ce qu'on lui demande d'imprimer, l'apprenti typographe découvre les formules du Journal de Mathématiques Élémentaires et s'aperçoit qu'il les comprend avec facilité.

Hors de toute école, sans professeur et dans le secret d'un atelier d'imprimerie, il décide de continuer seul ses études - avec un esprit de curiosité et d'acharnement qui lui permettra tout au long de sa vie d'aller plus loin, de comprendre, de découvrir, d'inventer.



rencontre décisive

*Camille Flammarion
à sa lunette équatoriale
de l'observatoire de Juvisy.*

*Coupole de l'observatoire de Camille Flammarion:
à 14 ans Henri Chrétien y découvre
l'astronomie en direct !*

Henri a bientôt quinze ans. A ses heures de loisir il se promène à pied dans la vallée de la Seine et, un jour c'est la découverte, sur le haut d'un côteau boisé, d'une coupole blanche.

Intrigué, il s'informe et apprend qu'il s'agit de l'observatoire de Camille Flammarion, auteur célèbre de l'"Astronomie Populaire", œuvre dédiée "à ceux qui ont ouvert à l'humanité les routes de l'infini".

Publié en 1880, cet ouvrage a rencontré un tel succès que quelques années plus tard, Ernest Flammarion, frère de Camille, l'a réédité sous forme de fascicules. Fascicules qu'Henri a pu se procurer et dont la lecture l'a enthousiasmé.





*Portrait d'Henri Chrétien en 1895:
il a seize ans et à la suite de sa
rencontre avec Camille Flammarion,
il s'inscrit à la Société Astronomique de France.*

Un soir de mai 1894, Henri se présente à nouveau à l'Observatoire de Juvisy et la rencontre a lieu. A l'aide de sa lunette Flammarion lui fait découvrir le ciel étoilé - "les routes de l'infini". Une passion est née, - "je veux devenir astronome" - s'écrie Henri.

Et l'année suivante, à l'âge de seize ans, le jeune ouvrier imprimeur s'inscrit à la Société Astronomique de France, fondée par Camille Flammarion en 1887 et destinée à réunir les adeptes et les amis de la science Astronomie.

Tout en travaillant et en poursuivant ses études, Henri Chrétien commence alors à participer aux activités de la S.A.F.; sa passion ne le quitte plus.

Au cours de l'été 1898, il projette de passer ses vacances en Angleterre et dans une lettre à Camille Flammarion sollicite un conseil: "j'aurais voulu profiter de cette occasion, exceptionnelle pour moi, pour visiter l'Observatoire de Greenwich" dit-il.

Il s'intéresse de si près à l'astronomie que, six années après sa première inscription, à l'âge de 22 ans, il donne régulièrement des cours et des conférences destinés au grand public. Et très rapidement il publie des articles dans la Revue d'Astronomie fondée par Camille Flammarion.

De 1902 à 1906 il est attaché successivement à plusieurs laboratoires. Il travaille à Paris chez le comte Aymar de la Baume Pluvinel, mécène et astronome,

COURS PUBLICS ET GRATUITS

DE SOCIÉTÉS SAVANTES DE PARIS

A l'Observatoire de la Société
 HOTEL DES SOCIÉTÉS SAVANTES, 28, RUE SERPENTE, PARIS

PROGRAMME DES COURS

ANNÉE 1903-1904

ASTRONOMIE PHYSIQUE

PAR M. H. CHRÉTIEN, Licencié en Sciences Mathématiques

Tous les cours sont le premier mercredi de chaque mois (sauf le 1^{er} de chaque mois) de la Société.

<p>MERCI 15 DE 8 A 10 HENRI (1^{er} cours) — La ligne de la lune dans l'écliptique et dans le méridien de la Terre.</p> <p>MERCI 22 DE 8 A 10 HENRI (2^e cours) — La distance lunaire des phases — La distance lunaire de la Terre — La distance lunaire de la Lune — La distance lunaire de la Lune — La distance lunaire de la Lune.</p> <p>MERCI 29 DE 8 A 10 HENRI (3^e cours) — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances.</p> <p>MERCI 5 DE 8 A 10 HENRI (4^e cours) — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances.</p> <p>MERCI 12 DE 8 A 10 HENRI (5^e cours) — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances.</p> <p>MERCI 19 DE 8 A 10 HENRI (6^e cours) — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances.</p> <p>MERCI 26 DE 8 A 10 HENRI (7^e cours) — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances.</p> <p>MERCI 2 DE 8 A 10 HENRI (8^e cours) — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances.</p> <p>MERCI 9 DE 8 A 10 HENRI (9^e cours) — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances.</p> <p>MERCI 16 DE 8 A 10 HENRI (10^e cours) — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances.</p> <p>MERCI 23 DE 8 A 10 HENRI (11^e cours) — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances.</p> <p>MERCI 30 DE 8 A 10 HENRI (12^e cours) — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances.</p>	<p>MERCI 15 DE 10 A 12 HENRI (1^{er} cours) — Système solaire — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre.</p> <p>MERCI 22 DE 10 A 12 HENRI (2^e cours) — Système solaire — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre.</p> <p>MERCI 29 DE 10 A 12 HENRI (3^e cours) — Système solaire — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre.</p> <p>MERCI 5 DE 10 A 12 HENRI (4^e cours) — Système solaire — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre.</p> <p>MERCI 12 DE 10 A 12 HENRI (5^e cours) — Système solaire — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre.</p> <p>MERCI 19 DE 10 A 12 HENRI (6^e cours) — Système solaire — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre.</p> <p>MERCI 26 DE 10 A 12 HENRI (7^e cours) — Système solaire — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre.</p> <p>MERCI 2 DE 10 A 12 HENRI (8^e cours) — Système solaire — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre.</p> <p>MERCI 9 DE 10 A 12 HENRI (9^e cours) — Système solaire — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre.</p> <p>MERCI 16 DE 10 A 12 HENRI (10^e cours) — Système solaire — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre.</p> <p>MERCI 23 DE 10 A 12 HENRI (11^e cours) — Système solaire — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre.</p> <p>MERCI 30 DE 10 A 12 HENRI (12^e cours) — Système solaire — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre.</p>
--	--

13

ASTRONOMIE ÉLÉMENTAIRE (1^{re} PARTIE)

PAR M. G. BLUM

Les mercredis, toutes les deux semaines

<p>MERCI 15 DE 8 A 10 HENRI (1^{er} cours) — La ligne de la lune dans l'écliptique et dans le méridien de la Terre.</p> <p>MERCI 22 DE 8 A 10 HENRI (2^e cours) — La distance lunaire des phases — La distance lunaire de la Terre — La distance lunaire de la Lune — La distance lunaire de la Lune — La distance lunaire de la Lune.</p> <p>MERCI 29 DE 8 A 10 HENRI (3^e cours) — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances.</p> <p>MERCI 5 DE 8 A 10 HENRI (4^e cours) — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances.</p> <p>MERCI 12 DE 8 A 10 HENRI (5^e cours) — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances.</p> <p>MERCI 19 DE 8 A 10 HENRI (6^e cours) — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances.</p> <p>MERCI 26 DE 8 A 10 HENRI (7^e cours) — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances.</p> <p>MERCI 2 DE 8 A 10 HENRI (8^e cours) — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances.</p> <p>MERCI 9 DE 8 A 10 HENRI (9^e cours) — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances.</p> <p>MERCI 16 DE 8 A 10 HENRI (10^e cours) — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances.</p> <p>MERCI 23 DE 8 A 10 HENRI (11^e cours) — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances.</p> <p>MERCI 30 DE 8 A 10 HENRI (12^e cours) — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances — La mesure des angles et des distances.</p>	<p>MERCI 15 DE 10 A 12 HENRI (1^{er} cours) — Système solaire — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre.</p> <p>MERCI 22 DE 10 A 12 HENRI (2^e cours) — Système solaire — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre.</p> <p>MERCI 29 DE 10 A 12 HENRI (3^e cours) — Système solaire — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre.</p> <p>MERCI 5 DE 10 A 12 HENRI (4^e cours) — Système solaire — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre.</p> <p>MERCI 12 DE 10 A 12 HENRI (5^e cours) — Système solaire — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre.</p> <p>MERCI 19 DE 10 A 12 HENRI (6^e cours) — Système solaire — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre.</p> <p>MERCI 26 DE 10 A 12 HENRI (7^e cours) — Système solaire — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre.</p> <p>MERCI 2 DE 10 A 12 HENRI (8^e cours) — Système solaire — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre.</p> <p>MERCI 9 DE 10 A 12 HENRI (9^e cours) — Système solaire — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre.</p> <p>MERCI 16 DE 10 A 12 HENRI (10^e cours) — Système solaire — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre.</p> <p>MERCI 23 DE 10 A 12 HENRI (11^e cours) — Système solaire — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre.</p> <p>MERCI 30 DE 10 A 12 HENRI (12^e cours) — Système solaire — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre — Méthode géométrique et algèbre.</p>
--	--

CONFÉRENCES PUBLIQUES ET GRATUITES

Indépendamment des Cours, des Conférences sur des sujets d'actualité auront lieu à l'Observatoire de la Société et seront annoncées en temps opportun sur le BULLETIN MENSUEL de la Société et par la voie des journaux.

Pour être partie de la Société il suffit d'en faire la demande au Président, 28 rue Serpente à Paris. La cotisation annuelle est de 10 francs. Tous les membres reçoivent le BULLETIN de la Société, trois numéros d'Astronomie, de Mécanique et de Physique de France. Cette revue, illustrée de nombreuses gravures et planches hors texte, forme chaque année un volume de 600 pages environ.

Programme des cours d'astronomie de la S.A.F. pour l'année 1903-1904: dès l'âge de 22 ans Henri Crétien y donne cours et conférences.

seconde rencontre décisive

Henri Chrétien vers 1902



Rose Marie Madeleine Combret
au laboratoire vers 1902.

puis à l'Observatoire de Meudon dans le service de l'astronome Henri Deslandres.

Il passe aussi quelque temps au laboratoire parisien du célèbre chimiste belge Ernest Solvay. De la typographie, il est passé à l'optique physiologique et à l'analyse spectrale des comètes !

C'est dans un de ces laboratoires qu'il fait la connaissance d'une collègue, licenciée en sciences naturelles - Rose Marie Madeleine Combret - originaire de Castres, mais dont la famille est installée à Paris.

Henri s'intéresse à Madeleine; Madeleine s'intéresse aux étoiles.

Henri, trop heureux de partager sa passion avec elle, explique, montre, commente. "Quelle est cette belle étoile ?" lui demande-t-elle un soir en désignant une étoile plus brillante que les autres dans la Constellation d'Orion. "C'est Rigel!" lui répond Henri.

De longues conversations s'engagent au cours de promenades, le dimanche. Mais ces rencontres sont toujours trop courtes au goût d'Henri. Chaque semaine Henri écrit à Madeleine pour que dimanche prochain... Le mariage aura lieu en mai 1904.

ingénieur ou astronome ?

En 1905 Henri Chrétien n'a pas encore terminé ses licences de mathématiques et de physique et n'est pas encore ingénieur de l'Ecole Supérieure d'Electricité.

Cependant le talent de l'astronome Chrétien est déjà reconnu et de la Baume Pluvinel le recommande à Raphaël Bischoffsheim, mécène fondateur de l'Observatoire de Nice, pour créer et diriger un service d'astronomie physique dans cet établissement.

Chrétien hésite à quitter Paris; il se destine à une carrière d'ingénieur afin de faire "librement" de l'astronomie. Mais on lui promet qu'à Nice, il aura toute liberté pour créer ce service d'astronomie physique comme il l'entend.

On lui fait valoir qu'il sera envoyé en mission avec sa famille dans les meilleurs observatoires du monde pour se familiariser avec les instruments les plus modernes. On lui promet encore qu'il aura un garçon de laboratoire à sa disposition et que sa femme deviendra sa collaboratrice.

Chrétien accepte finalement de s'installer à l'Observatoire de Nice et, en échange de ces riches promesses, se contente d'un maigre salaire. Avec leur petite Yvonne âgée de quelques mois, Madeleine et Henri rejoignent les astronomes du Mont-Gros et leurs familles.

Madeline Chrétien et sa fille Yvonne à Nice (1906).





*Le personnel scientifique devant
la grande coupole de l'Observatoire de Nice ;
on reconnaît Chrétien debout à gauche (1911).*

L'observatoire est bien éloigné de la ville; les voyageurs y accèdent en calèche tirée par deux chevaux mais doivent faire une partie du trajet à pied pour ne pas fatiguer les bêtes.

Mais surtout Nice est loin de Paris et le salaire d'un astronome ne permet pas à la famille Chrétien de voyager. Madeleine doit donc rester seule avec Yvonne lorsqu'Henri se rend à plusieurs reprises à Paris pour présenter ses projets aux examinateurs et pour passer les derniers examens.

En juillet 1906 il peut enfin écrire à Madeleine: "Ouf; je viens de clôturer la Physique, je suis reçu; quel scandale !* ... maintenant nous voilà libres et nous voyagerons toujours ensemble tranquillement."

** Henri explique avec humour qu'il n'a pas été reçu parmi les premiers car à l'oral il a "séché en physique moléculaire et en chaleur, autant qu'il est possible d'être nul sur une question qu'on n'a jamais su de sa vie" !*

Henri Chrétien au spectrographe
du Mont Wilson en Californie (1910).



Mais il allait en être bien autrement. Bischoffsheim meurt en mai 1906 et l'Observatoire de Nice devient alors la propriété de l'Université de Paris.

Dans le souci de réaliser un service scientifique de niveau international, le général Bassot, directeur de l'Observatoire de Nice, suit les conseils des astronomes parisiens et envoie Chrétien en mission en Angleterre, en Russie, en Allemagne et aux Etats-Unis d'Amérique.

De 1907 à 1910 Chrétien séjourne donc dans les plus grands observatoires - Cambridge, Pulkovo, Potsdam et le Mont Wilson. Il travaille avec les meilleurs astronomes et se familiarise avec les instruments les plus modernes.

Certes Chrétien parcourt le monde tout en continuant à vivre sa passion première, l'astronomie; certes il découvre avec émerveillement les richesses et les beautés de la nature dans les contrées nouvelles qu'il visite, et observe avec plaisir et beaucoup de finesse les caractères et les coutumes des divers peuples qu'il côtoie.

Seulement le plus souvent il voyage seul; sa famille ne peut l'accompagner car ses moyens financiers et les bourses accordées suffisent à peine à couvrir les frais de ses propres déplacements.

Ses missions durent de longs mois et en ce temps là les moyens de transport - train et bateau - sont encore bien lents.



Cliché de la tête de la comète de Halley
pris au Mont Wilson le 5 mai 1910.

Alors, aussi souvent qu'il le peut, il écrit des lettres pleines de tendresse et pleines d'humour, trait brillant de son caractère, à Madeleine sa femme et à Yvonne sa fille.

A l'occasion de ces voyages il apprend l'anglais et l'allemand, ce qui facilite ses relations avec ses hôtes et surtout lui donne accès à la littérature scientifique étrangère.

Il échange aussi de nombreuses correspondances scientifiques et amicales avec des astronomes. Et surtout il n'oublie pas d'envoyer très régulièrement des rapports de travail au Général Bassot. Pourtant aux yeux du Général ces rapports semblent ne jamais être assez détaillés et dans ses lettres à sa femme Henri se plaint des exigences du Directeur...

Chrétien a 31 ans. Pendant près d'un an il travaille et étudie à l'Observatoire du Mont Wilson en Californie, observatoire équipé récemment d'instruments très modernes grâce au support généreux de la Carnegie Institution de Washington*.

Il travaille au service du spectrohéliographe, nouvel instrument qui a permis à G.E. Hale et aux astronomes du Mont Wilson de faire d'importantes découvertes sur le Soleil et ses champs magnétiques.

* du nom du mécène américain - d'origine écossaise - Andrew Carnegie (1835-1919); célèbre et prospère "roi" du fer et de l'acier, Carnegie a financé de nombreuses institutions dans les domaines de l'éducation et de la recherche.



*En famille au Mont-Gros.
de gauche à droite Madeleine, Yvonne,
le père d'Henri, Henri - debout les
deux jeunes frères d'Henri.*

*Cliché de la nébuleuse du Cygne
pris au Mont Wilson.*



*Le spectrohéliographe en cours
de réalisation devant le pavillon
de la famille Chrétien au Mont-Gros.*



Il se familiarise avec le fameux télescope de 1 m 50 récemment construit par G.W. Ritchey, et en collaboration avec celui-ci obtient des photographies de nébuleuses et d'amas d'une qualité très remarquable et très remarquée pour l'époque.

La comète de Halley repasse à proximité du soleil en 1910 et Chrétien est aussi chargé de son étude photographique et spectroscopique.

Mais surtout, au cours de son séjour au Mont Wilson, il entreprend avec Ritchey l'étude d'un nouveau télescope promis à un avenir exceptionnel. Dans son rapport de travail il mentionnera des "recherches mathématiques sur un nouveau télescope à deux miroirs courbes dépourvu d'aberration sphérique et d'aigrette".

Il s'agit en fait d'un télescope conçu de manière à être préservé de nombreuses déformations optiques grâce à une nouvelle technique de calcul pour la surface des miroirs.

De retour en France, fin 1910, Chrétien retrouve enfin sa famille, mais aussi l'isolement de l'Observatoire du Mont-Gros et l'incompréhension de collègues qui ne saisissent pas toujours l'importance de ses projets scientifiques.

Cependant, avec Amédée Jobin, opticien constructeur de talent, il construit de nombreux instruments astronomiques et met sur pied le service d'astronomie physique de l'Observatoire de Nice, ce pour quoi il était venu à Nice.





aéronautique et institut d'optique

Henri Chrétien à la Section technique de l'aéronautique militaire pendant la Première Guerre Mondiale.

La guerre le surprend en Crimée alors qu'il se trouve en mission pour observer une éclipse du Soleil. Bien que de petite taille et de constitution fragile, le caporal Chrétien se porte engagé volontaire dès son retour à Nice.

Mais c'est grâce à ses compétences scientifiques et à l'aéronautique militaire - alors naissante - que le patriote aura l'occasion de servir son pays.

De 1915 à 1918, Chrétien se consacre en effet à la mise au point de calculs techniques et à l'invention d'instruments optiques de précision pour l'aviation. Il réalisera en particulier un appareil destiné aux mitrailleurs de l'aviation - le "collimateur clair Chrétien" - en réponse à une demande de Georges Guynemer, alors jeune chef d'escadrille.

En 1918, dans le cadre d'échanges de scientifiques de part et d'autre de l'Atlantique, le lieutenant Chrétien sera envoyé en mission militaire française aux Etats-Unis, au Bureau des Standards. En 1920 il fera partie d'une mission technique à Berlin avec les Alliés.

Le choc de la guerre fait durement sentir à la France son énorme retard en optique instrumentale. Depuis des années Henri Chrétien et son ami le constructeur opticien Amédée Jobin en étaient très conscient et dès le début de la guerre ils essayent de convaincre

**L'inventeur Chrétien étant inconnu, beaucoup pensèrent que le nom du viseur venait de ce qu'au centre de l'objectif de visée se trouvait gravée une croix !*

*Collimateur clair Chrétien.
 un des yeux de l'observateur regarde à travers
 la lunette à réticule de grossissement 1,
 tandis que l'autre œil regarde en vision directe.*



collègues et amis de la nécessité de réunir dans une même institution "savants, ingénieurs et ouvriers d'art".

A force de persuasion, ils réussissent à imposer leur idée et en 1916, avec le soutien du duc de Gramont et d'autres personnalités scientifiques, industrielles et politiques, la décision de créer un Institut d'Optique est officiellement prise.

A la rentrée universitaire de 1921, l'Institut d'Optique - qui existe depuis un an - fonctionne enfin pleinement avec ses trois sections: Laboratoire, Ecole Supérieure et Ecole Professionnelle. Charles Fabry, professeur à la Faculté des Sciences de Marseille, en devient le directeur.

Et Chrétien, audacieux initiateur de cette œuvre et créateur d'une théorie française de l'Optique appliquée, commence à enseigner année après année, à des générations d'étudiants français et étrangers, son fameux "Calcul des Combinaisons Optiques" et ce, sans interruption, jusqu'à l'occupation de Paris en 1940.

En 1927, la seconde édition - encore manuscrite - de ce travail monumental lui tiendra lieu de thèse pour l'obtention de son doctorat d'Etat. Au total il supervisera lui-même quatre éditions*.



*Sur la terrasse de l'Institut d'Optique:
 la coupole pour tester les optiques astronomiques
 avec au premier plan des visiteurs et
 des lunettes d'amateurs (vers 1927).*

* Une cinquième édition sera publiée en 1980 grâce à sa fille Yvonne et à une ancienne élève et collaboratrice de la première heure Jeanne Ouillet.

Faculté des Sciences de Paris.

École Supérieure d'Optique
de l'Institut d'Optique théorique et appliquée.

Cours
de
Calcul des Combinaisons
Optiques.

par Henri Chrétien
Professeur à la Sorbonne.

Troisième Edition.

Édité par la Revue d'Optique théorique et instrumentelle.
3-5, boulevard Poincaré, 165, rue de la Harpe

PARIS 13^e

1938.

587

condition des sinus. On peut reconnaître la facilité
de juger de la rectitude des traits en donnant au
dessin l'aspect d'un drapeau (Fig. 211).

C'est un examen fait par ce procédé rap-
porté des microscopes de construction ancienne,
qu'Abbe a reconnu que ceux-ci reproduisaient assez
bien un autre précédent.

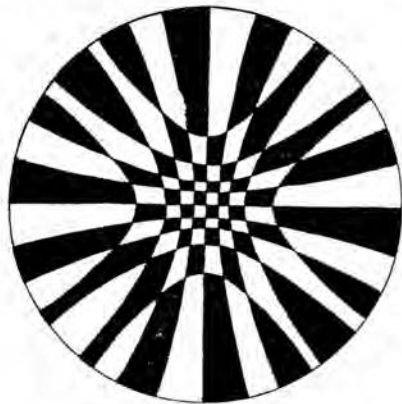


Fig. 211 - Critère d'Abbe
pour vérifier l'Aplanétisme des Microscopes.
($\alpha \cdot p = 45 \text{ mm.}$)

le télescope Ritchey-Chrétien

Mais Chrétien, professeur à l'Institut d'Optique - et plus tard à la Sorbonne - ne se contente pas d'enseigner. Il est aussi un créateur qui invente, qui ne cesse d'inventer.

Habile constructeur et expérimentateur - "ouvrier d'art" selon son expression - il a déjà mis au point de nombreux appareils scientifiques à l'Observatoire de Nice et à la Section technique de l'aéronautique militaire.

Dans les années 20 viennent s'y ajouter une multitude d'autres inventions dans les domaines de l'astronomie, de l'optique, de la photographie et de la cinématographie.

Invité en France par Chrétien, Ritchey - célèbre pour son habileté à construire des optiques astronomiques - dirige pendant plusieurs années le laboratoire d'optique Dina* de l'Observatoire de Paris. Une fructueuse collaboration reprend alors entre les deux hommes à propos du nouveau télescope étudié au Mont Wilson en 1910.

Chrétien a maintenant mis au point la nouvelle combinaison optique qui, tout en conservant sa perfection

**Ingénieur marié à une riche Américaine, A. Dina se présentait comme un mécène désireux consacrer à la Science une partie des revenus de sa femme, il a en particulier financé une étude pour la création d'un observatoire astronomique privé en Haute-Savoie.*

Le premier télescope aplanétique réalisé à Paris en 1927 a 51 cm de diamètre: son encombrement est très réduit par comparaison avec d'autres instruments de même dimension.





à l'image centrale, donne des images précises dans un champ extra-axial beaucoup plus large que dans un télescope classique. De surcroît ce type de télescope est beaucoup plus compact que les instruments existants.

Ritchey taille les miroirs pour le premier prototype qui aura 51 cm de diamètre. Une fois les essais en laboratoire terminés, les essais sur le ciel ont lieu dans l'Oise chez le duc de Gramont. Ils s'avèrent très satisfaisants.

Reste à convaincre la communauté astronomique de la supériorité de la combinaison optique "Ritchey-Chrétien". Des articles sont publiés, des conférences organisées.

Le premier télescope dit "Ritchey-Chrétien" est installé dans la coupole du nouveau bâtiment construit boulevard Pasteur pour l'Institut d'Optique, bâtiment inauguré en 1927 par Gaston Doumergue, Président de la République.

De retour aux Etats-Unis, Ritchey construira un second télescope aplanétique Ritchey-Chrétien dont le diamètre sera le double du premier. Peu à peu, non sans difficulté, les qualités de ce nouveau télescope finiront par convaincre le monde des astronomes observateurs.

Par la suite le principe de la combinaison optique mise au point par Chrétien sera adopté pour la plupart des grands télescopes modernes - au sol et dans l'espace - y compris pour celui de la navette spatiale américaine.



*Fabrication du miroir primaire (\varnothing 3,60 m)
du télescope Ritchey-Chrétien
de l'European Southern Observatory
installé au Chili (1969).*

*Le second télescope Ritchey-Chrétien
construit pour le Naval Observatory de Washington
au début des années 30 (\varnothing 102 cm).*



premières inventions premiers brevets

Depuis longtemps déjà, pour Chrétien l'optique appliquée déborde largement les frontières de l'astronomie et, bien avant la guerre, le cheminement de ses réflexions l'a mené fort près de deux inventions importantes.

Très tôt il s'intéresse à l'anamorphose, aux travaux du physicien allemand Ernst Abbe et essaie de dépasser certains obstacles théoriques. Après une longue maturation, ses propres travaux sur l'anamorphose l'amèneront à concevoir une ingénieuse combinaison de lentilles cylindriques, puis l'Hypergonar.

De même, c'est en s'inspirant d'une expérience menée à Nice pour mesurer la vitesse de la lumière, qu'il imagine, longtemps avant d'inventer le cataphote, un système de communication à distance basé sur le principe de la réflexion de la lumière sur une mire autocollimatrice.

Chrétien a d'ailleurs déjà pris quelques brevets, mais à aucun moment de sa vie jusque là il n'a vraiment eu la possibilité d'exploiter toutes les idées qui germent en lui de façon ininterrompue.

Les conditions semblent donc enfin réunies. Enseignant à Paris, il peut se faire détacher de l'Observatoire de Nice et rompre l'isolement forcé de la province. De plus, la guerre étant terminée, ses inven-

tions sont susceptibles maintenant d'être exploitées dans des conditions normales. Voire...

La famille Chrétien se fixe à Saint-Cloud. Henri installera une lunette astronomique sur le toit terrasse de sa maison - pour les étoiles - et un laboratoire au niveau inférieur - pour les inventions - laboratoire auquel viendront s'ajouter, au fur et à mesure de l'accroissement des activités de l'inventeur, d'autres laboratoires et divers ateliers.

Les inventions foisonnent, mais la vie n'est pourtant pas facile. Chrétien prend des brevets en France et dans de nombreux pays d'Europe, mais aussi en Australie et aux Etats-Unis.

Cela coûte cher. Il crée des entreprises pour leur exploitation, mais il n'a sans doute pas le tempérament d'un homme d'affaires et n'est pas toujours bien conseillé. De surcroît il rencontre très souvent l'incompréhension chez ceux qui en France devraient l'aider à promouvoir des inventions d'une portée nationale et même internationale.

Aussi le plus souvent ses inventions ne lui apportent-elles pas le bénéfice moral et matériel qu'il devrait en retirer. Ainsi en sera-t-il pour les deux plus célèbres d'entre elles, le cataphote, alias catadioptré et l'Hypergonar, alias Cinémascope.

le cataphote, alias catadioptr

Publicité pour cataphotes après
qu'un concurrent se soit emparé
de l'invention de Chrétien.



L'histoire du cataphote remonte aux réflexions de Chrétien sur les possibilités de communication à distance avec une mire autocollimatrice.

Approfondissant ses premiers travaux, Chrétien dépose en 1923 un brevet sur les "Réflecteurs auto-collimateurs, applicables en particulier pour la signalisation optique et la publicité nocturne" qui contient outre le principe du cataphote, un cortège d'autres applications.

Le cataphote - petit appareil dérisoire en lui-même - apporte la sécurité à l'arrière des bicyclettes, des automobiles et des trains, il dessine les virages des routes et signale les passages à niveau, il anime les traversées de village...

Le cataphote révolutionne le domaine des transports de nuit. Cependant cette invention magistrale n'apporte à Henri Chrétien que le bénéfice d'une très modeste villa située sur les hauteurs d'une falaise, non loin d'Étretat en Normandie.

Pourtant d'autres que lui en tireront des bénéfices énormes et il perdra jusqu'à la paternité du nom cataphote. En effet comme Chrétien n'a pas pris la peine de déposer le nom "cataphote", un concurrent le fera.

l'hypergonar

Le Grand Palais à Paris: image anamorphosée en largeur à l'aide d'un objectif Hypergonar.



La cathédrale Notre Dame de Paris: image anamorphosée en hauteur à l'aide d'un objectif Hypergonar.



D'où la création d'un nouveau nom commun, le catadioptré: cataphote, alias Cataphote, alias cata-dioptré ! Et qui de nos jours sait à qui attribuer cette invention ? Invention présente sur toute la planète Terre et jusque sur son satellite naturel puisque le principe de la rétro réflexion est utilisé sur le sol lunaire pour réfléchir les rayons laser et permettre aux astronomes de parfaire leurs connaissances sur le système Terre-Lune*.

Quant à la seconde des inventions célèbres condamnées à un sort injuste - l'Hypergonar - elle figure dans un brevet demandé en 1927 et intitulé "Procédé et dispositif pour la prise et pour la projection d'images photographiques ou cinématographiques panoramiques ou s'étendant en hauteur".

Utilisant le principe bien connu de l'anamorphose - au début du siècle circulaient des photos anamorphosées de chefs d'Etat européens - Chrétien utilise ingénieusement une combinaison de lentilles cylindriques pour, à la prise de vue, obtenir sur le négatif une vue anamorphosée d'un champ plus large (ou plus haut) que la normale et, à la projection, restituer sur un écran plus large (ou plus haut) une image non anamorphosée.

En 1925, alors que Chrétien a déjà construit des prototypes de son nouvel objectif, force publicité est faite autour du tournage du film "Napoléon" d'Abel Gance. Le procédé utilisé pour donner une ampleur jamais vue aux scènes historiques - trois caméras de prise de vue, trois écrans, trois projecteurs - est certes révolutionnaire, mais il est commercialement inexploitable en raison de sa lourdeur technique et du coût d'aménagement des salles de cinéma.

* Le 21 juillet 1969, lors de la première mission de débarquement sur la Lune (Apollo 11), les astronautes Armstrong et Aldrin déposèrent un réflecteur laser sur le sol de la Mer de la Tranquillité.

Extrait du film "Construire un feu"
sur une seule image, deux plans différents
anamorphosés. A la projection, ils seront
restitués avec leurs proportions normales
sur un écran large.

Avec l'invention de Chrétien, il suffit de placer un objectif supplémentaire devant la caméra et devant le projecteur pour obtenir les effets d'un champ large (ou même d'un champ en hauteur). La différence est de taille quant aux possibilités d'exploitation des deux procédés.

Aussi dès qu'il a connaissance de l'invention, le jeune cinéaste Claude Autant-Lara entre en contact avec Chrétien. En effet Autant-Lara est alors à la recherche de nouvelles techniques pour tenter d'échapper à l'emprise américaine sur le cinéma et il est convaincu qu'avec l'Hypergonar une révolution culturelle est possible.

Il aimerait tourner un film avec ce nouveau procédé, inspiré d'une nouvelle de Jack London intitulée "To build a fire" (Construire un feu), le scénario est prêt.

Seulement le matériel n'existe que sous forme de prototypes et une collaboration avec Georges Bonnerot, ingénieur chez Chrétien, est indispensable. Mais l'inventeur se refuse à faire pleinement confiance à Autant-Lara. Ainsi tantôt il autorise, tantôt il n'autorise pas Bonnerot à travailler avec le cinéaste.

Autant-Lara, qui n'a guère plus de vingt-cinq ans, a toutes les peines du monde à réaliser, à tirer, à monter et finalement en 1929 à projeter à Paris "Construire un feu", le tout premier film tourné avec un Hypergonar.

D'innombrables obstacles viennent s'ajouter à l'évident désintérêt des responsables ministériels et le film est brutalement retiré de l'affiche sous prétexte qu'il est projeté "avec un procédé particulier et non mis dans le commerce, ce qui constitue une concurrence déloyale" ! Autant-Lara, désillusionné, la rage au cœur, quitte la France. *

* "La Rage dans le cœur", de Claude Autant-Lara, éditions Veyrier, 1984.



Tournage du film "Construire un feu"
de face Claude Autant-Lara (1927).



Ces trois images
expliquent l'invention
du professeur Chrétien



1) A une distance donnée, l'objectif normal d'une camera n'a pu capter que la moitié de l'image dans la zone de la hauteur.

2) L'hypergonar, ayant été vissé sur la camera, le champ est doublé et l'image apparaît scindée sur le film comme dans un miroir déformant.

3) A la projection, l'hypergonar a été vissé sur une lunette, restitua l'image dans ses proportions naturelles.

le célophare, le périscope à pupille linéaire, le néphéloscope

Il va travailler aux Etats-Unis, espérant trouver de l'autre côté de l'Atlantique des interlocuteurs intéressés par l'invention. De leur côté, Chrétien et ses collaborateurs ne ménagent pas leurs efforts pour essayer d'intéresser des partenaires de toutes nationalités à l'Hypergonar.

En 1937, à l'Exposition Universelle, Chrétien fait même installer au Palais de la Lumière, un écran géant de 60 mètres de large sur 10 mètres de haut. L'invention et projection ne soulèvent que curiosité passagère. Il faudra encore quinze ans avant que l'invention ne soit trouvée digne d'intérêt en France. Mais il est alors trop tard !

A la fin des années 20 et dans les années 30, beaucoup d'autres inventions sont brevetées et Chrétien travaille énormément. En effet, une fois un brevet déposé en France, tout reste à faire ou presque.

De plus il faut, tout en réfléchissant à la prochaine invention, suivre non seulement le dernier-né dans tous les pays où il est déposé, mais aussi tous les autres brevets déjà déposés et tous les autres brevets déjà délivrés. Il faut aussi organiser leur exploitation en France et à l'étranger.

Et dans le même temps, tout en poursuivant son enseignement à l'Institut d'Optique, Chrétien s'occupe aussi de la rédaction de son cours, un monument de plus de 1 000 pages. Au laboratoire de

*Vue de l'Exposition Universelle: l'écran géant
a été installé au Palais de la Lumière,
au fond du Champ de Mars*

... et les autres

l'Institut il contrôle les optiques des instruments astronomiques en construction.

Il n'interrompt jamais sa participation aux activités de la Société Astronomique de France et continue à assister régulièrement à des congrès d'astronomie. Enfin il se trouve chargé de diverses responsabilités, au Bureau des Longitudes, à l'Union Astronomique Internationale, etc.

Sans entrer dans le détail de tous les brevets déposés entre 1920 et 1940 - à vrai dire jusque dans les années 50, peu de temps avant sa mort, Chrétien prendra encore des brevets - un fait mérite d'être mentionné.

En 1935 une invention rencontre tout de suite le succès: il s'agit du périscopes de visée à pupille linéaire ou PPL*, destiné à équiper les chars de combat de l'armée française. Echaudés par les désastres de la première guerre, les responsables du Ministère de la Guerre décident en effet de commander des milliers de périscopes afin d'équiper les chars avec ce nouvel organe de vision dont les essais ont donné des résultats très satisfaisants.

La fabrication en série commence dans un des laboratoires de Chrétien. Mais elle sera bientôt interrompue... par la guerre.

** Combinaison ingénieuse de miroirs cylindriques et plans, de grossissement 1, le PPL donne à l'observateur le même champ de vision que si son œil avait été placé contre la fente, jusque là seuls les miroirs plans étaient utilisés et le champ de vision était très restreint.*



Publicité pour le Célophare, lunette inventée en 1925 pour protéger les automobilistes contre l'éblouissement des phares: cette invention n'a rencontré aucun succès.



principales inventions et réalisations d'Henri Chrétien

- Spectrohéliographe 1909
- Astrolabe à correction personnelle 1910
- Télescope aplanétique 1910
- Chronographe à lecture directe enregistrant le 1/1000 de seconde 1912
- Collimateur clair pour le pointage 1915
- Réflecteur autocollimateur de signalisation optique 1923
- Célophare ou lunette de protection contre l'éblouissement des phares 1925
- Hypergonar 1927 (et nombreuses inventions associées concernant le cinéma)
- Objectif à deux diaphragmes conjugués pour le tirage des copies positives en noir, en relief ou en couleur 1928
- Dispositif extralumineux 1928
- Objectifs multiples anamorphoseurs et procédé de cinématographie en couleur et en relief au moyen de ces objectifs 1929
- Projecteur à déroulement continu 1929
- Tireuse à mouvement continu pour pellicule cinématographique 1929
- Objectif à focale variable 1932
- Périscope à pupille linéaire pour permettre une vision normale à travers une fente étroite et un blindage important 1935
- Néphéloscope ou système optique permettant l'observation de la composition des fumées 1947

En 1939 Chrétien a 60 ans, il partage sa vie entre Saint-Cloud, et "Rigel Belle Etoile", la petite villa de Normandie. Toujours très actif il envisage alors d'en construire une autre - plus grande - à proximité, car là-bas aussi il a installé des laboratoires.

Mais lorsque Paris est occupé, la fabrication des périscoptes est interrompue brutalement et, pour les rendre hors d'usage, du sable est jeté dans les machines qui n'ont pu être évacuées à temps.

Une partie de l'Institut d'Optique décide de se retirer aux Lecques dans le Var, localité où Charles Fabry possède une résidence. Les laboratoires marchent tant bien que mal - installés dans un hôtel - grâce au personnel qui a suivi Fabry. Chrétien en fait partie.

Ses amis astronomes de Nice l'apprennent et ils lui font savoir que sur les pentes du Mont Gros, au pied de l'Observatoire de Nice, une villa est à vendre... Chrétien n'hésite pas. Ainsi, destin et guerre font que Madeleine, Yvonne et Henri se retrouvent en contre-bas des coupoles de l'Observatoire, où trente-cinq ans auparavant ils s'étaient installés.

Ecartelé entre la zone libre et la zone occupée, l'Institut d'Optique est sorti ébranlé de cette période troublée. A la fin de la guerre Chrétien a 66 ans et il ne reprend pas son enseignement. Il partage son temps maintenant entre Saint-Cloud, la Normandie et Nice, et voyage avec sa famille.

Il a transféré des laboratoires à Nice et continue à prendre de nouveaux brevets. Il se préoccupe de ceux dont la validité a été prolongée pour fait de guerre. Par négligence ou par un curieux hasard, le brevet de l'Hypergonar n'en fait pas partie.

Les années passent. La télévision commence une belle carrière et menace l'industrie cinématographique. Au début des années cinquante, Chrétien sait que les Soviétiques, les Anglais et les Américains s'intéressent à l'Hypergonar.

Mais les uns ou les autres vont-ils vraiment se décider ? Chrétien est incrédule. Jusqu'à ce jour de février 1953... C'est finalement la Twentieth Century Fox qui s'empare de l'invention afin d'en faire le fameux CINEMASCOPE.

Dès les premières rumeurs sur la signature éventuelle d'un contrat pour l'exploitation de l'Hypergonar, Chrétien reçoit un abondant courrier: lettres de félicitations, mais aussi lettres de concurrents de la Fox qui eux aussi sont intéressés, l'ont d'ailleurs toujours été... mais par une bizarre négligence avaient omis d'en avertir l'inventeur.

Bien sûr il est trop tard pour les autres firmes et en février 1953 un accord définitif est signé entre le président de la Fox - Spyros Skouras - et Henri Chrétien.



Henri Chrétien avec Spyros Skouras, le président de la Fox (1954).

L'actrice Olivia de Havilland remet à Chrétien l'OSCAR destiné à récompenser l'invention qui a donné naissance au Cinémascope (festival de Cannes 1954).

33 ans après son invention

L'Amérique d

Certains reprocheront alors publiquement à l'inventeur d'avoir inconsidérément vendu un procédé bien français à l'étranger. Il est probable que Chrétien savoura à sa juste valeur l'absurdité de cette polémique: la France avait eu vingt cinq ans pour réfléchir !

Chrétien sait fort bien que la Fox l'utilise pour servir de support à une formidable campagne publicitaire. L'objectif de la firme est d'assurer le succès commercial du Cinémascope et de vendre du rêve, non de faire réfléchir à l'inventeur et à son procédé.

Aussi le plus souvent, dans les médias, la vraie personnalité de Chrétien n'est pas mise en lumière, les années d'effort pour valoriser l'Hypergonar sont gommées, ses autres travaux ne sont que peu évoqués. Le lancement du Cinémascope s'appuie essentiellement sur l'aspect mythique du vieux savant qui poursuit ses recherches dans le secret de sa tour d'ivoire.

Sans doute las et déçu d'avoir rencontré tant d'incompréhension auprès des responsables et des décideurs qu'il n'a eu de cesse de solliciter pour l'exploitation de ses inventions, Chrétien prend le parti de s'amuser de l'aventure dont l'Hypergonar et lui sont les personnages principaux.

Et même au faite de la célébrité il n'abandonne jamais son goût de la simplicité et conserve intacts sa modestie et son humour.



**CONSACRÉ PAR L'INDUSTRIE
CINÉMATOGRAPHIQUE AMÉRICAINE**

*L'Hypergonar à la une des journaux (1953) :
bien que Chrétien se soit toujours défendu d'avoir
inventé le cinéma en relief, certains journalistes
assimilent abusivement écran large et relief.*

**Inventeur français
du cinéma en relief
Henri Chrétien
accueille, à 74 ans
la gloire avec sérénité**

*Ex-apprenti typographe et ancien
professeur à la Sorbonne, il avait
mis son appareil au point... en 1935*

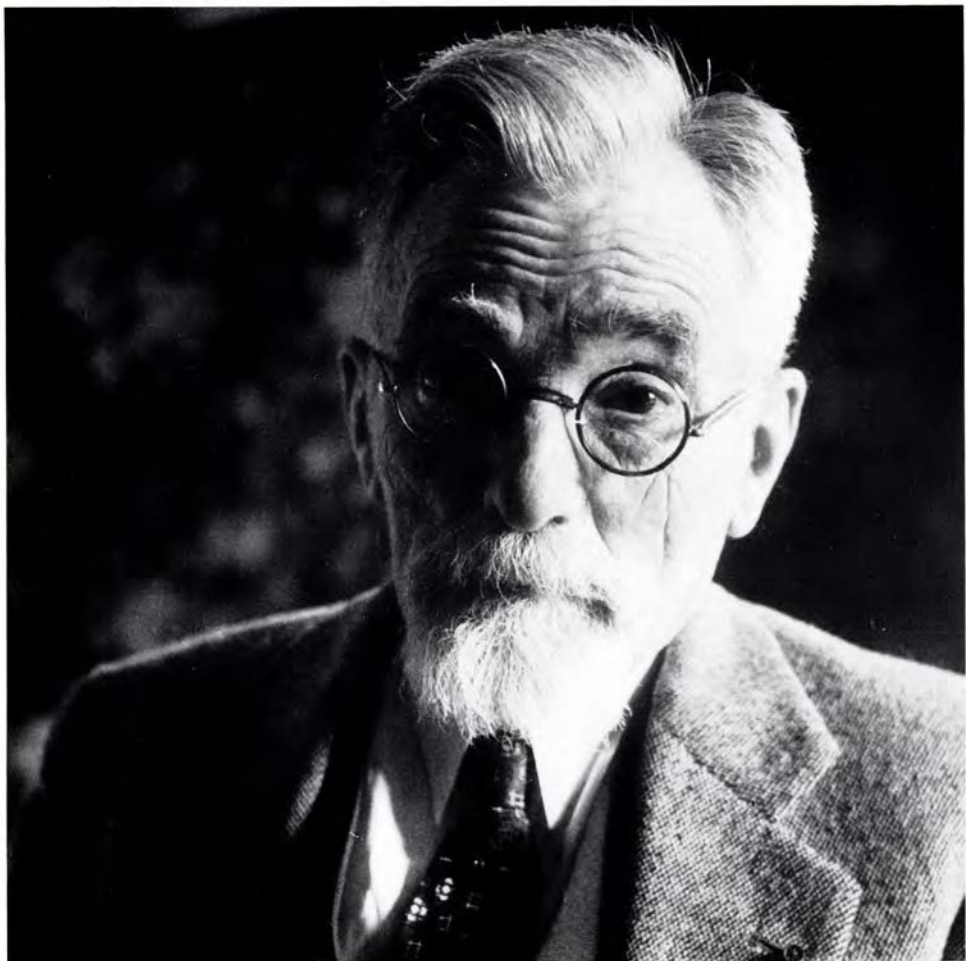
l'hypergonar

**Avec une lentille de 3 cm. un
professeur français découvre le
relief et révolutionne le cinéma**

**Un vieux savant de Nice
révolutionne le cinéma**

**HOLLYWOOD
LUI A ENVOYÉ
SON EMPEREUR**





Le jeudi 17 juin 1953, à Paris, au cinéma Rex, son visage projeté sur l'un des murs, visage aussi haut que la salle elle-même, il s'avance sur l'immense estrade, afin de faire face à un public qui va lui accorder la gloire.

Aussitôt après la gloire de France, il connaît celle de Hollywood, car lors de son marché avec les Américains il avait exigé que le lancement du Cinémascope ait lieu en même temps en France et aux Etats-Unis.

Enfin, au festival de Cannes de 1954, à l'occasion de la présentation de "La Tunique", premier film en Cinémascope, Chrétien reçoit des mains de l'actrice Olivia de Havilland, l'OSCAR de l'Academy of Pictures, Arts and Sciences.

Récompense suprême mais bien tardive.

Chrétien meurt à Washington dans la nuit du 6 au 7 février 1956, à l'âge de 77 ans, lors d'un séjour chez sa fille et son gendre. Sa femme Madeleine est à ses côtés.

HENRI CHRETIEN

Éléments biographiques

- fév 1879 naissance à Paris
- juin 1891 Certificat d'Etudes Primaires
- oct 1892 apprenti à l'Imprimerie Chaix
études secondaires seul
- mai 1894 première rencontre avec Camille
Flammarion à Juvisy
- 1895 inscription à la Société Astronomique de
France
- fév 1898 départ de l'Imprimerie Chaix
- 1898 début de travaux dans des laboratoires
poursuite des études supérieures
- 1899 rencontre avec Rose Marie Madeleine
Combret
- nov 1901 début des cours d'astronomie physique
à la Société Astronomique de France
- 1902 travaux sur les comètes à l'Observatoire
de Meudon
- entrée à l'Ecole Supérieure d'Electricité
- mai 1904 mariage avec Rose Marie Madeleine
Combret
- sep 1905 naissance d'Yvonne
- 1906 départ pour l'Observatoire de Nice
- juil 1906 derniers certificats de licence à la
Sorbonne
- diplôme d'Ingénieur de l'Ecole
Supérieure d'Electricité
- 1908 visite d'observatoires en Angleterre
séjour à Pulkovo (Russie)
- 1909 séjour à Potsdam (Allemagne)
- 1910 séjour au Mont Wilson en Californie (USA)
- 1915 affectation à la Section technique de
l'aéronautique militaire
- invention du "Collimateur clair Chrétien"
- 1918 séjour au Bureau des Standards à
Washington (USA)
- 1919 mission technique interalliée à Berlin
(Allemagne)

- 1920 fondation de l'Institut d'Optique à Paris
enseignement à l'Institut d'Optique
installation à Saint-Cloud
- 1923 brevet du cataphote
première édition du Cours sur le "Calcul
des Combinaisons Optiques"
création d'un certificat d'Optique
à la Sorbonne
- 1927 brevet de l'Hypergonar
tests avec le premier télescope Ritchey-
Chrétien
docteur ès-Sciences avec la seconde
édition du Cours
- 1931 démonstration de l'Hypergonar à
l'Exposition Coloniale
prix Valz de l'Académie des Sciences
- 1935 invention du périscope à pupille linéaire
pour les chars
- 1937 projection sur écran géant avec
l'Hypergonar à l'Exposition Universelle
- 1938 prix Hirn de l'Académie des Sciences
- 1941 l'Institut d'Optique s'installe dans le Var
achat d'une villa à Nice
- 1944 prix du Général Muteau de l'Académie
des Sciences
- 1945 installation de laboratoires à Nice
- 1951 conférence technique à Turin sur
l'Hypergonar
- 1952 premiers contacts avec la Fox
- fév 1953 contrat avec la Fox pour le Cinémascope
- mai 1954 remise de l'OSCAR au festival de Cannes
- fév 1956 décès à Washington (USA)

En mémoire d'Henri Chrétien

- en 1959 une plaque est apposée sur sa maison de
Saint-Cloud
- en 1965 une place de Saint-Cloud porte son nom
- en 1969 le chemin menant à sa propriété de Nice porte
son nom
- en 1977 le bâtiment de l'Observatoire de Nice abritant la
Bibliothèque, est dénommé pavillon Henri
Chrétien

Textes rédigés par
Françoise LE GUET TULLY.

Recherche iconographique:
Renata FELDMAN,
Françoise LE GUET TULLY.

Conseil en communication:
Jean TISSOT.

Prémaquette:
Anne MEIJE et Hervé TISSOT.
Maquette:
Isabelle SIMON.

Reproduction et prise de vues:
Jean-Pierre AUGEROT,
Robert FABRE,
Isabelle SIMON,
Serge TRICOIRE,
Ari WILLEMSE.

Crédit photographique:
p. 9, b : Roger-Viollet (Paris)
p. 11 : Archives Camille Flammarion (Juvisy)
p. 16 : Observatoire de Nice
p. 27, h : REOSC (Balaivilliers)
p. 33, h : Georges Bonnerot (Paris)
p. 33, b : Claude Autant-Lara (Paris)
p. 35, h : Roger Viollet (Paris)
p. 40 : Denis Bréhat (Biot)
autres : Archives Henri Chrétien (Nice)

p. 10, b : document aimablement communiqué
par la Bibliothèque Interuniversitaire
Scientifique Jussieu (Paris).

Le Cercle
scientifique et technique
Henri Chrétien

Créée le 29 février 1984, régie par la loi de 1901, cette association scientifique et culturelle a pour objet :

- de rechercher et valoriser toutes archives et tous documents concernant la vie et l'œuvre d'Henri Chrétien;
- d'organiser, soutenir et encourager des actions semblables pour d'autres personnalités scientifiques;
- d'organiser, soutenir et encourager toutes actions de transmission de la connaissance et de vulgarisation.



Cercle
scientifique et technique
Henri Chrétien
C.H.C.

22 avenue Germaine 06300 Nice

Cette plaquette a pu être réalisée grâce
à la Mission Interministérielle De l'Information Scientifique
et Technique (MIDIST),
au Centre National de la Recherche Scientifique
('Archives scientifiques et techniques'),
au Comité Doyen Jean Lépine de la ville de Nice et
au Conseil Général des Alpes-Maritimes.

Plaquette publiée
à l'occasion de l'exposition itinérante
"Henri Chrétien, Joueur de lumière"
réalisée en 1985.

Plaquette publiée
à l'occasion de l'exposition itinérante
"Henri Chrétien, Joueur de lumière"
réalisée en 1985.

W

OCA Nice Mont-Gros



OCA-NI-007529

rcle scientifique et technique Henri Chrétien

US
(75