



HAL
open science

Éphémérides, almanachs et prédictions annuelles : les calendriers astrologiques dans l'Europe du XVe siècle

Alexandre Tur

► **To cite this version:**

Alexandre Tur. Éphémérides, almanachs et prédictions annuelles : les calendriers astrologiques dans l'Europe du XVe siècle. Alain Arrault; Olivier Guyotjeannin; Perrine Mane. Calendriers d'Europe et d'Asie : de l'Antiquité à la diffusion de l'imprimerie, École nationale des chartes, pp.169-189, 2021, Matériaux pour l'histoire, 978-2-35723-159-7. hal-03214357

HAL Id: hal-03214357

<https://hal.science/hal-03214357>

Submitted on 1 May 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Copyright

CALENDRIERS D'EUROPE ET D'ASIE

DE L'ANTIQUITÉ À LA DIFFUSION DE L'IMPRIMERIE

Études réunies par Alain ARRAULT, Olivier GUYOTJEANNIN et Perrine MANE



Calendriers d'Europe
et d'Asie

Ouvrage publié avec le soutien :

- de l'École française d'Extrême-Orient ;
- du Laboratoire d'excellence Histoire et anthropologie des savoirs, des techniques et des croyances (ANR-10-LABX-85) de l'École pratique des hautes études - PSL ;
- du Centre de recherches historiques (École des hautes études en sciences sociales / CNRS) ;
- du Centre Jean-Mabillon (École nationale des chartes - PSL).

Illustrations de couverture :

À gauche et à droite : calendrier annuel, 893, Dunhuang, détails du 11^e mois (Paris BNF, P4996 [+ P3476]) ;

au milieu : *Grandes Heures de Rohan*, enluminées en Anjou vers 1430, mois de mars (Paris, BNF, lat. 9471, fol. 4).

Correction : François Lapeyronie ; Jeremy Harding

Graphisme et mise en pages intérieurs de l'ouvrage : Olivier Umecker

Photogravure : Graphium

© École nationale des chartes, 2021

Tous droits réservés. Aucune reproduction, même partielle, sous quelque forme que ce soit, n'est permise sans l'autorisation du détenteur des droits.

ISBN : 978-2-35723-159-7

ISSN : 1272-2596

Calendriers d'Europe et d'Asie

De l'antiquité à la diffusion
de l'imprimerie



Études réunies par Alain Arrault,
Olivier Guyotjeannin et Perrine Mane

Éphémérides, almanachs et prédictions annuelles : les calendriers astrologiques dans l'Europe du XV^e siècle

Alexandre TUR

On peut avoir de la notion de calendrier une définition plus ou moins englobante, mais elle est généralement centrée sur un objectif principal : marquer et diviser le temps, de façon à l'anticiper au mieux, le prévoir – autrement dit, le prédire. Parce que la plupart des phénomènes naturels cycliques évidents à une échelle adaptée aux activités humaines sont de nature astronomique, la plupart des calendriers, qu'ils le reflètent ou non, s'établissent sur des bases astronomiques. Pour leur concepteur, cela nécessite des calculs qui n'ont rien d'évident : les calendriers les plus précis ne peuvent ainsi être réalisés que par un spécialiste des phénomènes astronomiques et du calcul de leur récurrence. Ces spécialistes – des astronomes – sont aussi souvent des praticiens : jusqu'à une époque récente, en Europe comme dans de nombreuses autres régions du monde, l'astronomie avait une application directe et portée en grande estime, la connaissance (supposée) des effets des astres sur les phénomènes terrestres, appelée astrologie.

Ces astronomes/astrologues se retrouvaient ainsi en position d'être à la fois fournisseurs et utilisateurs d'informations « calendaires » : ils avaient recours à des outils perfectionnés pour prévoir les phénomènes astronomiques – premier jour de l'année, durée des mois, des saisons, etc. – et produisaient, pour eux-mêmes et pour d'autres, calendriers, éphémérides, almanachs et prédictions astrologiques, dans une déclinaison très large en fonction de leurs clients et des usages de ceux-ci.

Le propos de cette contribution est de s'interroger sur les mutations de cette double activité de consultation et de production de calendriers au cours du XV^e siècle européen, dans ses dimensions intellectuelles, culturelles, mais aussi techniques, tant une étude de cette période peut difficilement faire abstraction de la révolutionnaire introduction en Occident de l'imprimerie à caractères mobiles. Ce faisant, nous nous intéresserons tout particulièrement à un genre astrologique singulier, les prédictions annuelles, qui, entre leur apparition au début du siècle et leur transformation radicale à la fin du même siècle, semblent avoir entretenu un lien privilégié avec les calendriers. Nous commencerons par un bref panorama des outils astronomiques à la disposition d'un auteur de calendrier à la fin du Moyen Âge et de leur évolution

au cours même du xv^e siècle pour approfondir ensuite la place de ces pronostications entre « almanach » et *tacuinus*, avant et après leur appropriation de l'imprimerie – à moins qu'il ne s'agisse de leur appropriation *par* l'imprimerie¹.

CONSTRUIRE UN ALMANACH : LES OUTILS ASTRONOMIQUES

Fabriquer un calendrier n'est pas plus évident que rédiger une prédiction astrologique : les deux activités nécessitent d'établir précisément la date de nombreux phénomènes astronomiques, cycliques certes, mais dont le mouvement connaît des paramètres complexes au calcul difficile, tout particulièrement au Moyen Âge, alors que certaines méthodes mathématiques qui passent aujourd'hui pour acquises restaient inconnues. Une rapide évocation des outils à la disposition de l'astronome du début du xv^e siècle semble s'imposer, avant d'examiner plus en détail les évolutions à cette époque.

Cosmologie et calcul astronomique au Moyen Âge

L'astronomie est d'abord une science théorique à laquelle on pouvait trouver au Moyen Âge trois principaux intérêts pratiques : l'organisation du temps tout d'abord, y compris dans ses aspects religieux, la prédiction des influences des corps célestes – marées, météorologie, médecine, astrologie plus approfondie – et, plus tardivement, le repérage géographique et la cartographie. Pour chacun de ces usages, il est crucial de déterminer, à un moment donné, la position précise des corps célestes (soleil, lune, planètes, étoiles), de préférence à l'avance, ce qui impose un modèle prédictif et pas seulement une série d'observations. Il est par ailleurs nécessaire de pouvoir établir à quelle date se produira un événement céleste donné, comme par exemple une éclipse.

Pour ce faire, le Moyen Âge disposait d'un modèle géométrique aujourd'hui dépassé, relativement complexe mais aussi assez précis, issu d'une théorie des planètes formulée par Claude Ptolémée, astronome grec d'Alexandrie du II^e siècle de notre ère, aux constantes adaptées aux siècles suivants mais non remis en cause dans ses principes avant le xvi^e siècle (FIG. 1)².

L'une des principales difficultés de ce modèle à base de combinaisons de cercles venait en réalité des méthodes mathématiques nécessaires, tout particulièrement algébriques et trigonométriques, loin d'être aussi perfectionnées que de nos jours : pour ne prendre qu'un exemple,

- 1 La présente contribution se veut complémentaire de celle, récente, de Richard Kremer sur ces mêmes genres astrologiques, abordés davantage sous l'angle de la diffusion du savoir pratique et des « zones d'échange culturel » du début de l'imprimerie ; Richard L. KREMER, « Incunable almanacs and practical knowledge produced in trading zones », dans *The Structures of Practical Knowledge*, éd. Matteo Valleriani, Cham, 2017, p. 333-370. Je préfère ici revenir sur la définition des « almanachs » et des « prédictions astrologiques » dont le contour, à la lumière des sources manuscrites, me semble beaucoup plus mouvant que les seuls imprimés peuvent le laisser supposer.
- 2 L'ouvrage de référence reste celui de Pierre DUHEM, *Le système du monde : histoire des doctrines cosmologiques de Platon à Copernic*, 10 vol., Paris, 1913-1959 ; plus récemment, Pierre-Michel LERNER, *Le monde des sphères*, 2 vol., Paris, 2008.

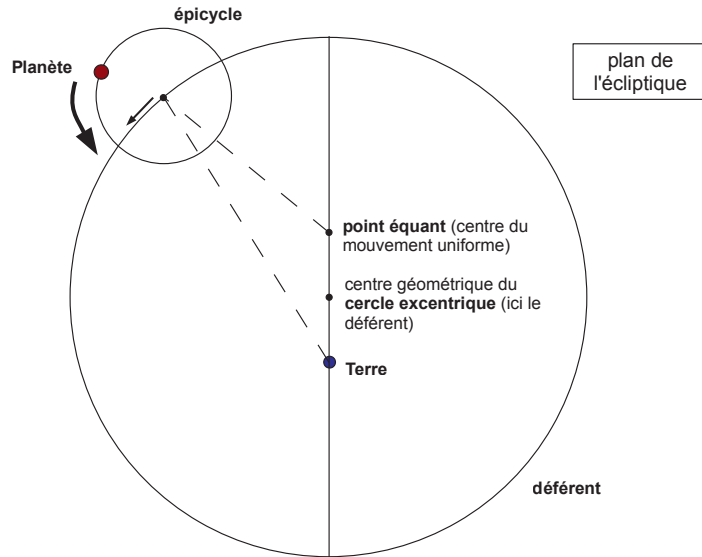


FIG. 1
Schéma simplifié
du modèle
du mouvement
des planètes selon
Ptolémée (schéma
de l'auteur).

Cette solution avait déjà été proposée par Ptolémée, qui adjoignait à son traité d'astronomie, *l'Almageste*, des « tables manuelles » (*Procheiroi kanones*) permettant d'en appliquer les préceptes. Reprises et améliorées en domaine arabo-persan entre le VIII^e et le XI^e siècle, avec de notables influences indiennes, ces tables disparaissent d'Europe latine au haut Moyen Âge, seulement pour y être réintroduites en traduction à partir de la fin du XI^e siècle. Du XII^e au XVI^e siècle, deux principales traditions de tables se succèdent : les tables de Tolède, tout d'abord, probablement élaborées durant les années 1120 mais dont la première version latine conservée date de 1141, puis, à partir de la fin du XIII^e siècle, les tables alphonsines, supposément composées sous le patronage d'Alphonse de Castille vers 1272, mais surtout diffusées dans l'adaptation proposée par un groupe d'astronomes parisiens au cours des années 1320. Davantage qu'une évolution conceptuelle, ce sont des transformations formelles qui marquent ces dernières tables, souvent à double entrée, théoriquement indépendantes du type de calendrier utilisé, généralisant notamment l'usage de divisions sexagésimales au détriment des signes zodiacaux de 30°.

Bien que les tables de Tolède ne disparaissent pas subitement à l'apparition des tables alphonsines, ces dernières sont, au XV^e siècle, les plus couramment utilisées, que ce soit dans leur présentation d'origine ou sous une forme améliorée, parfois innovante (voir plus bas), mais ayant recours aux mêmes modèles et aux mêmes constantes astronomiques.

le calcul de la position de planètes au mouvement apparent tantôt direct, tantôt rétrograde, aurait bénéficié de l'usage de constantes négatives ; or, faute de maîtriser les nombres relatifs, les astronomes devaient se résoudre à alterner addition et soustraction, au risque d'erreurs considérables (FIG. 2).

Face à ces difficultés, l'outil principal de l'astronome était la table astronomique, ou, pour être plus précis, le jeu de tables astronomiques : un ensemble de tableaux, permettant de retrouver, étape par étape, la valeur de chaque variable mathématique nécessaire au calcul, à un moment donné, de la position de chacune des planètes – à condition de connaître sa position à une époque antérieure, une « racine » généralement fournie par l'une des tables³.

3 Sur les tables astronomiques médiévales, voir la présentation générale de José CHABÁS et Bernard R. GOLDSTEIN, *A Survey of European Astronomical Tables in the Late Middle Ages*, Leyde, Boston, 2012. Les mêmes auteurs ont consacré plusieurs ouvrages à certaines tables en particulier, qui complètent notamment les travaux antérieurs d'Emmanuel Poulle.

98

Secunda tabula equatioms Saturni ¶

Argumentum Medium												Argumentum Medium		Centrum Medium									
		2	2	2	2	3	3	3	3	3	2												
		0	12	19	22	0	0	12	19	22	0												
		h	40	0	A	0	19	0	2A	0	31	0	30	0	20	0	1A	0	0	0	h	29	
0	0	4	16	4	31	4	22	4	29	4	42	4	41	4	2A	4	39	4	29	4	13	0	12
0	0	2	22	2	4A	4	A	4	12	4	1A	4	10	4	12	4	3	2	113	2	30	22	11
0	12	2	2	2	23	2	32	2	20	2	22	2	3A	2	28	2	18	2	2	2	19	11	
0	19	3	30	3	41	3	1	3	8	3	8	3	8	3	44	3	22	3	28	3	28	12	11
0	22	3	4	3	10	3	30	3	30	3	38	3	3A	3	32	3	23	3	12	2	44	0	11
1	0	2	30	2	40	2	3	A	3	A	3	A	3	2	42	2	21	2	22	2	22	0	11
1	0	2	0	2	21	2	21	2	31	2	3A	2	32	2	32	2	22	2	11	2	42	22	10
1	12	1	20	1	42	1	2	10	2	10	2	10	2	1	42	1	23	1	20	1	20	10	10
1	19	1	10	1	30	1	20	1	20	1	24	1	24	1	39	1	29	1	1A	1	0	12	10
1	22	0	42	0	29	0	19	0	22	0	23	0	23	0	44	0	3A	0	3A	0	3A	0	10
2	0	0	32	0	29	0	40	0	40	0	1	0	1	0	4A	0	20	0	32	0	16	0	10
2	0	0	1A	0	32	0	22	0	28	0	20	0	20	0	20	0	29	0	1A	0	1	22	9
2	12	0	2	0	19	0	29	0	32	0	33	0	33	0	2A	0	10	0	3	0	14	12	9
2	19	0	4	0	9	0	19	0	24	0	23	0	23	0	1A	0	0	0	A	0	24	12	9
2	22	0	12	0	3	0	13	0	18	0	1A	0	1A	0	11	0	1	0	12	0	32	0	9
3	0	0	13	0	2	0	12	0	18	0	10	0	10	0	9	0	2	0	14	0	32	0	9
3	0	0	12	0	2	0	12	0	18	0	1A	0	1A	0	11	0	1	0	12	0	32	0	9
3	12	0	4	0	10	0	24	0	2A	0	24	0	24	0	19	0	0	0	A	0	26	12	8
3	19	0	11	0	20	0	31	0	3A	0	34	0	34	0	29	0	1A	0	3	0	16	12	8
3	22	0	18	0	32	0	22	0	41	0	29	0	40	0	23	0	31	0	18	0	2	0	8
4	0	0	39	0	42	1	2	1	11	1	10	1	9	1	3	0	41	0	38	0	19	0	8
4	0	1	0	1	16	1	26	1	32	1	33	1	32	1	2A	1	4	1	2	0	22	22	4
4	12	1	20	1	23	1	44	1	2	1	2	1	2	1	44	1	23	1	30	1	10	12	4
4	19	1	40	2	13	2	22	2	33	2	32	2	32	2	26	2	12	2	1	1	20	12	4
4	22	2	30	2	28	2	49	3	1	3	2	3	2	40	2	3A	2	16	0	0	0	4	
4	0	3	0	3	22	3	34	3	23	3	24	3	24	3	39	3	29	3	14	2	44	0	4
4	0	3	23	2	2	2	12	2	22	2	24	2	22	2	1A	2	2	3	42	3	34	22	0
4	12	2	22	2	23	2	46	4	4	4	A	4	0	4	2	40	2	3A	2	19	12	0	
4	19	4	4	4	22	4	3A	4	24	4	29	4	29	4	22	4	33	4	20	4	1	12	0
4	22	4	29	0	0	0	2A	0	31	0	34	0	32	0	30	0	20	0	A	4	2A	0	0
0	0	0	32	0	42	0	4	0	44	0	20	0	19	0	12	0	4	0	43	0	32	0	0
		22	19	12	0	0	22	19	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

FIG. 2
 Extrait d'une table
 astronomique
 alphon sine (tables
 d'Oxford, 1348),
 signalant
 la nécessité
 d'ajouter
 [A pour Adde] ou de
 soustraire [M pour
 Minue] l'équation
 (Paris, BNF,
 lat. 7300A, fol. 98).

Les premiers « almanachs »

Le terme « almanach », dont l'étymologie, égyptienne, a longtemps déconcerté les chercheurs, semble apparaître en Occident à peu près en même temps que les tables astronomiques, bien que les outils qu'il désigne demeurent tout d'abord moins strictement définis et moins répandus⁴. Sous la plume d'Azarquiel, l'un des compilateurs des tables de Tolède, ou plus tard du médecin juif Profatius, il indique des tables astronomiques simplifiées, souvent composées d'un tableau par planète, permettant de lire à intervalles fixes les positions vraies⁵ de celle-ci plutôt que de les calculer⁶. Jusqu'à la fin du XIII^e siècle, les « almanachs » restent rares et hybrides, avec des intervalles de jours et des présentations changeants.

Cette forme se perpétue et se répand au XIV^e siècle, en parallèle des tables alphonsines. Ainsi, l'« almanach » alphonsin de Jean de Saxe propose-t-il encore, pour les années 1336-1380, un ensemble de neuf tables donnant la position des luminaires et des planètes⁷, et Jean de Lignières fournit les positions vraies à cinq ou dix jours d'intervalle (en fonction des cycles propres à chaque planète). Au-delà de ces exemples fameux, l'existence de manuels spécifiques dédiés à la conception de tels almanachs génériques, plus accessibles que les tables astronomiques malgré leur diversité, témoigne d'une multiplication sensible à cette époque⁸.

Encore rare, on voit cependant apparaître dès ce moment une forme d'almanachs plus « modernes », adoptant une organisation plus calendaire qu'astronomique. Dès 1292, Guillaume de Saint-Cloud, s'appuyant sur les tables de Toulouse, déclinaison de la tradition tolédane, rédige un almanach composé pour chaque mois d'une double-feuille détaillant en un seul tableau la position journalière de chacune des planètes⁹. Il semble pourtant n'avoir guère été imité avant le début du XV^e siècle.

4 Une très bonne présentation générale diachronique est fournie par José CHABÁS, « Almanacs », dans *Medieval Science, Technology, and Medicine: An Encyclopedia*, éd. Thomas F. Glick, New-York, 2005, p. 29-31.

5 Les calculs médiévaux distinguent la position moyenne, qui correspond au centre de l'épicycle réalisant un mouvement circulaire continu autour de la Terre (fig. 1), de la position vraie, qui corrige la précédente pour tenir compte du mouvement planétaire sur cet épicycle. À la différence des almanachs, les tables astronomiques ne donnent jamais la possibilité de lire cette dernière dans un tableau, mais seulement de déterminer pour chaque planète les valeurs permettant de la calculer à un moment donné.

6 Al-Zarqali, ou Azarquiel en latin, est l'un des astronomes andalous à l'origine des tables de Tolède à la fin du XI^e siècle. Dès la même époque, il produit également un « almanach » utilisant une méthode de calcul alternative, grâce aux cycles planétaires de l'astronomie babylonienne, pour déterminer plus directement les positions planétaires vraies. Jacob ben Makhir ibn Tibbon, dit Profatius (1236-1305), s'en inspire explicitement pour son propre « almanach », rédigé en hébreu autour de 1300. Voir Marion BOUTELLE, « The Almanac of Azarquiel », dans *Centaurus*, t. 12, 1968, p. 12-19; Raymond MERCIER, « Jacob ben Makhir ibn Tibbon », dans *The Biographical Encyclopedia of Astronomers*, New-York, 2007, p. 538.

7 Voir J. CHABÁS et B. GOLDSTEIN, *A Survey...*, p. 88-92. Avec Jean de Murs ou Guillaume de Saint-Cloud, dont il est question plus loin, Jean de Lignières et son élève Jean de Saxe font partie des astronomes parisiens à l'origine de la tradition latine des tables alphonsines durant les années 1320. Chacun est l'auteur d'un almanach distinct, commençant respectivement en 1340 et en 1336. Le premier n'est connu que par un seul manuscrit fragmentaire (Philadelphie, Free Library, ms. Lewis E.3, fol. 310), mais on conserve une douzaine de copies du second. Voir Emmanuel POULLE, « Les astronomes parisiens au XIV^e siècle et l'astronomie alphonsine », dans *Histoire littéraire de la France*, t. XLIII-1, Paris, 2005, p. 2-54.

8 Un exemple d'un tel manuel est cité plus loin (voir note 18).

9 Sur Guillaume de Saint-Cloud, voir Emmanuel POULLE, « William of Saint-Cloud », dans *Dictionary of Scientific Biography*, vol. 14, New York, 1976, p. 389-391. Les canons de l'almanach ont été édités par Fritz Saaby PEDERSEN, « William of Saint-Cloud: Almanach Planetarum », dans *Cahiers de l'Institut du Moyen Âge grec et latin*, t. 83, 2014, p. 1-135.

Les nouveaux outils astronomiques du xv^e siècle

Plus que par des nouveautés radicales, le xv^e siècle est marqué par des évolutions d'abord formelles. Bien que certains astronomes tels que Johannes Regiomontanus (1436-1476) ou Giovanni Bianchini (1410-ca 1469), maîtrisant parfaitement les modèles géométriques et leurs méthodes de calcul mathématique, commencent par leurs observations à rendre possible la future remise en question des fondements de la théorie planétaire, ils s'attachent en priorité à corriger les usages les plus approximatifs dont ils sont témoins.

C'est indubitablement dans cette dynamique que s'inscrivent les adaptations des tables alphonsines réalisées à l'époque. Dès les années 1420, l'école astronomique de Vienne, sous l'influence notamment de Johannes de Gmunden, produit une compilation d'une centaine de tables parmi les plus utiles pour aboutir (en principe) au résultat le plus précis avec le calcul le plus simple possible – et donc un moindre risque d'erreur. Au milieu du siècle – à partir de 1442 – Giovanni Bianchini, astronome et mathématicien ferrarais, produit ses propres tables : il introduit une présentation radicalement différente, avec une période chronologique propre à chaque table et un nombre de lignes inédit, qui semble avoir été très appréciée des astronomes les plus aguerris (tels Peurbach ou Regiomontanus), mais probablement trop complexe pour de moindres spécialistes si l'on en croit le faible nombre de copies conservées. Parallèlement, tout au long du siècle, l'école de Cracovie produit des *Tabulae resolutae* progressivement perfectionnées par des astronomes tels que Martin Krol de Zurawica, Albert de Brudzewo ou Jan de Glogau¹⁰.

À la toute fin du siècle, les nouvelles tables, non alphonsines, de l'astronome juif castillan Abraham Zacut, parues sous forme manuscrite en 1478 (en hébreu) puis en 1482 (en castillan) avant d'être imprimées en 1496 sous le titre *Tabulae tabularum coelestium motuum sive Almanach Perpetuum*¹¹, connaissent un certain succès, sans pour autant remplacer les tables alphonsines, elles-mêmes imprimées dès 1483.

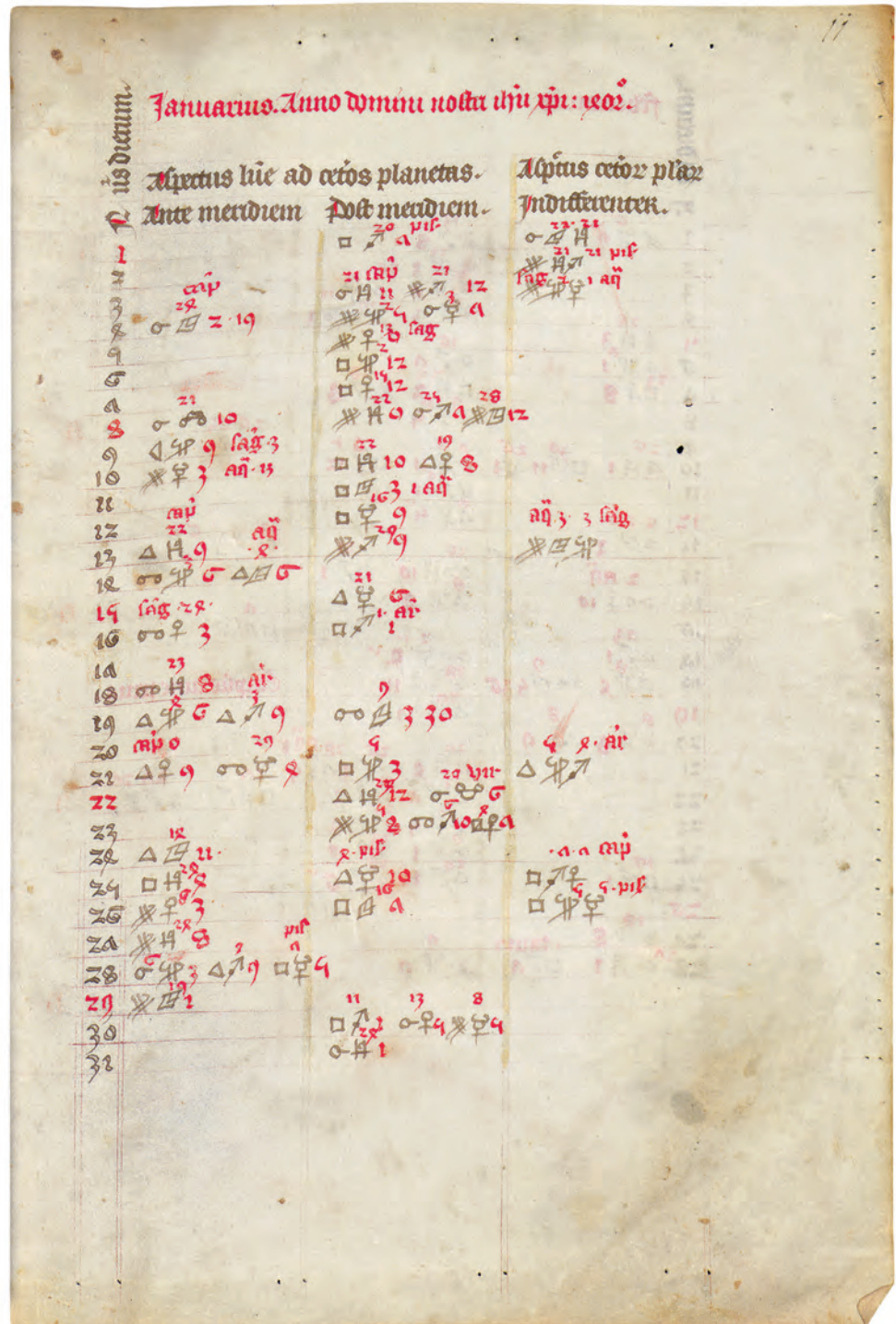
Indépendamment de cette curieuse appellation des tables astronomiques d'Abraham Zacut, le xv^e siècle est marqué par l'évolution formelle des almanachs, dorénavant plus proches des calendriers que des tables astronomiques. Auparavant constitués, on l'a vu, de plusieurs tables, souvent avec leurs rythmes propres, les almanachs du xv^e siècle adoptent de plus en plus systématiquement le format mensuel et journalier emprunté aux calendriers civils et liturgiques et déjà utilisé par Guillaume de Saint-Cloud. L'Österreichische Nationalbibliothek de Vienne conserve un almanach de ce format dès le début du siècle, pour les années 1402 à 1417 (FIG. 3)¹², et Georg Peurbach et Johannes Regiomontanus l'adoptent

10 On peut notamment se reporter à l'introduction historique de José CHABÁS et Bernard R. GOLDSTEIN, *The Astronomical Tables of Giovanni Bianchini*, Leyde, 2009. L'école astronomique de Cracovie joue également un rôle important dans la production d'almanachs et de prédictions astrologiques annuelles : voir la prédiction de Jan de Glogau citée ci-dessous (fig. 6) et, plus généralement, les travaux d'Aleksander Birkenmajer réunis dans *Études d'histoire des sciences en Pologne*, éd. Jerzy Bartłomiej Korolec, Wrocław, Varsovie, Cracovie, 1972 (Studia Copernicana, 4).

11 José CHABÁS et Bernard R. GOLDSTEIN, *Astronomy in the Iberian Peninsula: Abraham Zacut and the Transition from Manuscript to Print*, Philadelphie (Pa.), 2000.

12 Vienne, ÖNB, Cod. 2406, fol. 11-102v. Il ne s'agit pas d'un manuscrit isolé : on conserve par exemple, quelques années plus tard, un ensemble d'almanachs semblables pour 1442 à 1473, aujourd'hui Paris, BNF, lat. 7301.

FIG. 3
Aspects planétaires
quotidiens,
janvier 1402,
almanach anonyme
pour 1402 à 1417
(Vienne, ÖNB,
Cod. 2406, fol. 11).



également à partir de 1448. C'est en 1457 dans sa correspondance avec l'astrologue de l'empereur Frédéric III, Johannes Nihil, que le premier fait allusion à sa méthode de calcul d'almanachs journaliers à partir des tables de Bianchini. Si Peurbach ne mentionne pas nommément Johannes Regiomontanus, à cette époque son élève, l'Österreichische Nationalbibliothek conserve du second un recueil autographe d'almanachs correspondant très probablement à

. f . a . m . d . m . a . m . a .

Januarius	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♇	♁
A Circūcisio dñi	1 20 20	0 3 22 10	19 20	29 28	6 24	2 22	18 33	
	2 21 21	13 8 22 11	19 32	0 31	1 4 5	6 20	18 33	
	3 22 22	26 20 22	6 19 28	1 18	8 58	1 4 5	18 39	
	4 23 23	10 4 22 0	20 2	2 4	10 3	9 28	18 24	
	5 24 24	22 12 21	10 16	2 12	11 11	0 18 22		
Epiphania dñi	6 25 26	8 21 21	40 20 30	3 37	12 12	12 31	18 20	
	1 26 26	22 20 21	24 20 22	2 6	13 16	13 18	18 11	
A	8 27 27	1 23 21	20 20 48	4 13	18 21	14 22	18 12	
	9 28 30	22 10 21	32 21 12	6 0	14 24	16 23	18 11	
	10 29 31	1 21 22	21 26	6 28	16 29	18 2	18 8	
	11 0 32	22 3 21	22 21 20	1 34	17 32	19 19	18 2	
	12 1 33	6 28 21	19 21 22	8 22	18 35	20 32	18 1	
Octaua epi.	13 2 34	21 1 21	12 22 8	9 7	19 38	21 20	18 48	
	14 3 35	2 2 21	22 22	9 16	20 40	22 24	18 44	
A	15 4 36	18 3 21	22 26	10 23	21 41	23 26	18 42	
	16 5 38	1 2 20	22 40	11 31	22 42	24 21	18 28	
Antoni co.	17 6 39	13 20 20	22 48	12 18	23 43	24 32	18 14	
Priscę uirgis	18 7 40	24 18 20	40 23 18	13 5	24 44	26 19	18 22	
	19 8 41	8 3 20 24	23 32	13 12	25 45	28 0	18 37	
Fabiani & Se.	20 9 42	19 4 20 20	23 26	13 39	26 46	28 34	18 36	
	21 10 43	1 5 20 24	28 0	14 26	27 47	28 28	18 32	
A	22 11 44	13 8 20 31	28 12	15 12	28 48	29 27	18 29	
	23 12 45	24 8 20 26	28 24	16 0	29 49	28 23	18 26	
	24 13 46	1 28 20 22	28 21	16 28	30 50	28 17	18 23	
Pauli couerſio	25 14 47	19 8 20 18	28 41	17 15	31 51	28 10	18 20	
	26 15 48	0 4 20 13	24 17 12	17 22	32 52	28 4	18 16	
	27 16 49	12 28 20 7	24 23	18 0	33 53	28 29	18 13	
	28 17 50	21 4 20 4	20 16	18 28	34 54	28 10	18 10	
A	29 18 51	1 4 20 1	24 40 21	18 2	35 55	28 1	18 7	
	30 19 52	3 19 20 26	3 22 11	18 30	36 56	28 11	18 4	
	31 20 53	2 22 19 22	26 16 23 18	18 58	37 57	28 18	18 1	

Aspectus lunę ad solē & planetas. Solis & plāctay iter fe.

IRA	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♇
1							
2	* 1A	Δ 1A	* 12				
3				* 8		* 23	☉ 11
4						☉ 0	
5							
6				☉ 22	☉ 21	* 8	
7	A 6	6 1A			☉ 20		
8						☉ 13	
9							
10		Δ 23	* 23		☉ 16		☉ 11
11	* 14						
12					* 3		
13	☉ 22	☉ 0	☉ 2			* 1	☉ 11
14							
15							
16	Δ 10				Δ 21		* 11
17							* 11
18						☉ 22	
19							Δ 1
20					☉ 2	8	Δ 16
21	☉ 19	A					
22					☉ 4		
23							☉ 6
24							
25					* 2	Δ 12	
26							☉ 3
27							
28	Δ 9	☉ 18			Δ 16		☉ 11
29							Δ 6
30							
31							Δ 4

la production évoquée par le premier¹³. Ce manuscrit donne à voir l'évolution de cette forme d'almanach, contenant l'ensemble des positions planétaires vraies pour tous les jours de l'année dès la première année conservée (1451), progressivement complétées de tables d'aspects, eux aussi journaliers, d'horoscopes des équinoxes et solstices, et même de prédictions météorologiques.

C'est à ce même Regiomontanus, astronome et mathématicien hors pair, mais très conscient de la difficulté de nombre de ses contemporains à parvenir sans erreur à des résultats aux applications pourtant cruciales, notamment dans le domaine médical, que l'on doit d'avoir reconnu le potentiel de l'imprimerie dès ses premières années. En 1472, il monte à Nuremberg sa propre presse à imprimer et prépare pour l'année 1474 deux sortes de « calendriers » : un Éphéméride (*Ephemerides* au singulier en latin) et un *Kalendarium* (en versions allemande et latine). Malgré leurs titres, tous deux s'apparentent davantage aux « almanachs » que nous venons de décrire : le premier consiste en une table de positions planétaires quotidiennes pour les années 1475 à 1506, organisée par mois et par jour, avec pour chacun le temps à midi, les positions vraies des luminaires et moyennes des planètes, leurs aspects, mais également le sanctoral chrétien et les lettres dominicales du calendrier civil (FIG. 4). Une table des lieux en annexe permet d'adapter les coordonnées calculées pour Nuremberg.

FIG. 4
Le mois de janvier 1475 dans Johannes Regiomontanus, *Ephemerides*, [Nuremberg: Regiomontanus], 1474, in-4° (Munich, BSB, Rar. 299, fol. [2v-3]).

13 Vienne, ÖNB, Cod. 4988. Nous reprenons ici des rapprochements proposés par Ernst Zinner dans les premiers chapitres de sa biographie de référence de Regiomontanus : Ernst ZINNER, *Leben und Wirken des Johannes Müller von Königsberg genannt Regiomontanus*, Munich, 1938 (consulté dans la traduction anglaise d'Ezra Brown, *Regiomontanus: His Life and Work*, Amsterdam, 1990).

Le *Kalendarium* décrit quant à lui les années 1475 à 1531, mais ne considère que le soleil et la lune, dont il donne lui aussi les positions (moyennes) quotidiennes, les conjonctions et oppositions et la durée du jour¹⁴.

Malgré la disparition de Regiomontanus peu après leur publication, il est indubitable que ces deux ouvrages monumentaux – l'Éphéméride comporte près de 300 000 chiffres sur 900 pages – ont eu une influence significative sur leur époque. On dispose de traces de leur commerce – la faculté des arts de Vienne achète pour deux florins l'Éphéméride en 1478 pour l'enchaîner dans la bibliothèque – et de leur commentaire universitaire, par exemple par Jan de Glogau à Cracovie¹⁵.

Si, bien entendu, ces tables quotidiennes ne pouvaient dispenser d'un calcul précis, notamment pour des applications astrologiques exigeant la considération, non seulement du jour, mais de l'heure exacte d'un événement céleste, elles rendaient possibles des usages pour lesquels le même niveau de détail n'était pas requis – prédictions météorologiques, médicales dans une certaine mesure – et limitaient largement le risque d'erreurs en réduisant le nombre des calculs nécessaires.

UNE PRÉDICTION ASTROLOGIQUE « DE CALENDRIER » : *JUDICIUM ET TACUINUS*

Nous avons commencé, dans les paragraphes précédents, à nous confronter à la difficulté de définir précisément la notion d'almanach à la fin du Moyen Âge. La transformation de celle-ci au XV^e siècle est particulièrement intéressante en ce qu'elle reflète celle, parallèle, du genre astrologique des pronostications annuelles, dont les affinités avec calendriers et « almanachs » sont significatives.

Almanach, *judicium*, *tacuinus* : une question de vocabulaire

Dans sa biographie de référence de Regiomontanus, parue en 1938, l'historien allemand Ernst Zinner, décrivant l'Éphéméride de 1474, assurait que celui-ci avait également été désigné des termes d'*almanach* ou de *taquinum*, selon lui synonymes¹⁶. Il faut nous attarder un peu sur ce vocable de *tacuinus* (tel qu'on le trouve plus fréquemment orthographié à l'époque) et sur la notion qui s'y attache. Par rapport à celle d'almanach, tout aussi confuse, *tacuinus* bénéficie de ne pas avoir évolué dans les langues vernaculaires contemporaines, ce qui nous préserve dans une certaine mesure du risque d'anachronisme. Linguistiquement, ce terme provient de l'arabe *taqwīm*, qui désigne à l'origine une publication sous forme de tableau, pouvant effectivement correspondre à certains almanachs du XV^e siècle¹⁷. L'équivalence entre les deux

14 Johannes Regiomontanus, *Ephemerides, 1475-1506*, [Nuremberg, Regiomontanus], 1474, in-4°, ISTC ir00104500; *Kalendarium*, [Nuremberg, Regiomontanus], 1474, in-4°, ISTC ir00092000. Voir E. ZINNER, *Regiomontanus...*, p. 117-130.

15 E. ZINNER, *Regiomontanus...*, p. 118. Professeur à l'université de Cracovie, Jan de Glogau (1445-1507) est également un prolifique auteur de prédictions annuelles, dont il est question ci-dessous.

16 E. ZINNER, *Regiomontanus...*, p. 117.

17 La notion de *tacuinus* existe aussi dans l'espace musulman. Dans l'Empire ottoman du XV^e siècle, elle désigne

termes est attestée au XIV^e siècle dans quelques manuels : se posant la question de cette synonymie, Lynn Thorndike avait repéré en 1928 un court traité intitulé « *Scientia faciendi almanach id est tacuinus* » dans un manuscrit de la Bibliothèque vaticane¹⁸. Ce traité explique comment réaliser soi-même un almanach comme on les conserve le plus souvent à cette époque, c'est-à-dire détaillant les positions des planètes tous les cinq ou dix jours (voir plus haut). Dans l'espace latin médiéval, le terme de *tacuinus* est également attesté dans des traités non astronomiques traduits de l'arabe et dont le titre n'est pas garant à long terme du respect de la présentation initiale en tables. Le plus connu (bien plus que les traités astronomiques) est le *Tacuinum sanitatis* d'Ibn Butlân, qui se présente dans sa forme latine comme un régime diététique, dont les tables, incluses dans les premiers manuscrits, s'effacent progressivement, là encore au profit d'une répartition davantage marquée par le calendrier¹⁹.

Au XV^e siècle, c'est surtout l'expression « *faciat iudicium et tacuinum* » qui renouvelle la notion astronomique. Elle apparaît dans les registres des lecteurs en astrologie de la faculté des arts de l'université de Bologne, tenus, selon les statuts de 1405, d'établir gratuitement chaque année un almanach et un jugement astrologique de l'année à venir²⁰. Albano Sorbelli, le premier à avoir étudié en 1938 le détail de cette production universitaire bolonaise, considère les deux termes *tacuinus* et *iudicium* synonymes, et les identifie expressément à un nouveau genre astrologique qui se développe à partir de 1405, tout particulièrement à Bologne²¹ : les pronostications annuelles, quelquefois (rarement) intitulées *tacuinus*, plus couramment *iudicium anni* (mais également *pronosticatio* et, plus tardivement, *practicum*). Or, si des liens forts existent entre ce type de prédictions astrologiques et les almanachs, entendus comme tables quotidiennes de position des planètes, les deux genres existent indépendamment et sont, sauf rares exceptions, facilement différenciables. Pourtant, dans au moins un cas spécifique, on peut associer l'une de ces prédictions, conservée, à l'expression « présenter le grant et petit almanach », assez courante au milieu du XV^e siècle et, pour autant qu'on puisse en juger, traduction française du « *faciat iudicium et tacuinum* » universitaire latin²². En français comme en latin, les notions d'almanach et de *tacuinus* semblent donc moins univoques qu'une analyse rapide pourrait le laisser penser.

un genre astronomico-astrologique bien défini, sorte de combinaison des almanachs astronomiques et des prédictions astrologiques annuelles occidentaux. Voir Ahmet TUNÇ ŞEN, « Reading the stars at the Ottoman court: Bāyezīd II (r. 886/1481-918/1512) and his celestial interests », dans *Arabica*, t. 64, 2017, p. 557-608.

18 Vatican, Bibl. Vat., Vat. lat. 4086, fol. 71-72 ; George SARTON et Lynn THORNDIKE, « Notes and correspondence : *Tacuinum* », dans *Isis*, t. 10, 1928, p. 489-493.

19 Florence MOLY, « Le Taqwim-as-sihha, traité de médecine arabe et sa diffusion en Occident : texte et illustrations », dans *Manuscripts in Transition: Recycling Manuscripts, Texts and Images*, éd. Brigitte Dekeyser et Jan Van der Stock, Paris, Louvain, Dudley, 2005, p. 41-54.

20 Voir Fabrizio BÒNOLI et Daniela PİLİARVU, *I lettori di astronomia presso lo studio di Bologna dal XII al XX secolo*, Bologne, 2001. Le principe de l'obligation figure à la rubrique LX des statuts, mais la formule associant explicitement *iudicium* et *tacuinus* n'apparaît que quelques années plus tard.

21 Albano SORBELLI, « Il "Tacuinus" dell'Università di Bologna e le sue prime edizioni », dans *Gutenberg Jahrbuch*, t. 33, 1938, p. 109-114.

22 Il s'agit du jugement pour 1433 de Jean Vésale, dont une copie est aujourd'hui conservée à la Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek, 4^o Philos. 62c, fol. 224-235. Le registre de la chambre des comptes de Bourgogne signale le paiement de 19 livres pour cet « almanach », l'année de sa rédaction (Alexandre PINCHART, *Archives des arts, sciences et lettres*, t. II, Gand, 1863, p. 306).

Venons-en plus particulièrement à la notion de pronostication annuelle²³. Dès les XII^e-XIII^e siècles, après les grandes vagues de traduction de textes scientifiques arabes, le Moyen Âge latin disposait d'une classification théorique des prédictions astrologiques, déjà en germe chez Ptolémée et clairement exprimée dans un ouvrage comme le *Speculum astronomie*²⁴ : révolutions des années du monde (ou prédictions annuelles) consistant en l'étude des phénomènes naturels de l'année à venir d'après la position des astres à l'équinoxe de printemps ; nativités, c'est-à-dire étude du déroulement de la vie d'un individu d'après la position des astres à sa naissance ; élections, choix du moment le plus propice pour commencer une entreprise ; et interrogations, réponse à une question libre posée à l'astrologue en fonction de la position des astres au moment de la consultation. Les premières, qui nous intéressent ici, sont relativement bien documentées par des traités théoriques dès le XII^e siècle, mais, à la différence par exemple des nativités, très peu de prédictions elles-mêmes sont conservées avant le début du XV^e siècle : en adoptant des critères très larges, un unique témoin peut s'y apparenter au XII^e siècle et, au mieux, six au XIV^e siècle. En comparaison, on conserve trois pronostications pour la seule année 1405, et au moins une par an à partir de 1418, ce qui offre un corpus relativement étoffé de plus d'une centaine de témoins manuscrits au XV^e siècle, auxquels il faut ajouter davantage encore d'incunables²⁵. Ce corpus donne une vision assez homogène du genre, dans ses habitudes stylistiques, ses mécanismes herméneutiques et ses autorités de référence, bien qu'une place subsiste pour une certaine diversité et des initiatives individuelles.

Des prédictions astrologiques issues des almanachs ?

Comme on l'a déjà signalé plus haut, une prédiction astrologique annuelle ne peut pas être confondue avec un calendrier, bien qu'elle en reprenne certaines divisions de nature astronomique (saisons, mois solaires et lunaires, etc.) et décrive essentiellement ce que l'on peut

23 Outre les travaux pionniers d'Albano Sorbelli cités plus haut, on lira en particulier : Alberto SERRA-ZANETTI, « I pronostici di Girolamo Manfredi », dans *Studi Riminesi e bibliografici in onore di Carlo Lucchesi*, Faenza, 1952, p. 193-213 ; Philippe CONTAMINE, « Les prédictions annuelles astrologiques à la fin du Moyen Âge : genre littéraire et témoin de leur temps », dans *Histoire sociale, sensibilités collectives et mentalités : Mélanges Robert Mandrou*, Paris, 1985, p. 191-204 ; Jean-Patrice BOUDET, « Un jugement astrologique en français sur l'année 1415 », dans *Guerre, pouvoir et noblesse au Moyen Âge. Mélanges en l'honneur de Philippe Contamine*, éd. Jacques Paviot et Jacques Verger, Paris, 2000, p. 111-120 ; Fabrizio BÒNOLI et al., *I pronostici di Domenico Maria da Novara*, Florence, 2012. L'auteur de ces lignes a par ailleurs consacré au sujet une thèse de doctorat encore inédite, contenant notamment une bibliographie plus complète.

24 Rédigé au milieu du XIII^e siècle, le *Speculum astronomie* est le résultat d'une entreprise de recensement et de classification des textes scientifiques traduits de l'arabe depuis la fin du XI^e siècle, visant à distinguer les disciplines licites et illicites du point de vue de la religion chrétienne. Il a fait l'objet d'une édition critique de Paola ZAMBELLI, *The « Speculum Astronomiae » and its Enigma: Astrology, Theology and Science in Albertus Magnus and his Contemporaries*, Dordrecht, Boston, Londres, 1992.

25 Je travaille à un catalogue des prédictions astrologiques annuelles du XV^e siècle, conservées sous forme manuscrite, dont une édition électronique devrait voir le jour prochainement. Il recense pour l'heure 111 prédictions latines conservées en institutions publiques. Une partie d'entre elles avaient déjà été décrites par Lynn Thorndike dans son *History of Magic and Experimental Sciences*, t. IV : *Fourteenth and Fifteenth Centuries*, New-York, 1934. Si un dépouillement aussi analytique n'existe pas encore à ma connaissance pour les prédictions imprimées, celles-ci, surtout à partir des années 1490, ont déjà attiré l'attention de plusieurs historiens de la première modernité : voir notamment Jonathan GREEN, *Printing and Prophecy: Prognostication and Media Change, 1450-1550*, Ann Arbor (Mich.), 2012, ainsi que R. KREMER, « Incunable almanacs and practica... ». Un rapide dépouillement de l'*Incunabula Short Title Catalogue* permet de dénombrer au moins 84 prédictions latines distinctes imprimées entre 1470 et 1488 (112 éditions connues, dont nous conservons 183 exemplaires) ; cette production explose durant la décennie suivante (voir ci-dessous, note 35).

attendre d'une année. Il s'agit d'abord d'un texte explicatif rédigé, généralement divisé en une dizaine de chapitres et occupant en moyenne une vingtaine de feuillets manuscrits, ou un ou deux cahiers in-8° ou in-12 sous forme imprimée. Une grande importance y est accordée aux mécanismes interprétatifs, considérés comme une application scientifique de préceptes astronomiques et astrologiques que n'importe quel autre astrologue peut vérifier. Pourtant, les liens entre ces textes et les calendriers, et tout particulièrement les listes de positions planétaires des almanachs du xv^e siècle, sont réels. Ces liens ne tiennent pas aux méthodes astronomiques de calcul des pronostications, car, comme on l'a vu plus haut, si les positions des almanachs peuvent être utiles pour certaines sections météorologiques ou médicales, elles ne suffisent pas à l'essentiel des interprétations, basées sur les horoscopes précis (à la minute, voire à la seconde près) des équinoxes et solstices et des conjonctions et oppositions de la lune immédiatement précédentes. Ces « figures du ciel » sont cependant réputées tellement caractéristiques d'une année qu'il n'est pas rare de les voir adjointes à des almanachs annuels, généralement sous la forme schématique d'un « carré astrologique », comme c'est le cas, on l'a vu, de certains des manuscrits de Regiomontanus. Dès lors, certains astrologues, probablement auteurs à la fois d'almanachs et de prédictions annuelles, n'hésitent pas à fusionner les deux genres, du moins dans leurs manuscrits de travail. Le cas le plus significatif, certes exceptionnel à l'échelle des documents conservés, est celui du livre de travail de l'astrologue londonien Richard Trewythian (FIG. 5), étudié par Sophie Page²⁶.

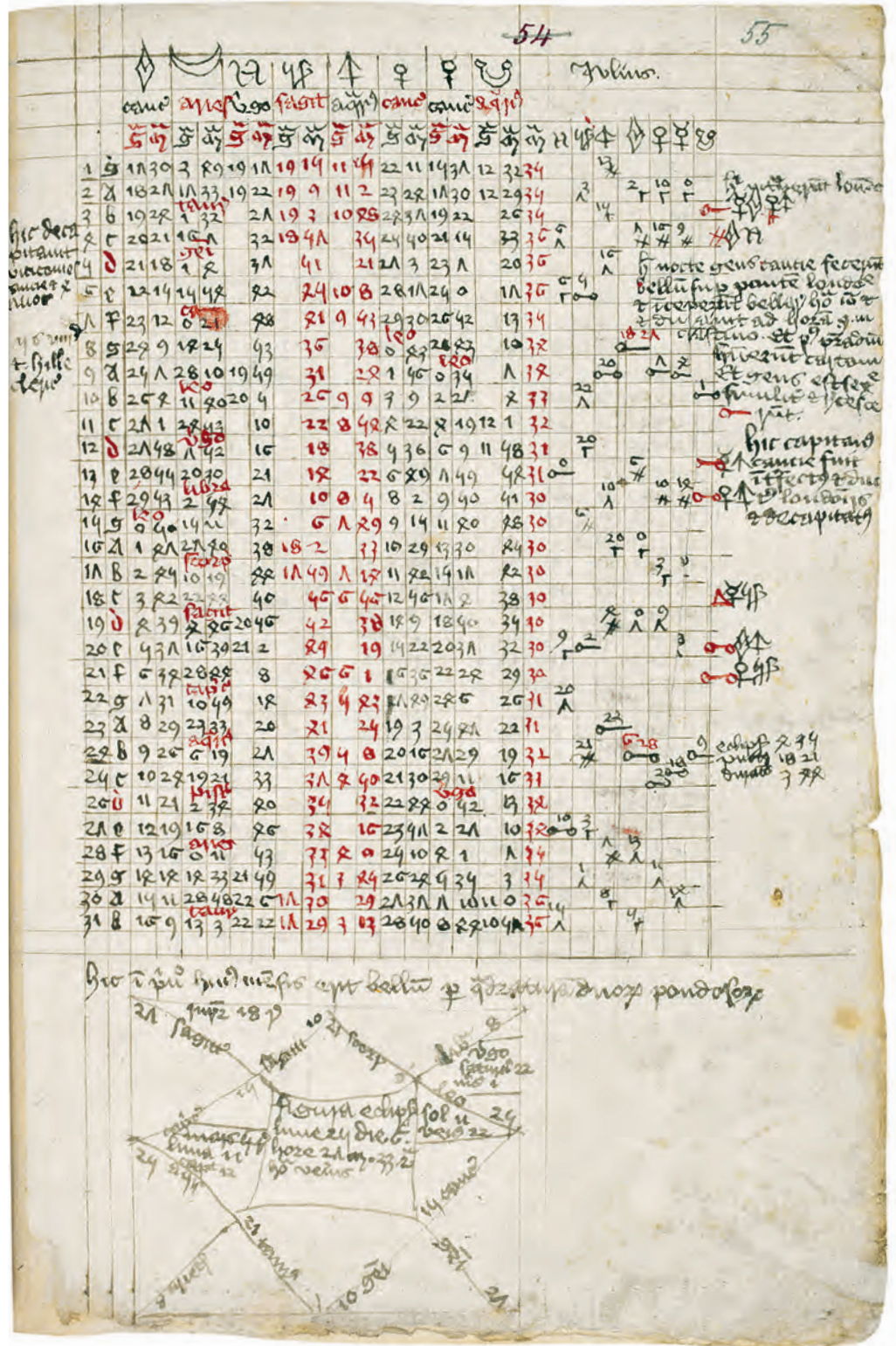
De leur côté, certains almanachs peuvent intégrer des éléments prédictifs propres à l'astrologie naturelle, qu'ils empruntent – ou du moins partagent avec – les pronostications. Thérèse Charmasson a ainsi étudié une controverse relative à l'établissement d'un almanach médical pour l'année 1437, dont l'arbitrage par la faculté de médecine de Paris est conservé dans un important recueil astrologique de la Bibliothèque nationale de France, le manuscrit latin 7443 (qui contient également plusieurs pronostications du début du siècle)²⁷. Malheureusement, il ne semble pas que l'almanach lui-même ait été conservé, ni dans la version d'origine, contestée par l'astrologue Laurent de Muste, ni dans une éventuelle version corrigée, que ce soit par l'auteur, Roland L'Escrivain, par les arbitres ou par Laurent de Muste²⁸. Celui-ci devait contenir un certain nombre d'informations astrologiques, probablement sous la forme de colonnes supplémentaires dédiées aux jours appropriés à des opérations médicales particulières telles que la saignée ou la prise de médicaments, que l'on trouve parfois sous forme de listes de jours au sein des pronostications. Tout particulièrement intéressante est la distinction

26 Sophie PAGE, « Richard Trewythian and the uses of astrology in late medieval England », dans *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes*, t. 64, 2001, p. 193-228. Le médecin, astrologue et prêteur sur gages londonien Richard Trewythian (1393-ca 1458) nous est connu par le manuscrit Londres, BL, Sloane ms. 428, un livre de travail contenant notamment treize prédictions annuelles, pour la plupart adossées à l'almanach de l'année en question.

27 Thérèse CHARMASSON, « L'établissement d'un almanach médical pour l'année 1437 », dans *Actes du 99^e Congrès national des sociétés savantes, Commission d'histoire des sciences*, Paris, 1976, p. 217-234. Paris, BNF, lat. 7443, fol. 184-211v.

28 Dans sa notice très complète du manuscrit, Jean-Patrice Boudet mentionne l'existence à la Bibliothèque nationale de France d'un almanach manuscrit pour l'année 1437 (nouv. acq. lat. 595), tout en signalant le manque d'évidence paléographique ou codicologique qu'il puisse s'agir de l'objet de la controverse. Cette identification me paraît également très incertaine, dans la mesure où l'almanach du manuscrit semble essentiellement de nature astronomique et ne fournit pas les informations médicales dont la controverse atteste de la présence dans l'almanach de Roland L'Escrivain; Jean-Patrice BOUDET, *Lire dans le ciel: la bibliothèque de Simon de Phares, astrologue du xv^e siècle*, Bruxelles, 1994, p. 113-151.

FIG. 5
Richard
Trewythian,
almanach
pour 1450,
mois de juillet,
avec horoscope
de l'éclipse de
lune (Londres, BL,
Sloane ms.
458, fol. 55).



théorique faite par les arbitres entre l'*almanach parvum* dont il est censé s'agir et certaines prédictions propres à l'*almanach magnum* qui se retrouvent donc à tort dans l'ouvrage de Roland L'Escrivain :

Cette autorité [Haly Abenragel, invoquée par Roland L'Escrivain] est peu à propos, dans la mesure où, dans un petit almanach, on énonce seulement des élections générales, et qu'elle se rapporte à des élections particulières, comme il est évident en l'étudiant. Néanmoins, ces élections particulières, nul médecin en exercice ne devrait les ignorer : au contraire, il devrait les utiliser et les adapter aux complexions des malades et aux qualités des maladies. Pour cela, tout médecin et tout chirurgien devrait avoir un grand almanach dans lequel il puisse voir dans quel signe se trouve la lune chaque jour, et avec quelles planètes elle est en aspect, bon ou mauvais. Avec cela il devrait disposer d'un astrolabe pour déterminer, chaque jour, à toute heure et à tout instant de l'heure, le signe ascendant correspondant au signe dans lequel se trouve la lune au moment à choisir pour une saignée ou un laxatif, ce qui peut facilement se savoir avec le dit grand almanach et l'astrolabe. Il en découle que le médecin ou le chirurgien qui n'observe pas ce qu'on vient de dire lorsqu'il administre une médecine peut souvent augmenter le mal davantage qu'il ne le soulage²⁹.

Cette clarification met à la fois en exergue la proximité et la stricte distinction entre prédictions annuelles et almanachs – et, encore une fois, la relative diversité de ces derniers selon leur destination.

Les calendriers des prédictions annuelles

Même indépendantes des almanachs (considérés comme listes de positions planétaires), les prédictions astrologiques annuelles contiennent généralement certaines sections dont le contenu, et parfois la forme, se rapproche de ceux-ci. Lequel des deux genres contribue davantage à infléchir l'autre n'est pas toujours très clair.

Parmi les genres de prédictions astrologiques énumérés plus haut, les révolutions annuelles sont considérées comme les plus « naturelles » et universelles : elles s'intéressent d'abord à des phénomènes naturels tels que la météorologie et la croissance des végétaux, et n'envisagent que dans un second temps les activités humaines, principalement pour leurs influences d'ensemble. En théorie, il est préférable, pour des prédictions plus spécifiques, d'avoir recours à des nativités, interrogations ou élections.

Les prédictions météorologiques tiennent donc une place très importante dans les prédictions annuelles, bien qu'ayant recours à des mécanismes astrologiques légèrement

29 Traduction établie par mes soins d'après le texte latin édité par T. CHARMASSON, « L'établissement d'un almanach médical... », p. 233 : « Ista auctoritas parum facit ad propositum, cum in parvo almanach ponantur solum electiones generales, et ipsa auctoritas intelligitur de particularibus ut patet consideranti; sed tamen ipsas particulares electiones, medici particulariter operantes non debent ignorare sed debent eis uti et adaptare eas consideratis complexionibus infirmorum et qualitibus infirmitatum, et propter hoc, quilibet medicus et chirurgicus deberet habere magnum almanach in quo videret in quo signo Luna sit, in qualihet die, et quibus planetis applicet, bonis videlicet aut malis, et cum hoc, deberet habere astrolabium ad eligendum pro qualibet die, qualibet hora et fractionibus horarum, signum ascendens correspondens signo in quo sit Luna, hora eligenda pro flebotomia aut laxativis, et ista possunt leviter sciri per dictum almanach magnum et astrolabium; unde medicus vel chirurgicus qui supradicta non observat in ministrandum medicinis potest sepe plus augere maliciam infirmitatis quam minuere... ». Paris, BNF, lat. 7443, fol. 86-v.

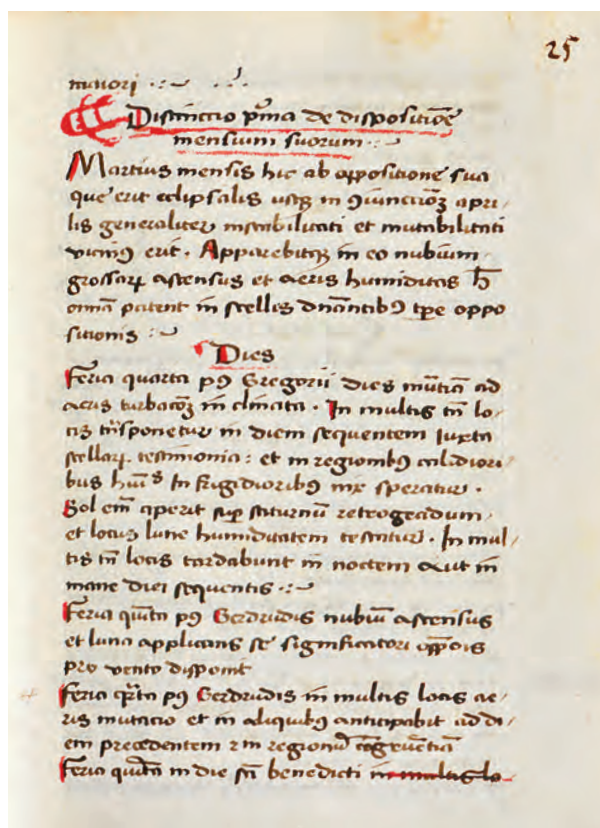


FIG. 6
Prédictions
météorologiques
pour le mois
de mars, dans
Jan de Glogau,
*Accidentia stellarum
anno Domini
1476 corrente...*,
prédiction
astrologique
annuelle pour
1476 (Munich,
BSB, Clm 647,
fol. 25).

astronomique importante pour les prédictions annuelles ; dans 18 des 111 témoins manuscrits, elles sont formalisées sous forme de liste distincte, comme on peut les trouver, par exemple dans le *Kalendarium* de Regiomontanus ou dans certains almanachs. Plus proches encore, des listes de jours à usage médical, généralement pour la saignée ou la prise de diverses médecines, se retrouvent dans 11 prédictions manuscrites. Elles sont parfois complétées de listes de jours « critiques », une notion mi-médicale mi-astrologique plutôt liée à la science des élections.

Tout intéressante que soit la présence de ces listes journalières à la fois dans certains almanachs et dans certaines prédictions annuelles, plus encore dans les versions imprimées de celles-ci, il est important de noter que les mécanismes astrologiques impliqués, essentiellement liés au cours de la lune, sont assez différents de ceux qui sont utilisés pour le reste des prédictions annuelles, davantage inspirés d'un petit nombre d'horoscopes d'événements solaires et lunaires (mais parfois aussi conjonctions planétaires ou éclipses) analysés très en détail. Cette constatation peut renforcer l'hypothèse d'Elide Casali, qui voit dans ces listes des écrits astrologiques ayant probablement circulé indépendamment avant de s'agréger aux pronostications³⁰. Il reste cependant délicat de déterminer si celles-ci ont pour cela été détachées des almanachs qui les contenaient, ou s'il s'agissait au contraire d'un autre genre mal conservé.

différents des prédictions générales sur la fertilité de la terre, les épidémies ou les risques de guerre. Dans la plupart des cas, ces prédictions, souvent volumineuses, se limitent à des tendances saisonnières ou mensuelles, incluant parfois quelques dates précises d'évolution climatique. Néanmoins, sur les 111 prédictions annuelles manuscrites conservées pour les années 1405 à 1484, 22 contiennent des conclusions météorologiques journalières (FIG. 6). Dans les manuscrits, celles-ci prennent généralement la forme de listes de jours, souvent organisées par demi mois lunaire (entre chaque conjonction ou opposition des luminaires). C'est rarement avant l'influence de l'imprimerie (on y reviendra) que ces listes sont formalisées en tableaux. Même sous forme de liste, il est tentant de rapprocher ces conclusions journalières concises de l'apparition de commentaire météorologique de même nature en marge de certains almanachs, évoquée plus haut.

D'autres types de listes de jours, *a priori* plus attendues des almanachs, apparaissent dans certaines prédictions, plutôt durant la seconde moitié du XV^e siècle. Les conjonctions et oppositions des luminaires, au fondement de l'almanach, constituent également une base

30 Elide CASALI, *Le spie del cielo: oroscopi, lunari e almanacchi nell'Italia moderna*, Turin, 2003, en part. p. 40-44.

IMPRIMER LES LISTES DE JOURS : DU *TACUINUS* À L'ALMANACH MODERNE

Malgré sa relative homogénéité, le genre des prédictions astrologiques annuelles évolue lui aussi tout au long du *xv*^e siècle : probablement sous l'influence de la généralisation de tables et d'almanachs d'utilisation simple, les calculs se voient facilités et les facteurs astronomiques pris en compte se multiplient. On peut dans une certaine mesure analyser cette évolution comme une réaction au succès même du genre au milieu du siècle, poussant certains astronomes à l'individualisation et aux prouesses « scientifiques ». Parallèlement, l'évolution des techniques, et tout particulièrement les contraintes et possibilités nouvelles offertes par l'imprimerie dans le dernier quart du siècle, contribuent à modifier certaines formes précédentes. Il n'est pas anodin, par exemple, que plusieurs des prédictions manuscrites comprenant des listes de jours mentionnées ci-dessus soient conservées grâce aux recueils de l'humaniste Hartmann Schedel, très probablement constitués par copie de prédictions imprimées, dont certaines sont conservées ou attestées par ailleurs³¹.

Dans le même temps, un changement progressif du public touché à la fois par les almanachs et par les prédictions annuelles semble s'opérer : davantage conçus au départ pour des professionnels, idéalement des astrologues ou des individus susceptibles d'avoir recours à un astrologue, ces documents touchent, à la fin du siècle, un public de plus en plus large qui inclut une bourgeoisie urbaine, lettrée, mais sans connaissance scientifique approfondie.

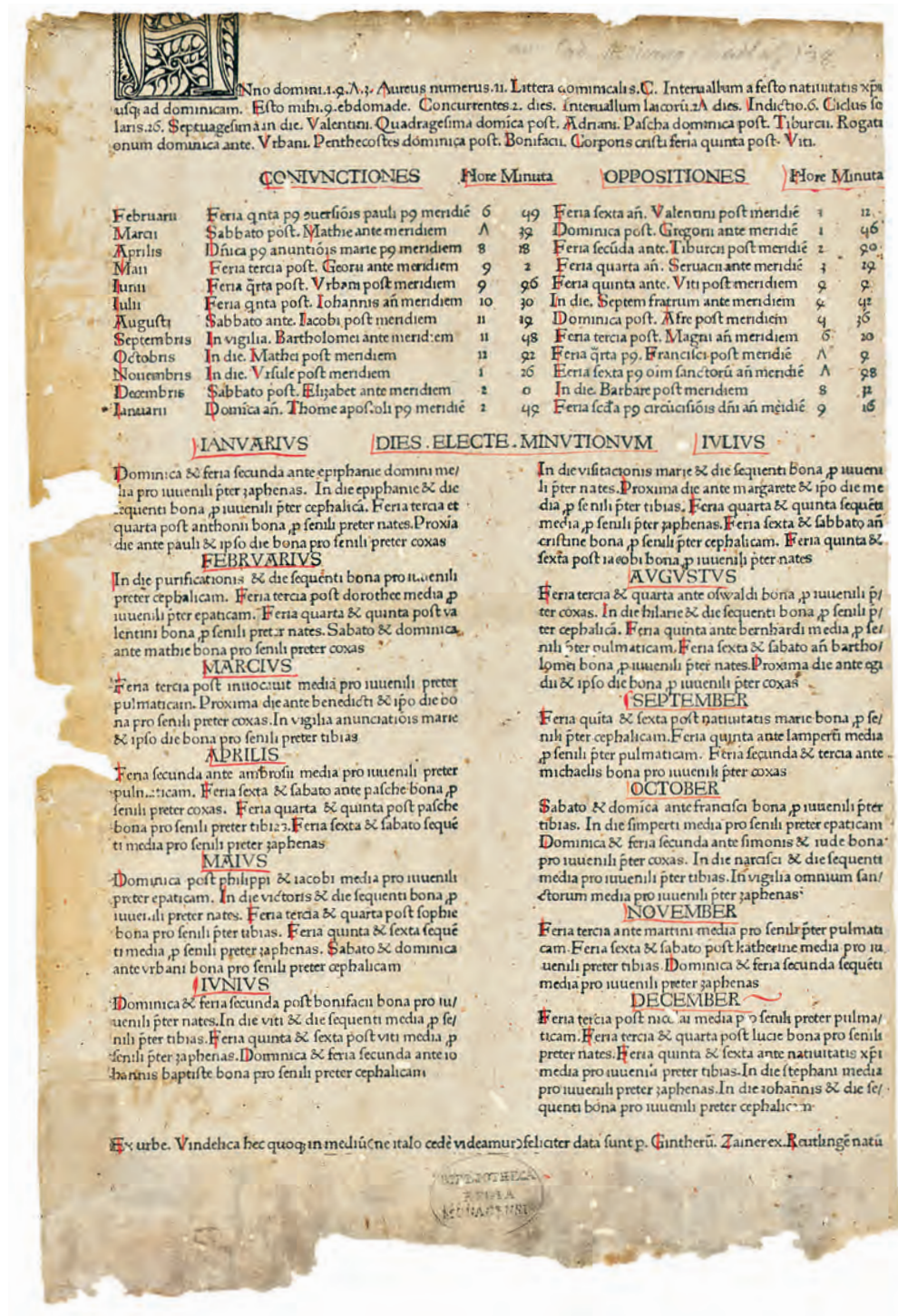
Les lentes métamorphoses du début de l'imprimerie

Les calendriers, et tout particulièrement les almanachs, comptent parmi les premiers imprimés. Gutenberg lui-même aurait préparé un calendrier pour l'année 1448, soit plusieurs années avant la bible à caractères mobiles. Bien que l'historiographie de cet imprimé archaïque soit fort complexe et que l'on n'en conserve en réalité qu'un fragment imprimé une décennie plus tard, il est certain qu'almanachs comme prédictions annuelles furent régulièrement imprimés à partir des années 1470 et connurent, semble-t-il, un succès éditorial assez précoce.

Ce n'est pas forcément le cas des tables astronomiques et traités plus théoriques, malgré l'entreprise pionnière de Regiomontanus, rapidement interrompue par sa mort. C'est peut-être grâce au succès inattendu de ces éditions nurembergeoises, que son programme fut repris à partir de la décennie suivante par des éditeurs plus ou moins spécialisés, tel Erhard Ratdolt à Venise. Ce dernier publie dès 1483 les tables alphonsines dans une version « parisienne » du début du *xiv*^e siècle, ainsi que les traités astrologiques de Ptolémée (1484), Haly Abenragel (1485), Albumasar (1488), Léopold d'Autriche (1489), etc. Des concurrents vénitiens, Johannes Lucilius Santritter et Simon Bevilaqua, impriment une deuxième version des tables alphonsines en 1492, les tables de Bianchini en 1495 et celles d'Abraham Zacut en 1498.

31 Alexandre TUR, « Hartmann Schedel, collectionneur et copiste de prédictions astrologiques annuelles », dans *Bulletin du bibliophile*, 2015/2, p. 278-296. Sur la pratique de la copie de manuscrits à partir d'un original imprimé, voir notamment Ann BLAIR, « Reflections on technological continuities: Manuscripts copied from printed books », dans *Bulletin of the John Rylands Library*, t. 91-1, 2015, p. 7-33.

FIG. 7
[Almanach pour
1473], Augsburg,
Günther Zainer,
[1472-1473], feuillet
anopistographe,
363 x 240 mm
(Munich, BSB,
Einbl. Kal. 1473 a).



Almanachs et prédictions astrologiques devanent de plusieurs années – ou décennies – ces ouvrages *a priori* indispensables à leur rédaction, mais déjà largement répandus sous forme manuscrite et plus coûteux à mettre sous presse. Un format particulier, le placard anopistographe, unique feuille de grand format imprimée sur un seul côté, semble permettre le développement de la production d'almanachs dès les années 1470 (FIG. 7). Après quelques essais datant des années précédentes, notamment un « calendrier des saignées » pour 1457 attribué

à l'imprimeur de la Bible à 46 lignes, et un almanach viennois pour l'année 1462, tous deux en allemand, nous conservons à partir de 1470 plusieurs éditions pour chaque année, en allemand et en latin³². Ces « almanachs », qui, en réalité, ne portent pas de titre, sont constitués de trois parties : une brève présentation des caractéristiques calendaires de l'année (lettre dominicale, nombre d'or, fêtes religieuses mobiles, etc.), introduisant une liste des heures des conjonctions et oppositions des luminaires de l'année, suivie, pour chaque mois, d'une liste de jours propres ou impropres aux saignées, et parfois à d'autres activités médicales. Ils sont imprimés sur des feuilles d'environ 30 x 45 cm, probablement pour être affichés publiquement. L'hégémonie durable de ce format (au moins dans les documents conservés) provoque d'intéressants déplacements : la présentation calendaire avec une feuille par mois et une ligne par jour, très présente dans les manuscrits, disparaît pour plusieurs décennies au profit de la liste de jours rédigée, auparavant davantage caractéristique des prédictions annuelles. Ainsi ces almanachs renoncent-ils aux positions vraies planétaires qui les caractérisaient jusque-là³³.

Le placard n'est certes pas une invention de l'imprimerie ; outre quelques prédictions astrologiques et almanachs manuscrits conservés sous cette forme (il est vrai assez rares), de nombreuses mentions réglementaires, dès le début du xv^e siècle, font état de l'obligation d'afficher en public les documents astronomiques utiles à tous, ce qui témoigne de l'évidence de cette possibilité. En revanche, la suprématie durable de ce format pour les almanachs imprimés est plus remarquable, et vraisemblablement davantage liée au nouvel avantage technique et économique de cette mise en page pour l'imprimeur par rapport à la présentation en cahier, plus important que ce n'était le cas pour un copiste.

Les premières prédictions astrologiques annuelles semblent d'ailleurs avoir d'abord essayé ce même format, qui paraissait faire ses preuves pour les almanachs. Là encore, à l'exception de quelques essais en langue vernaculaire, plutôt de nature prophétique, dans les années 1450-1460, la première pronostication imprimée connue porte sur l'année 1471.

Très « classique » dans sa conception, cette prédiction est composée de paragraphes rédigés, en une seule colonne, et portant sur la météorologie, les religions, les guerres, les maladies, etc. Nous ne conservons de ce placard imprimé à Nuremberg qu'un fragment retrouvé par hasard dans une reliure, ce qui doit nous inviter à de grandes précautions en estimant la rareté (ou non) de ce type de production au xv^e siècle³⁴. Il est vrai qu'il s'agit du seul exemplaire

32 [Planeten-Tafel, sive Ephemerides 1448], [Mayence : imprimeur de la Bible à 46 lignes, vers 1458], feuillet anopistographe, ISTC ip00749500 ; [Aderlasskalender pour l'année 1457], [Mayence : imprimeur de la Bible à 46 lignes, 1456], feuillet anopistographe, ISTC ia00051700 ; [Almanach pour Vienne en 1462], [Allemagne : imprimeur de l'almanach de 1462, 1461 ou 1462], feuillet anopistographe, ISTC ia00488800. Je reprends ici les titres forgés et hypothèses d'éditions proposées par l'*Incunabula Short Title Catalogue* ; sur cette question ayant passionné l'historiographie, voir notamment Eckehard SIMON, *The Türkenkalender (1454) Attributed to Gutenberg and the Strasbourg Lunation Tracts*, Cambridge (Mass.), 1988. Il est fort intéressant de constater qu'en ce domaine, le vernaculaire précède le latin, ce qui ne reflète pas l'état de conservation de l'équivalent manuscrit de cette production et doit nous amener à nous interroger sur la représentativité de ce que nous conservons de ces textes par nature éphémères (qu'ils soient manuscrits ou imprimés).

33 En dehors des calendriers liturgiques, à faible teneur astronomique, les seules exceptions que j'ai pu trouver, au moins jusqu'aux années 1490, concernent les rééditions et imitations des « calendriers » et « éphémérides » de Regiomontanus. Richard Kremer, qui a pisté l'emploi, fréquemment littéral, de ceux-ci comme source astronomique dans les almanachs incunables, suppose qu'ils ont rapidement rendu obsolète la partie « astronomique » de l'almanach (position et aspect des planètes), et contribué à limiter l'intérêt de ceux-ci aux interprétations astrologiques (météorologiques ou médicales), confortant ainsi les arguments techniques et commerciaux pour cette inflexion. Voir R. KREMER, « Incunable almanacs and practica... ».

34 Paris, BNF, Rés. M-V-120.

conservé dans ce format : en 1474, Conrad de Paderborn imprime à Padoue une prédiction de Franciscus Guasconus au format in-4°, et, dès la même année, le célèbre professeur d'astrologie de l'université de Bologne, Girolamo Manfredi, noue un partenariat avec l'imprimeur Ugo Rugerius pour l'édition de ses travaux scientifiques, y compris ses prédictions annuelles à partir de 1475. À partir de cette date, nous conservons au moins deux éditions différentes pour chaque année (7 en 1478 ; 13 en 1482) et comptons au total 112 éditions latines entre 1470 et 1488 – une diffusion notable, surtout si l'on tient compte des inévitables disparitions de documents éphémères par nature³⁵.

À l'exception de quelques innovations mineures, qui semblent surtout reprises des almanachs, telles que la présentation sous forme de tableau des heures des conjonctions et oppositions des luminaires, les prédictions astrologiques imprimées sont largement mimétiques de leurs homologues manuscrites. Elles se présentent comme un texte rédigé, séparé en plusieurs paragraphes-chapitres, parfois rubriqués, généralement imprimé sur un ou deux cahiers in-8° ou in-12. Cette parenté avec les manuscrits s'exprime également dans les modalités de diffusion – notamment la copie manuscrite de prédictions imprimées, évoquée plus haut – et de conservation, telle que la conception de recueils de pièces manuscrites (parfois des almanachs) et imprimées³⁶.

Les transformations des années 1490

Si, comme on l'a vu, les almanachs connaissent une transformation dès l'apparition de l'imprimerie, la rupture, concernant les prédictions astrologiques, se situe plutôt durant les années 1490. Elle n'est d'ailleurs pas aussi visible, car elle ne correspond pas à une évolution formelle, à l'exception notable de l'introduction des illustrations. Comme pour les almanachs, il est en revanche assez probable que le succès commercial et la diffusion plus large que prévue aient contribué à exercer une pression sur les astrologues, qui se découvrent plus de difficultés qu'à l'époque du manuscrit (où le problème était pourtant déjà regretté) pour imposer un haut niveau scientifique à ces publications. Des malversations (ou ce qui est considéré comme tel) sont de plus en plus fréquemment déplorées : détournement des prédictions par un public moins averti que prévu et qui les comprend mal, éditions sauvages de textes dépassés, plagiat, etc.³⁷. À tel point qu'en 1493, Girolamo Manfredi, l'un des pionniers de l'impression de prédictions annuelles, annonce vouloir revenir en arrière dans la diffusion de celles-ci sous forme imprimée et en langue vernaculaire, qu'il trouve désormais trop large. Décédé la même année, le célèbre astrologue ne parvient cependant pas à inverser la tendance³⁸.

35 Voir ci-dessus note 25. Ce décompte général, basé sur les données de l'ISTC, n'est qu'une estimation méritant une vérification plus systématique. R. KREMER, « Incunable almanachs and practica... », p. 353-363, a entamé un dépouillement de l'ensemble des prédictions annuelles de la période incunable, qui l'amène au total de 466 éditions connues (tous domaines linguistiques confondus).

36 Citons par exemple l'exemplaire nurembergeois du jugement imprimé de Julianus de Blanchis pour l'année 1482, relié après un almanach manuscrit pour 1440-1470 (Nuremberg, SB, Cent VI 16, fol. 8v-10). De la même façon, à Bologne le recueil de prédictions annuelles, BUB, A. V. KK. VIII. 29, mêle prédictions manuscrites et incunables.

37 J. GREEN, *Printing and Prophecy...*

38 Tommaso DURANTI, *Mai sotto Saturno: Girolamo Manfredi, medico e astrologo*, Bologne, 2008, p. 128.

En réalité, on peut probablement dater le tournant qui s'opère du moment de la publication de la *Pronosticatio ad viginti annos duratura* de Johannes Lichtenberger. Si contemporains et biographes s'accordent à créditer cet astrologue se réclamant de la cour impériale de Frédéric III d'un talent scientifique limité, cet ouvrage, imprimé en 1488, témoigne d'une réelle inspiration publicitaire. Habile mélange de textes astrologiques et prophétiques existants mais jusque-là plutôt distincts, plus ou moins plagés, assorti de gravures sur bois, ce livret de trente-huit feuillets en latin, reprenant la forme des pronostications, connut un succès public très important, avec au moins vingt-huit exemplaires conservés de la première édition latine, une traduction allemande en 1490, onze rééditions incunables allemandes et six italiennes, auxquelles s'ajoutent de nombreuses rééditions partielles ou complètes au XVI^e siècle³⁹. Si, bien entendu, tous les astrologues n'adoptèrent pas immédiatement le détachement scientifique de Lichtenberger, le modèle eut néanmoins une influence durable, tout particulièrement sur de nombreux imprimeurs sensibles à son succès commercial. L'inflexion est visible à travers la généralisation des gravures sur bois et, dans une moindre mesure, des prédictions prophétiques et/ou plus sensationnelles que vraisemblables, qui culminent en 1524 avec l'annonce très diffusée d'un nouveau déluge à l'occasion de la conjonction Saturne-Jupiter.

Le *Kalendrier des Bergiers*: un héritage ?

Ainsi almanachs comme prédictions annuelles sont-ils influencés par les modalités de leur diffusion imprimée. Celle-ci accompagne et exacerbe une tendance à l'ouverture à un public plus large et moins savant, déjà visible dans la tradition manuscrite mais à un degré bien moindre. Curieusement, elle provoque aussi la disparition de la forme calendaire savante des almanachs manuscrits.

Il est séduisant d'envisager dans la tradition des calendriers de bergers, impulsée par l'imprimeur parisien Guy Marchant à partir de 1491, une réaction (toutes proportions gardées) à cette disparition. Profitant de la « mode du berger » à la fin du Moyen Âge, bien entendu non destinée à un public réellement illettré mais plutôt à une bourgeoisie urbaine peu savante⁴⁰, cette publication en langue vernaculaire (français, puis anglais au XVI^e siècle) est une véritable entreprise de vulgarisation des principaux savoirs universitaires autour d'un calendrier. L'astronomie et l'astrologie, notamment médicale, font partie de ces savoirs aux côtés de la diététique, de l'anatomie et de la physiognomonie, ou encore de la morale. Plus encore que les almanachs et prédictions éphémères, les calendriers de bergers, pourtant plus volumineux (mais établis pour plusieurs années), connurent un succès éditorial très durable, jusqu'à la fin du XVIII^e siècle⁴¹.

39 L'ouvrage de référence sur Johannes Lichtenberger et sa *Pronosticatio* reste la biographie de Dietrich KURZE, *Johannes Lichtenberger: eine Studie zur Geschichte der Prophetie und Astrologie*, Lübeck, 1960. Plus récemment, outre les travaux de Jonathan Green, déjà cités, on pourra notamment consulter Giancarlo PETRELLA, *La Pronosticatio di Johannes Lichtenberger: un testo profetico nell'Italia del Rinascimento*, Udine, 2010.

40 À certains signes, il est vrai assez subtils, on peut déjà distinguer un intérêt de ce public pour les prédictions astrologiques annuelles, pas forcément pour leurs enseignements, mais plutôt dans le cadre d'une « mode » urbaine d'imitation de l'aristocratie. J'ai abordé cette question dans le dernier chapitre de ma thèse pour le diplôme d'archiviste paléographe (Alexandre TUR, *À l'entrée du Soleil en Bélier. Les prédictions astrologiques annuelles latines dans l'Europe du xv^e siècle, 1405-1484*, résumé dans *École nationale des chartes, positions des thèses...*, Paris, 2014, p. 243-255).

41 Voir Max ENGAMMARE, *Kalendrier des bergers*, Paris, 2008, qui contient notamment un fac-similé de l'édition de 1493. Jean-Patrice BOUDET a étudié les tâtonnements des premières éditions parisiennes et les sources savantes des parties didactiques: Jean-Patrice BOUDET, « Une astrologie rurale et populaire? Le calendrier des

S'il est intéressant de s'interroger sur le manque que viennent combler ces calendriers, il faut cependant envisager avec prudence la continuité entre ceux-ci et les almanachs manuscrits savants. À la différence de ces derniers, les informations astronomiques et astrologiques des premiers sont d'abord théoriques et, de ce fait, séparées du calendrier, qui ne contient guère que la date de l'entrée du soleil dans chacun des signes du zodiaque, que l'on retrouve également assez fréquemment dans les calendriers liturgiques. Les seules informations réellement datées sont les heures des éclipses, probablement empruntées à Regiomontanus et fournies pour plusieurs années (1491 à 1549 dans l'édition de 1493).



Il n'est bien entendu pas notre propos de voir dans le xv^e siècle un simple trait d'union entre les tables astronomiques d'un Giovanni Bianchini et les calendriers des bergers de Guy Marchant. Les premières répondent à un besoin savant qui ne disparaît pas, malgré la production de nouveaux outils plus accessibles ; ainsi, lorsque Copernic, au siècle suivant, propose un nouveau modèle astronomique, son premier réflexe est-il de l'assortir de tables de calcul des positions planétaires. En revanche, l'ouverture à un public nouveau (même s'il n'est pas toujours clairement identifié par les auteurs eux-mêmes) nous semble une caractéristique incontestable de la période. Les almanachs et pronostications qui se développent au début du siècle comme des outils plus commodes pour les astrologues les moins experts (y compris les médecins, barbiers, chirurgiens, etc.) semblent avoir d'abord profité de l'imprimerie dans un but scientifique – limiter les erreurs individuelles – sous l'influence de quelques savants visionnaires comme Regiomontanus (mais également, dans une perspective différente, d'un praticien comme Girolamo Manfredi). Ce n'est que dans un second temps que l'imprimerie a eu tendance à les transformer (dans une certaine mesure) en produit commercial « grand public ».

Tout au long de cette évolution, à côté des tables astronomiques, aujourd'hui bien étudiées, et des prédictions astrologiques annuelles, sur lesquelles j'ai plus modestement déjà eu l'occasion de travailler, il me semble que l'historiographie n'a peut-être pas suffisamment pris en main l'objet mouvant que constituent les « almanachs », manuscrits et imprimés, genre dont la définition, les frontières, les influences et les héritages sont loin d'être aussi arrêtés que l'on a parfois pu le supposer sur la foi de quelques témoins envisagés de manière isolée. Calendriers « professionnels » par excellence, ils forment un lien entre les tables astronomiques plus complexes, les prédictions astrologiques pratiques, mais également d'autres genres calendaires moins savants, sans pourtant s'y limiter. Ils constituent un objet d'étude à mon sens encore mal compris, et leur examen approfondi apporterait beaucoup à notre connaissance des ressorts de l'astronomie pratique à la fin du Moyen Âge.

Alexandre Tur

Bibliothèque nationale de France

bergers et celui des bergères», dans *Ruralités: des terres, des dieux et des hommes, Mélanges en l'honneur de Jean Tricard*, éd. Jacqueline Hoareau-Dodinau, Limoges, 2015, p. 91-102.

Table des matières

4 *Abréviations et conventions*

5 *Avant-propos*

par Alain ARRAULT, Olivier GUYOTJEANNIN et Perrine MANE

CALENDRIERS ET IMAGES

11 *Les images de fêtes dans les calendriers romains en images
(fin II^e-milieu IV^e siècle apr. J.-C.)*

par Valérie HUET

31 *De signes et d'images. Les « calendriers des illettrés » dans l'Europe
latine médiévale et moderne*

par Olivier GUYOTJEANNIN

CALENDRIERS DU QUOTIDIEN

49 *Les derniers jours du défunt. L'empire et l'individu vus à travers
les calendriers provenant des tombes du début de la Chine impériale*

par Daniel Patrick MORGAN

71 *Les activités quotidiennes dans les calendriers de la Chine médiévale*

par Alain ARRAULT

105 *The conversion of a state calendar into a personal diary:
On a new function of the Chinese calendar emerging in Japan between
the 8th and 11th centuries*

par Gerhard LEINSS

CALENDRIERS SAVANTS

125 *Calendriers et astronomie dans le monde byzantin*

par Jean LEMPIRE

143 *Jours propices, jours funestes. Les calendriers traditionnels
en milieu bouddhiste thaï*

par Gregory KOURILSKY

- 169 *Éphémérides, almanachs et prédictions annuelles :
les calendriers astrologiques dans l'Europe du XV^e siècle*
par Alexandre TUR
- 191 *The Ketika Lima (Five Times): A Malay form of chronomancy*
par Farouk YAHYA

CALENDRIERS ET NATURE

- 221 *Activités rurales, crue du Nil et calendrier en Égypte, de l'Ancien Empire
à l'époque gréco-romaine (2800 av. J.-C. - IV^e siècle apr. J.-C.)*
par Catherine CHADEFAUD
- 239 *Élaboration des systèmes phénologiques dans les calendriers chinois
(XIII^e siècle AEC-IV^e siècle EC)*
par Li Guoqiang
- 281 *Calendriers et nature dans l'Occident médiéval*
par Perrine MANE

VERS LE CALENDRIER IMPRIMÉ

- 303 *Usages et fonctions des calendriers aux premiers temps de l'imprimerie en Europe :
l'exemple de quelques livres d'Heures incunables parisiens*
par Christine BÉNÉVENT
- 325 *Résumés*
- 331 *Index général*
- 343 *Crédits photographiques*

Crédits photographiques

Angers, Bibliothèque municipale : p. 312, fig. 1 ; p. 314, fig. 2. — Autun, cathédrale Saint-Lazare (cliché P. Mane) : p. 287, fig. 2 — Bâle, Historisches Museum (cliché N. Jansen) : p. 41, fig. 7d. — Bangkok, Musée de la Siam Society (cliché G. Kourilsky) : p. 155, fig. 6. — Berlin, Ägyptisches Museum und Papyrussammlung (photo © cliché BPK, Berlin, Dist. RMN-Grand Palais/Sandra Steiss) : p. 233, fig. 5. — Berlin, Staatsbibliothek (<http://resolver.staatsbibliothek-berlin.de/SBB0000AF3400000000>) : p. 38-39, fig. 5-6. — Chiang Mai, bibliothèque de l'université de Chiang Mai : p. 150-151, fig. 2-3. — Chiang Mai, Coll. privée d'Akadet Nakbulung (cliché Susan Conway) : p. 162, fig. 14. — Chiang Mai, Monastère Nong Pan Ngoen (cliché Archan Krik Akkharachinoret) : p. 161, fig. 13. — Colmar, Bibliothèque municipale : p. 318, fig. 4. — Florence, Biblioteca Medicea Laurenziana : p. 128, fig. 1. — Innsbruck, Schloss Ambras : p. 37, fig. 4. — Kuala Lumpur, Courtesy of the Islamic Arts Museum Malaysia : p. 197, fig. 3. — Kuala Lumpur, Courtesy of the Perpustakaan Negara Malaysia : p. 196, fig. 2 ; p. 199, fig. 4 ; p. 207, fig. 5. — Kyôto, illustration courtesy of Yômei bunko 公益財団法人陽明文庫 : p. 116, fig. 5. — Kyûshû, illustration courtesy of Historical Museum 九州歴史資料館 : p. 107, fig. 2. — La Haye, Koninklijke Bibliotheek : p. 41, fig. 7a. — Leyde, Universiteitsbibliotheek : p. 130, fig. 2 ; p. 138, fig. 3. — Londres, British Library : p. 181, fig. 5 ; p. 295, fig. 10. — Londres, British Museum : p. 159-160, fig. 11-12. — Londres, Copyright of the Royal Asiatic Society of Great Britain and Ireland : p. 193, fig. 1a-b ; p. 208, fig. 6. — Munich, Bayerische Staatsbibliothek : p. 176, fig. 4 ; p. 182, fig. 6 ; p. 185, fig. 7 ; p. 285, fig. 1. — Nara, Shôsôin (illustration courtesy of the Office of the Shôsôin Treasure House, Imperial Household Agency 宮内庁正倉院事務所) : p. 109, fig. 3 ; p. 112, fig. 4. — Nara, illustration courtesy of National Research Institute for Cultural Properties 奈良文化財研究所 : p. 106, fig. 1. — Nuremberg, Germanisches Nationalmuseum, Graphische Sammlung : p. 41, fig. 7c. — Paris, Bibliothèque Mazarine : p. 320-321, fig. 5-6. — Paris, Bibliothèque nationale de France : p. 34, fig. 1 ; p. 77-78, fig. 3-5 ; p. 86, fig. 6 ; p. 158, fig. 10 ; p. 172, fig. 2 ; p. 288-289, fig. 3-6 ; p. 291, fig. 7 ; p. 294-295, fig. 8-9 ; p. 297-298, fig. 11-12 ; p. 316, fig. 3. — Paris, musée du Louvre (cliché RMN-Grand Palais/Tony Querrec) : p. 225, fig. 2. — Préneste, Musée archéologique Palais Barberini (cliché Corbis Historical/Leemage, via Getty Images) : p. 226, fig. 4. — Rome, Musées du Vatican (cliché V. Huet) : p. 14, fig. 1-2. — Saint-Germain-en-Laye, musée d'Archéologie nationale (cliché RMN-Grand Palais / Michel Urtado) : p. 17, fig. 4 ; p. 22, fig. 9 ; p. 27, fig. 18 ; p. 29, fig. 21. — Sousse, Musée archéologique : p. 15, fig. 3 (cliché De Agostini/Archivio J. Lange, via Getty Images) ; p. 19-29, fig. 5-6, 8, 10-11, 13, 15, 17, 20 (cliché Ad Meskens, 2012, Wikimedia Commons). — Trondheim, Troendelag Folkemuseum (cliché W. Maleczek) : p. 37, fig. 3. — Vienne, Österreichische Nationalbibliothek : p. 175, fig. 3. — Vientiane, Bibliothèque nationale du Laos : p. 151, fig. 4 ; p. 154, fig. 5 ; p. 157. — Vientiane, Musée du Ho Phra Keo (cliché Christine Hawixbrock) : p. 156, fig. 7. — Vorderberg (Carinthie), église (cliché Ingrid Ritter) : p. 44, fig. 8. — Coll. part. (cliché de Jesse Bercowetz) : p. 157, fig. 8.