

VOYAGE À URANIBORG

Une vie de Tycho Brahé — le podcast



ÉPISODE 4 · TRANSCRIPTION INTÉGRALE

« URANIBORG, LA FORTERESSE DES ÉTOILES »

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



Imaginez qu'un roi vous offre une île. Entière. Avec les moyens d'y construire la maison de vos rêves.

Et imaginez que votre rêve, ce ne soit ni un palais, ni une forteresse — mais un *observatoire*. Avec un laboratoire d'alchimie au sous-sol, une bibliothèque, une imprimerie, un moulin à papier... et des instruments de laiton grands comme des maisons.

Cet endroit a existé. Il s'appelait Uraniborg : la forteresse des étoiles.

♪ GÉNÉRIQUE — CLAVECIN ET NAPPE CÉLESTE ♪

« 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

L'INTERLUDE : 1671, CE QU'IL EN RESTE



En 1671, quand Jean Picard et Ole Rømer atteignent enfin le sommet de l'île de Hven, voici ce qu'ils découvrent :

♪ AMBIANCE — VENT ET SILENCE DES RUINES ♪

« Là où Picard imaginait un socle de pierre encore dressé, il n'y avait qu'un vaste replat couvert d'herbes folles, délimité par de sourds reliefs de terre : les anciens remparts d'Uraniborg. Aucun mur ne subsistait, sinon deux ou trois assises rongées de lichen. De la majesté de la « forteresse d'Uranie », il ne restait qu'un quadrilatère irrégulier refermé sur du silence. [...]

— Tous ces calculs, toutes ces nuits passées à mesurer l'invisible... et voilà ce qu'il en reste, murmura Rømer.

Picard serra les mâchoires.

— Des ruines, oui. Mais les chiffres qu'il a laissés sont intacts. »

LECTURE — EXTRAIT DU ROMAN, INTERLUDE

Des ruines... et des chiffres intacts. Gardez ce contraste en tête : aujourd'hui, nous allons voir naître ce que Picard a vu mourir.

LE CADEAU DU ROI



Après *De nova stella*, Tycho est célèbre — et il s'ennuie. Le Danemark lui semble trop petit, trop hostile à la science. Il prépare ses malles pour Bâle, en Suisse, décidé à s'y installer pour de bon.

C'est alors que le roi Frédéric II intervient. Et il faut dire un mot de ce roi — car il a une dette. Une dette personnelle : quelques années plus tôt, l'oncle de Tycho, ce Jørgen qui l'avait enlevé enfant, s'est jeté dans les eaux glacées pour sauver le roi de la noyade... et en est mort. Frédéric II n'a pas oublié.

Alors il fait à Tycho une offre qu'aucun savant n'a jamais reçue : l'île de Hven, au milieu de l'Øresund, en domaine à vie — avec les revenus de ses fermes, une rente royale, et les fonds pour y bâtir ce qu'il voudra. Les historiens ont fait le calcul : pendant des années, le Danemark consacrera à Tycho autour d'un pour cent des revenus de la couronne. Rapporté à aujourd'hui, c'est le budget d'une agence spatiale... pour un seul homme.

Le 23 mai 1576, Tycho traverse le détroit vers son île. Je vous lis son arrivée :

« Debout à l'avant, la cape battant contre ses jambes, Tycho Brahé fixait l'horizon sans cligner. [...] La brume se déchira. L'île se dressa, plate, dense, comme une table posée sur la mer. Aucune forteresse. Aucune tour. Juste des champs, des arbres maigres, des maisons basses aux toits de chaume. Mais lui ne voyait pas cela. »

LECTURE — EXTRAIT DU ROMAN, PARTIE 2

Lui voyait déjà Uraniborg.

LE CHANTIER — ET SON PRIX



♪ AMBIANCE — POULS SOURD DE CHANTIER ♪

La première pierre est posée en août 1576. Et il faut imaginer ce chantier surgi de nulle part : des fondations creusées dans le sable, des murs de brique rose flamande, des charpentes hissées — et, pour porter tout cela, les bras des habitants de l'île.

Car voici l'envers du décor, que le roman ne cache pas : les paysans de Hven sont *réquisitionnés* par décret royal. Des pêcheurs et des laboureurs qui abandonnent leurs filets et leurs semailles pour porter la chaux d'un seigneur qui creuse leur terre en regardant le ciel. Ils travaillent sans comprendre — et bientôt, ils grondent.

Dans le roman, j'ai donné une voix à ce grondement — et une réponse, celle d'Harald, l'un des leurs :

« — Je sais, dit-il. Je sais que ça vous broie. Que ça prend trop. Qu'on ne sait pas où ça mène. Mais je vous dis ça aussi : ça ne ressemble à rien qu'on ait connu. Ce qu'on bâtit là, ce n'est pas un donjon. Ce n'est pas une prison. C'est un œil. Un œil tourné vers le Ciel. »

LECTURE — EXTRAIT DU ROMAN, PARTIE 2

Un œil tourné vers le ciel, bâti par des mains qui saignent : Uraniborg, c'est les deux à la fois. Les doléances des paysans monteront jusqu'au roi, qui tranchera en soutenant son astronome — tout en le priant de « modérer ses demandes ». Nous retrouverons cette tension dans le prochain épisode. Mais d'abord, visitons le palais.

LA VISITE



Uraniborg, achevée pour l'essentiel vers 1580, ne ressemble à rien de connu. C'est un palais carré, orienté plein nord-sud, posé au centre exact de jardins géométriques clos de remparts — car tout, ici, est géométrie, jusqu'aux parterres de fleurs.

Suivez-moi. Au sous-sol : le laboratoire d'alchimie, avec ses fourneaux — car Tycho cherche dans la matière les mêmes harmonies que dans le ciel ; il appelle cela « l'astronomie d'en bas ». Au rez-de-chaussée : la bibliothèque, et son trésor, le grand globe céleste de laiton, commandé à Augsbourg, sur lequel il gravera une à une les étoiles qu'il mesure. Aux étages : les chambres d'hôtes pour les savants de toute l'Europe, et les observatoires — des plateformes où trônent des instruments démesurés. Et partout, une invention dont Tycho est très fier : des conduites amènent l'eau courante dans les pièces — un luxe que même les palais royaux ne connaissent pas.

Mais le plus révolutionnaire n'est pas là. Il est dans deux bâtiments annexes : une *imprimerie*... et un *moulin à papier*. Comprenez bien ce que cela signifie : sur son île, Tycho contrôle toute la chaîne du savoir — observer, calculer, rédiger, fabriquer le papier, imprimer, diffuser. Observation, traitement, publication : c'est la définition même d'un centre de recherche moderne. Uraniborg n'est pas un observatoire. C'est le premier institut scientifique intégré de l'histoire — une NASA du seizième siècle, avec vue sur l'Øresund.

STJERNEBORG : LE CHÂTEAU ENTERRÉ



Et pourtant, très vite, Tycho constate un problème. Ses instruments géants, perchés sur les tours, tremblent. Le vent de la Baltique fait vibrer les plateformes, et cette vibration, invisible à l'œil, ruine la précision qu'il poursuit.

Sa réponse est typique du personnage : puisque le vent souffle sur les tours... enterrons l'observatoire. À quelques pas d'Uraniborg, il fait creuser Stjerneborg — le « château des étoiles » : des cryptes souterraines où les grands instruments reposent sur la roche même, à l'abri de tout, sous des coupes qui affleurent au ras du sol et s'ouvrent par des trappes. Je vous lis une nuit à Stjerneborg :

♪ AMBIANCE — FEUTRÉE, PRESQUE SILENCIEUSE ♪

« La nuit qui suivit avait accueilli Stjerneborg comme un écrin d'ardoise. Sous la coupole basse, les trappes d'observation dessinaient de minces bouches ouvertes vers le Ciel, et rien ne bougeait si ce n'est la lente oscillation des lampes à huile, prêtes à mourir à la moindre brise. »

LECTURE — EXTRAIT DU ROMAN, PARTIE 2

Un écrin d'ardoise sous les étoiles... C'est peut-être ici que le frère jumeau se tient au plus près. Écoutez la suite de l'élégie :

*« Là-haut je suis en paix, dans une joie sans fin,
Loin des périls obscurs que le destin étreint.
Et lui, chaque jour, affronte vents et chaînes,
Ce que la mer, la Terre, et le Ciel lui ramènent. »*

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

LA MACHINE À SCIENCE



Pendant vingt ans, cette machine extraordinaire va tourner toutes les nuits.

Autour de Tycho gravite une équipe — du jamais-vu : des assistants venus de toute l'Europe, formés, spécialisés, organisés. Certains resteront des années, comme le fidèle Longomontanus. Chaque nuit claire, on observe ; chaque jour, on calcule, on recopie, on vérifie. Tycho fait même mesurer le même astre par plusieurs équipes sur des instruments différents, pour comparer et traquer l'erreur.

Le résultat de ces vingt années est un trésor sans équivalent : un catalogue d'environ mille étoiles mesurées avec une précision inédite — et surtout, chose que personne n'avait faite avant lui, le suivi *continu* des planètes. Pas seulement leurs positions aux moments remarquables : leur trajectoire entière, nuit après nuit, année après année. Retenez bien ce détail. Car dans ce suivi continu de la planète Mars dort la clé qui, un jour, entre d'autres mains, ouvrira le système du monde.

LA MINUTE SCIENCE : MESURER LE CIEL SANS TÉLESCOPE



La minute science : comment mesure-t-on le ciel... sans télescope ?

D'abord, comprenons ce qu'on mesure. Pas des distances — des *angles*. Quelle hauteur au-dessus de l'horizon ? Quel écart entre deux astres ? Les instruments de Tycho — quadrants, sextants, sphères armillaires — sont, au fond, d'immenses rapporteurs : un arc gradué, et une visée qui pivote.

Alors pourquoi les faire si grands ? C'est une simple règle de géométrie : plus le rayon de l'arc est grand, plus chaque degré occupe de place sur la graduation — et plus on peut le subdiviser finement. Sur le fameux quadrant mural d'Uraniborg, un arc de près de deux mètres de rayon, un seul degré s'étale sur plus de trois centimètres : assez pour y lire les minutes d'arc.

La minute d'arc, parlons-en : c'est un soixantième de degré. Concrètement ? L'angle sous lequel vous verriez une pièce de deux centimètres... à soixante-dix mètres. Voilà la précision que Tycho atteint couramment — et il fait encore mieux sur ses meilleures mesures. Dix fois mieux que ses prédécesseurs. Et là est le plus beau : l'œil humain ne peut physiquement pas séparer des détails plus fins qu'environ une minute d'arc. Autrement dit, Tycho Brahé a poussé l'astronomie à la *limite absolue de l'œil* — la frontière exacte où s'arrêtait ce que la nature nous a donné, et où commencerait, quelques années après sa mort, l'ère du télescope.

Ajoutez ses inventions de méthode — graduations transversales pour lire les fractions, étalonnage des instruments, mesures répétées et moyennées, correction de la réfraction atmosphérique — et vous obtenez sa vraie révolution : Tycho n'a pas seulement mesuré le ciel. Il a inventé l'art moderne de la mesure.

CE QUE L'ÎLE PRÉPARE



Voilà donc Uraniborg : un palais-laboratoire unique au monde, une équipe, un trésor de données qui grossit chaque nuit. Mais une île, ce n'est pas que des instruments. C'est un petit monde qui vit, aime, rit et gronde autour de son seigneur des étoiles.

Un bouffon qu'on dit voyant. Un élan apprivoisé qui aime un peu trop la bière. Une sœur savante que rien n'arrête. Une épouse que la noblesse refuse de saluer. Et des paysans qui n'ont pas fini de compter leurs clous.

POUR FINIR



Dans le prochain épisode : la cour des merveilles — la vie quotidienne sur Hven, entre grandeur et comédie humaine, lumières et zones d'ombre. D'ici là... levez les yeux.

♪ 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.