

DES CARTES CÉLESTES ANCIENNES révèlent le génie des astronomes chinois

Après des années d'une véritable enquête policière, un astrophysicien français a percé les secrets de cartes d'étoiles chinoises datant du VII^e siècle. Elles sont exposées au Grand Palais, à Paris, jusqu'au 5 juillet.

PAR CHRISTOPHE DORÉ

L'étrange histoire des cartes de Dunhuang, ville-oasis posée à l'est du désert aride de Takla-Makan pourrait commencer par « il était une fois », tant elle ressemble à un conte.

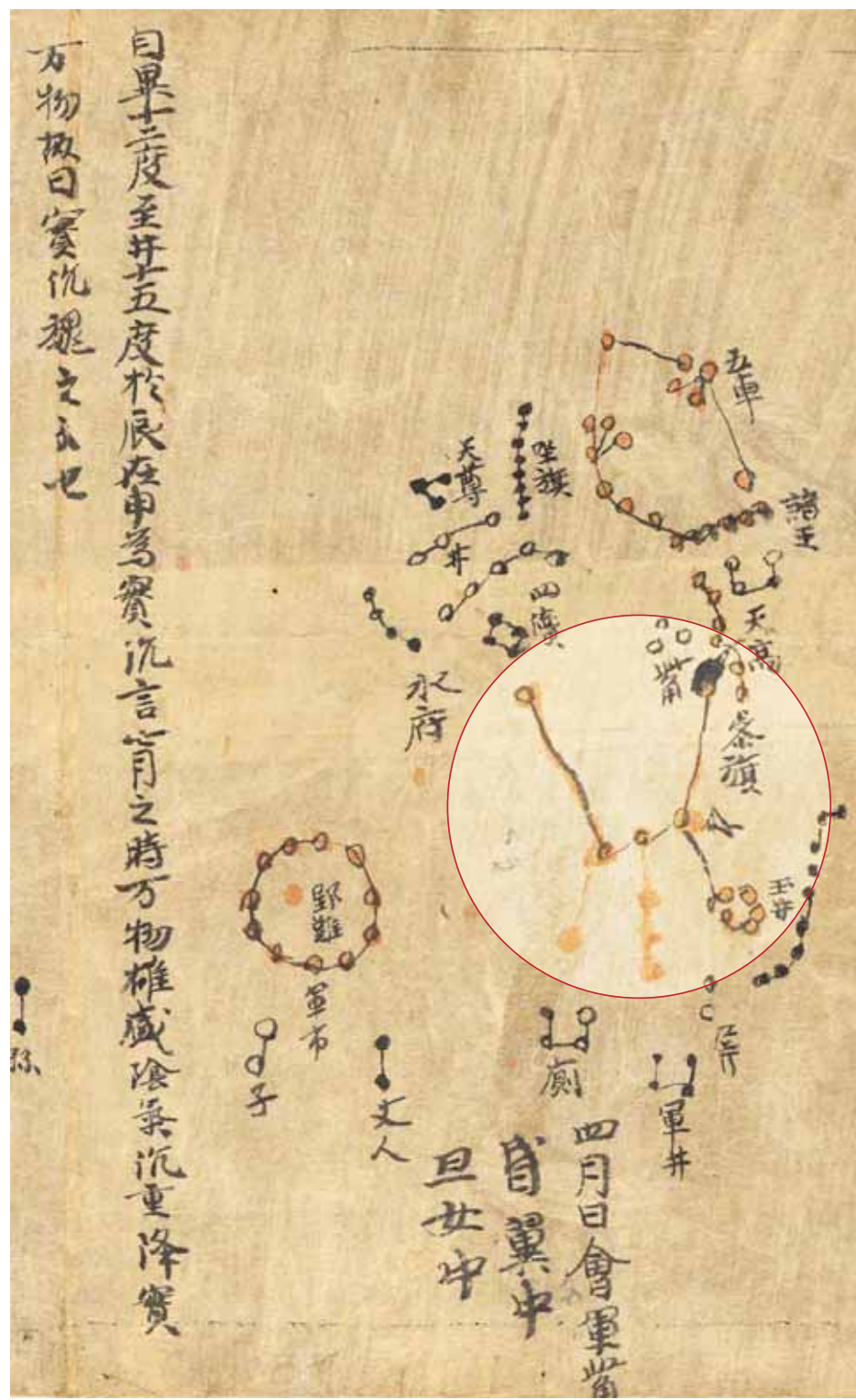
Il était une fois, donc, un astrophysicien français du CEA, Jean-Marc Bonnet-Bidaud, spécialiste de la mort des étoiles : les fameuses supernovae. Ce scientifique a travaillé deux ans à Pékin, où il a été confronté à la grande richesse de l'astronomie chinoise. Grâce à elle, il a pu affiner ses travaux sur la supernova du Crabe, une des plus célèbres. Les astronomes chinois l'avaient identifiée, analysée et décryptée avec une précision remarquable. C'était en 1054 !

Quand il entend parler d'un mystérieux parchemin représentant des cartes du ciel qui pourraient l'intéresser, Jean-Marc Bonnet-Bidaud prend donc l'information au sérieux. Il découvre alors une histoire rocambolesque qui l'occupera plus de dix ans.

Au début du XX^e siècle, les archéologues occidentaux se livrent une guerre sans merci pour réaliser les plus belles découvertes. Aurel Stein, célèbre explorateur britannique, se précipite au monastère bouddhique des grottes de Mogao, à Dunhuang, où il entend une étrange rumeur. Derrière une cloison édifiée depuis plus de mille ans, un moine taoïste répondant au nom de Wang Yuanlu a exhumé un trésor inestimable : 40 000 manuscrits, des statuettes, des peintures...

La rumeur dit vrai. Il faut plusieurs années à Aurel Stein pour mesurer l'importance de sa découverte. Il transporte ce qui lui paraît le plus précieux en Angleterre. La British Library de Londres en récupère une partie.

A peine un an plus tard, le 25 février 1908, le sinologue français Paul Pelliot débarque à son tour dans les grottes de Mogao. Il passe deux semaines enfermé avec des parchemins et rapporte en France de nombreuses pièces



Pour confirmer l'exactitude des cartes chinoises, on les soumet à l'épreuve des photos du ciel. Ici, l'ensemble des étoiles d'Orion très clairement représentées sur le document ancien. Les échelles sont scrupuleusement respectées, et toutes les étoiles, placées avec une précision proche du degré. Du jamais-vu.

tout aussi intéressantes. « J'ai d'abord cherché à savoir si Paul Pelliot avait trouvé une carte du ciel, mais le musée Guimet ne m'a pas donné beaucoup d'informations », regrette Jean-Marc Bonnet-Bidaud.

L'accueil est bien meilleur à la British Library. Depuis que les parchemins de Dunhuang ont été exhumés, personne n'a sérieusement étudié leur contenu. L'inventaire parle d'une pièce recouverte d'idéogrammes, de points et de lignes minutieusement agencés. Il s'agit d'une carte du ciel, les scientifiques sont formels. Mais ils n'en savent guère plus. Notre astrophysicien obtient un rendez-vous. « J'étais très impressionné de rentrer dans ce temple de la connaissance. On m'a entraîné dans le département Asie, un minuscule bureau. On a commencé à discuter, j'ai évoqué mes travaux, et puis je ne sais par quel miracle, on m'a dit : "Nous allons vous montrer le parchemin que vous cherchez." »

Un document d'une exceptionnelle précision scientifique

Plus d'un siècle après leur découverte, les mystérieuses cartes des étoiles de Dunhuang sont extirpées des coffres-forts du sous-sol de la British Library. Le parchemin sur lequel elles sont dessinées s'étale de tout son long : plus de quatre mètres d'un papier extrêmement précieux et fin à base d'écorces de mûriers. Pour éviter qu'il s'abîme, il a été contre-collé sur du papier kraft. « J'avais sous les yeux un miracle. Par quel hasard avait-il traversé le temps, abrité de la lumière pendant des siècles, découvert par hasard, oublié à nouveau et ressorti cent ans plus tard ? » s'interroge Jean-Marc Bonnet-Bidaud, encore ému.

Nous sommes en 2001, et notre scientifique décide de se lancer dans une véritable enquête policière. Qui est l'auteur des cartes ? Quand ont-elles été dessinées ? Que représentent-elles exactement ?

Jean-Marc Bonnet-Bidaud comprend très vite qu'il se trouve face à un document exceptionnel. Sur le parchemin, douze représentations successives révèlent une capacité technique et scientifique hors du commun. Les étoiles ont été replacées dans un cadre global en évitant tous les pièges. « J'étais face au travail d'un homme qui avait su assembler et dessiner des morceaux de ciel avec une intelligence et une méthode remarquables, proches de nos pratiques contemporaines. »

L'étude est longue, fastidieuse, mais chaque fois, les cartes de Dunhuang révèlent une extrême précision mathématique. En Occident, une telle représentation n'aurait pas été possible avant le XVI^e siècle. Pourtant, tout...

LES PLUS ANCIENNES CARTES DU CIEL JAMAIS DÉCOUVERTES

... laissez à penser que les cartes de Dunhuang sont nettement plus anciennes.

Jean-Marc Bonnet-Bidaud espère en apporter la preuve grâce à un test au carbone 14. Mais la British Library est formelle, elle ne veut pas couper le moindre petit morceau du précieux parchemin ! L'astrophysicien français est alors sauvé par la superstition chinoise et... les signes tabous.

A chaque règne d'un nouvel empereur, il était formellement interdit d'écrire les caractères du nom de celui-ci dans les documents officiels. Les auteurs substituaient à ces signes tabous d'autres idéogrammes légèrement différents. En les recherchant, les sinologues arrivent à dater les documents. Le mystérieux parchemin révèle un de ses secrets : il remonte à une époque qui s'étend de 649 à 684. Cette période est le début de la grande dynastie des Tang qui pousse son influence jusqu'aux portes de l'Asie centrale... jusqu'à Dunhuang. « Cette période est historiquement faste. Les éminences grises de l'empereur reprenaient toutes les connaissances, mélange de sciences et de superstitions où les éléments du ciel jouaient un rôle primordial dans les décisions politiques », explique Jean-Marc Bonnet-Bidaud.

Une autre découverte va mettre le chercheur sur la piste de l'auteur. Il s'agit d'une simple phrase glissée sur le parchemin et commençant par « votre serviteur Chun-feng »... Li Chunfeng est un mathématicien reconnu comme un grand scientifique, auteur d'un traité datant de 650. « De surcroît,

En 1908, le sinologue français Paul Pelliot travaille à la bougie au milieu des rouleaux de parchemins où se trouvaient les cartes. Un projet international tente aujourd'hui de numériser ces trésors oubliés pendant mille ans.



MOUSE GUINET



On sait qu'il était aussi astronome »,

ajoute Jean-Marc Bonnet-Bidaud. Est-il l'auteur de ces cartes ? Probablement.

Fin 2009, l'enquête est presque terminée, révélant que les cartes de Dunhuang sont les plus anciennes cartes du ciel connues à ce jour. L'astronome grec Ptolémée ou le savant chinois Chen Zhao en auraient dessiné au II^e et III^e siècle de notre ère. Mais personne n'a pu en apporter la preuve formelle ni en vérifier la qualité.

Comme dans toutes les bonnes enquêtes policières, il faut un rebondissement. Une chose intrigue encore notre astrophysicien : comment le tracé des étoiles des cartes de Dunhuang peut-il être si précis sans un cadre, une grille pour les placer ? Il a l'intime conviction qu'elles sont des copies réalisées grâce à la transparence du papier. L'original ? Jean-Marc Bonnet-Bidaud l'imagine quelque part dans un caveau ou une tombe, un cabinet secret, peut-être, entre la mer de Chine et les steppes de l'Asie centrale. Une autre enquête, un nouveau conte... ■ C. D.

Chacun des 12 panneaux de la carte représente la région parcourue par le Soleil en un mois. Chaque ensemble des 300 étoiles représentées symbolisait un élément de l'empire dont l'empereur était le centre.



PHOTOS : BRITISH LIBRARY