

VOYAGE À URANIBORG

Une vie de Tycho Brahé — le podcast



ÉPISODE 8 · TRANSCRIPTION INTÉGRALE

« TYCHO ET KEPLER : LA RENCONTRE DES DEUX MONDES »

Cette transcription intégrale est proposée aux personnes sourdes et malentendantes, et à toutes celles et ceux qui préfèrent lire. Elle restitue fidèlement l'épisode : les paroles, les textes du générique, les lectures d'extraits du roman, ainsi que les moments musicaux, signalés en petites capitales dorées. Bonne lecture — et bon voyage.

OUVERTURE



L'un a passé sa vie à mesurer. L'autre est né pour calculer.

L'un possède le plus grand trésor d'observations jamais constitué — et le garde sous clé. L'autre détient, sans le savoir encore, la clé qui peut l'ouvrir.

L'un est un seigneur danois au nez de métal, exilé au sommet de sa gloire. L'autre, un mathématicien allemand myope, pauvre, chassé de chez lui pour sa foi.

Ils vont se rencontrer. S'affronter. Se sauver l'un l'autre. Il leur reste dix-huit mois.

« *Un ciel sans télescope. Un œil, un quadrant, et une précision jamais atteinte. Bienvenue dans Voyage à Uraniborg, le podcast qui raconte Tycho Brahé — l'homme qui mesura le ciel.* »

TEXTE DU GÉNÉRIQUE D'OUVERTURE

LE FIL RENVERSÉ



Une dernière fois, bienvenue dans ce voyage — et vous remarquerez que, pour ce final, je change une habitude : nos guides de 1671, Picard et Rømer, ne nous ouvrent pas la route aujourd'hui. Ils nous attendent à la fin. Car la fin de cette histoire... c'est eux. Vous comprendrez.

Retrouvons d'abord Benátky, en Bohême, à l'hiver 1600.

KEPLER, L'HOMME QUI VOLE



Il faut d'abord présenter l'autre. Johannes Kepler a vingt-huit ans. Fils d'une famille pauvre et chaotique du Wurtemberg, marqué par la variole qui lui a laissé une vue déplorable — ironie cruelle pour un astronome. Boursier brillant, il enseigne les mathématiques à Graz, en Autriche, jusqu'à ce que les persécutions contre les protestants le jettent sur les routes.

Mais dans sa malle de cuir fatigué, il transporte un livre qui a fait sensation : le *Mysterium Cosmographicum*, où ce jeune inconnu ose proposer une architecture géométrique de l'univers — copernicien, mystique, vertigineux. Tycho l'a lu. Et le vieux lion y a reconnu, mêlé d'erreurs de jeunesse, quelque chose qu'il ne possède pas : un esprit qui vole. Lui a passé sa vie à bâtir l'échelle la plus solide du monde ; ce jeune homme, lui, sait où elle mène.

Tout les oppose — l'aristocrate et le boursier, l'observateur et le théoricien, le géo-héliocentrisme et le copernicien, le bon vivant tonitruant et l'anxieux perclus de doutes. Tout, sauf une chose : chacun a exactement ce qui manque à l'autre.

LA RENCONTRE



Février 1600 : Kepler franchit les portes du château de Benátky. Un mot d'honnêteté, ici, que les lecteurs du roman connaissent : dans le livre, j'ai pris une liberté assumée en imaginant leur première rencontre sur l'île de Hven, des années plus tôt — le romancier a ses raisons, que l'Histoire ne connaît pas. Mais l'Histoire, elle, situe la rencontre ici, en Bohême. Le roman raconte ainsi le retour de Kepler à Benátky :

« Tycho observa depuis sa fenêtre la silhouette familière qui remontait l'allée pavée, traînant derrière elle une malle de cuir fatigué. Johannes Kepler était de retour. [...] Kepler réclamait sans cesse l'accès aux observations martiennes, Tycho temporisait avec l'art consommé d'un courtisan. [...] Tycho referma le registre qu'il consultait, ses précieuses observations de Mars, et le rangea soigneusement dans un coffre de chêne. »

LECTURE — EXTRAIT DU ROMAN, PARTIE 5

Tout est là : le coffre de chêne. Tycho distille ses trésors goutte à goutte — au dîner, une valeur d'apogée par-ci, une excentricité par-là — et le jeune homme enrage. Les dix-huit mois qui suivent sont une tempête : brouilles éclatantes, départs furieux, lettres d'excuses, retours. Et pourtant, au milieu des orages, un choix décisif : Tycho confie à Kepler l'étude de Mars — la planète la plus rebelle, celle dont l'orbite défie tous les calculs depuis toujours.

Retenez ce choix, car le hasard y a mis son grain de génie : de toutes les planètes alors connues, Mars est précisément celle dont l'orbite s'écarte le plus du cercle. La seule dont les données pouvaient trahir le grand secret. Confier Mars à Kepler, c'était, sans le savoir, remettre la clé dans la bonne serrure.

LE BANQUET, ET LES ONZE JOURS



L'automne 1601 arrive. Tycho, désormais installé à Prague même, est au sommet : mathématicien impérial, un grand projet de tables astronomiques lancé avec l'empereur — les futures Tables Rudolphines. Le 13 octobre, il est convié à un banquet chez le baron von Rosenberg.

Ce qui s'y joue est d'une banalité tragique. À la table du baron, on boit copieusement. Tycho, tenu par l'étiquette — on ne quitte pas la table avant son hôte —, se refuse à sortir pour se soulager. Des heures durant. Quand il rentre chez lui, le mal est fait : il ne parvient plus à uriner. Le roman lui prête, au premier jour de douleur, ce trait d'esprit qui lui ressemble tant :

« — *La politesse m'aura coûté plus cher qu'un duel, avait-il plaisanté lors du premier jour de douleur, avant que la fièvre ne le fasse sombrer dans une semi-conscience.* »

LECTURE — EXTRAIT DU ROMAN, PARTIE 5

Onze jours d'agonie suivent — fièvre, délire, infection qui gagne. Dans ses moments de lucidité, un refrain revient sur ses lèvres, que l'histoire a retenu et que le roman fait entendre au chevet du mourant :

« — *Ne semblez pas... avoir vécu en vain.* »

LECTURE — EXTRAIT DU ROMAN, PARTIE 5

Ne frustra vixisse videar : que je ne semble pas avoir vécu en vain. Le 24 octobre 1601, à cinquante-quatre ans, Tycho Brahé s'éteint, entouré des siens. Prague lui fait des funérailles de prince, en l'église de Týn, où son tombeau se visite encore. Et il est temps d'écouter le dernier fragment de l'élégie — les retrouvailles que le jumeau promettait depuis le premier épisode :

« *Mais viendra le moment où lui aussi s'endort,
Déposant dans la terre son fardeau et son corps.
Alors, dans les cieux, nous serons réunis,
Deux frères en lumière, liés pour l'infini.* »

LECTURE — « À MON FRÈRE JUMEAU » (1572), EXTRAIT DU ROMAN

LE MYSTÈRE DE LA MORT — ET LE VERDICT DE LA SCIENCE



Une mort si soudaine, si étrange, ne pouvait pas rester sans rumeurs. Très vite, on murmure : poison. Les siècles suivants désigneront même des coupables — Kepler, pressé d'hériter des données ? Ou le roi Christian IV lui-même, pour une sombre affaire de cour ? En 1901, une première exhumation trouve des traces de mercure dans la barbe du défunt : la thèse de l'empoisonnement s'enflamme.

Il faudra attendre 2010 et une seconde exhumation, à Prague, menée avec les outils de la science moderne, pour clore le dossier. Verdict des analyses : le mercure présent est en quantités bien trop faibles pour tuer — probablement des résidus de ses propres travaux d'alchimie. Tycho est mort de mort naturelle, très vraisemblablement d'une rétention urinaire et de l'infection qui a suivi — exactement ce que racontaient les témoins du banquet. La science a innocenté Kepler, innocenté le

roi... et, au passage, révélé le laiton du fameux nez, comme nous l'avions découvert dans l'épisode 2. Il y a une justice poétique à cela : c'est la mesure, encore elle, qui a rendu à Tycho la vérité de sa propre mort.

L'HÉRITAGE : LE CAHIER PASSE DE MAINS EN MAINS



À Prague, après les funérailles, une question brûle : à qui reviennent les données ? Aux héritiers, qui espèrent en tirer fortune ? À l'empereur, qui les a payées ? Kepler, nommé mathématicien impérial en remplacement de son maître, tranche à sa manière : il met les précieux registres « en sécurité » — c'est-à-dire chez lui — avec une célérité qu'il reconnaîtra plus tard, non sans humour. Il faudra des années de négociations avec les héritiers pour régulariser ce sauvetage... ou ce larcin, selon le point de vue.

Le roman met ce passage de témoin dans une scène que j'aime particulièrement — le vieil assistant Longomontanus remettant à Kepler le cahier des observations de Mars :

« — Prenez-le. Vérifiez vos calculs. Prouvez que les planètes dessinent des ellipses autour du Soleil. Faites ce que ni Tycho ni moi n'avons eu le courage de faire. [...] »

— Ces huit minutes d'arc, dit soudain Kepler. Cet écart infime entre mes calculs et les observations...

— Ils sont peut-être la clé de tout, acquiesça Longomontanus. Tycho disait toujours : « Il faut se méfier des petites différences, car elles cachent souvent de grandes vérités. » »

LECTURE — EXTRAIT DU ROMAN, PARTIE 5

LA GUERRE DE MARS : HUIT MINUTES QUI CHANGENT LE MONDE



Ce que Kepler appellera lui-même « ma guerre contre Mars » dure des années. Il essaie tout : des cercles, des cercles décentrés, des combinaisons de cercles — l'arsenal complet de deux mille ans d'astronomie. Et il touche presque au but : l'un de ses modèles colle aux observations... à huit minutes d'arc près.

Huit minutes d'arc. Prenons une seconde pour mesurer cette miette : c'est environ le quart du diamètre apparent de la Lune. N'importe quel astronome de l'époque aurait signé des deux mains et déclaré victoire — huit minutes, c'était moins que l'erreur de mesure de tous les catalogues existants. De tous... sauf un. Car Kepler sait, mieux que personne, que les mesures de Tycho sont fiables à deux minutes près. Si le modèle s'écarte de huit minutes des chiffres de Tycho, ce n'est pas Tycho qui se trompe. C'est le modèle. C'est le cercle.

Alors Kepler ose l'impensable : abandonner le cercle — la forme parfaite, sacrée depuis Platon, que même Copernic n'avait jamais osé toucher. Après des années de calculs, la réponse tombe, d'une simplicité bouleversante : Mars parcourt une ellipse, dont le Soleil occupe un foyer. Et sa vitesse varie le long de l'orbite selon une loi précise — les aires balayées. En 1609, Kepler publie l'*Astronomia Nova*, l'« Astronomie nouvelle », bâtie explicitement, dès son titre complet, sur les observations de Tycho Brahé. Les deux premières lois du mouvement des planètes y sont énoncées ; la troisième suivra dix ans plus tard. Et en 1627, Kepler tiendra la promesse faite à son maître mourant : les Tables Rudolphines paraissent — les tables astronomiques les plus précises jamais publiées, où le nom de Tycho trône en majesté sur le frontispice. Quelques décennies encore, et Newton montrera que ces ellipses découlent d'une loi unique : la gravitation universelle.

Savourez l'ironie, car elle est la morale de toute notre histoire : c'est en détruisant le système du monde de Tycho, avec les mesures de Tycho, que Kepler a rendu Tycho immortel. Sans la précision de l'un, l'audace de l'autre n'aurait été qu'un rêve de plus. Sans l'audace de l'autre, la précision de l'un serait restée un coffre de chêne fermé. La science a eu besoin des deux — elle a toujours besoin des deux.

ÉPILOGUE : 1671–1677, LA LUMIÈRE AU BOUT DU VOYAGE



Et maintenant, retrouvons nos guides — car vous l'avez compris depuis le début : Picard et Rømer ne sont pas un décor. Ils sont la démonstration. En 1671, Picard rapporte de Hven ce qu'il était venu chercher : les coordonnées exactes d'Uraniborg, qui permettent de recalibrer vingt ans d'observations de Tycho sur les cartes nouvelles. Et il ramène autre chose : un jeune Danois de génie, Ole Rømer, qu'il installe à l'Observatoire de Paris.

Cinq ans plus tard, en étudiant les éclipses d'Io, une lune de Jupiter, Rømer remarque un retard qui intrigue tout le monde — et il comprend : la lumière n'est pas instantanée. Elle voyage. Elle a une vitesse. C'est l'une des plus grandes découvertes de l'histoire des sciences — et elle descend en droite ligne du voyage à Hven. Écoutez l'épilogue du roman — Paris, janvier 1677 :

« Sous son bras, le dernier numéro du Journal des Sçavans, celui où l'on publiait, noir sur blanc, la conclusion d'Ole Rømer : la lumière mettait environ vingt-deux minutes à franchir le diamètre de l'orbite terrestre. [...] Il ferma les yeux. Il sentit le vent salé de Hven, la terre humide autour de Stjerneborg, le poids exact de la nuit nordique. Nous y étions, pensa-t-il. Et nous n'avons pas mesuré en vain. »

LECTURE — EXTRAIT DU ROMAN, ÉPILOGUE

« Nous n'avons pas mesuré en vain »... soixante-quinze ans après sa mort, la prière de Tycho est exaucée par des hommes qu'il n'a jamais connus. Et le roman s'achève sur un dernier secret, que je vous offre en guise d'adieu : dans cet épilogue, Picard prend la plume pour raconter son expédition, et trace le titre de son récit — Voyage à Uraniborg. Vous savez désormais d'où vient le nom du roman... et de ce podcast. Un mot lui vient alors pour dire ce que fut Tycho : passeur. Un pont d'obsession, de cuivre et de sueur, tendu entre deux âges du monde. Et Picard referme son journal sur ces mots :

« — À nous maintenant de tenir la lampe. [...]

Il prit la plume et inscrivit, à côté du point lumineux : “Nous continuons.” »

LECTURE — EXTRAIT DU ROMAN, ÉPILOGUE

CLÔTURE DE LA SAISON



Voilà. Huit épisodes, une vie entière : le jumeau perdu, le nez de métal, l'étoile impossible, la forteresse sur son île, la cour des merveilles, la comète qui brisa le ciel, la chute, et cette rencontre qui changea le monde. Merci — merci du fond du cœur — d'avoir fait ce voyage avec moi.

Si vous voulez le prolonger, le roman Voyage à Uraniborg vous attend, avec tout ce que le podcast n'a fait qu'effleurer : Astralis, les secrets de la boîte en noyer, et la nuit sans bord de l'île de Hven. Vous trouverez tout sur frederic-amauger.com. Partagez ces épisodes autour de vous — et qui sait, peut-être nous retrouverons-nous pour d'autres voyages dans le ciel des hommes.

D'ici là, et pour la dernière fois : quand la nuit sera claire... levez les yeux. Quelque part entre Cassiopée et l'étoile polaire, un seigneur au nez de métal compte encore chaque battement de lumière.

♪ GÉNÉRIQUE DE FIN ♪

« C'était Voyage à Uraniborg. Si le ciel de Tycho vous a plu, partagez cet épisode et retrouvez toutes les ressources sur frederic-amauger.com. À bientôt sous les étoiles. »

TEXTE DU GÉNÉRIQUE DE FIN

« Voyage à Uraniborg — Une vie de Tycho Brahé », un podcast écrit et raconté par Frédéric Amauger, d'après son roman du même nom. Transcription accessible — tous les épisodes sur frederic-amauger.com.