

L'Échiquier

Nicolas Meeùs*

Les théories concernant le mystérieux échiquier de la fin du moyen âge ont été critiquées en 1979 par Christopher Page dans un numéro de la revue *Early Music*¹. Il les considère « fondamentalement erronées » en ce qu'elles cherchent à trouver une solution unique au problème de l'échiquier et il argumente que, considérant l'imprécision terminologique fréquente dans les écrits médiévaux, on ne peut s'attendre à ce que les noms *eschequier*, *exaquier*, *chekker*, etc., tels qu'ils ont été utilisés entre le milieu du XIV^e siècle et le milieu du XVI^e, aient dénoté de manière constante un seul type d'instrument². Il met en doute plus particulièrement que les noms donnés à des instruments à clavier à cordes au XV^e siècle aient pu renvoyer à des mécaniques spécifiques. En illustration de ce fait, il note qu'Arnault de Zwolle associe apparemment les noms *clavisimbalum* et *clavicordium* avec des formes d'instruments plutôt qu'avec des mécaniques particulières.

Comme je le discuterai ci-dessous, la terminologie d'Arnault est probablement plus précise et plus cohérente que Page le pense; elle se réfère à des mécaniques aussi bien qu'à des formes. Quant à savoir si l'usage d'*échiquier* a été cohérent et s'il se référait à une mécanique spécifique, il est malheureusement impossible de le vérifier aujourd'hui parce qu'aucun des textes connus concernant l'instrument ne parle de sa mécanique. La très grande majorité des références se contentent d'inclure l'échiquier dans une liste d'instruments de musique ou dans un autre contexte qui indique qu'il s'agit d'instruments de musique, mais ne donnent aucune indication du type d'instrument dont il est question.

Quatre ou cinq références seulement sont un peu plus spécifiques : elles indiquent que l'échiquier possédait un clavier et des cordes, mais elles ne donnent pratiquement aucune information concernant sa forme ou sa mécanique. Il semble, par conséquent, que l'évidence immédiate ne permet pas fut-ce une identification hypothétique de l'échiquier, et qu'il sera nécessaire

* Version française de N. MEEÛS, « The Chekker », *The Organ Yearbook* XVI (1985), p. 5-25

¹ C. PAGE, « The myth of the chekker », *Early Music* 7/4 (Octobre 1979), p. 482-489 ; voir en particulier p. 486 sq.

² 34 références à l'échiquier sont connues, datant d'entre 1360 et 1552. E. M. Ripin en a publié 31 en appendice à son article « Towards an identification of the chekker », *The Galpin Society Journal* XXVIII (1975), p. 15-23. Une autre référence a été publiée dans *Early Music* 8/3 (voir note 8 ci-dessous). Deux autres encore ont apparemment échappé jusqu'ici à la perspicacité des chercheurs qui ont écrit sur ce sujet. Toutes deux se trouvent dans des lettres du jeune prince Jean d'Aragon, qui devait plus tard devenir le roi Jean I^{er}, écrivant de Perpignan à Pedro Fernandez et demandant qu'on lui envoie un orgue et un échiquier. Dans la première lettre, datée du 31 octobre 1379, il écrit : ... *vos rogamos que nos fagades ayna acabar los organos et que nos emb iedes el frayret xico con los ditos organos e con el xiquier, e esto si toda tarda*. La seconde lettre, du 6 février 1380, contient ce passage : ... *vos respondemos que nos plazra que luego quando los organos e el eschaquer seran acabados nos los embiedes e frayre Anton con aquellos ensemble e non antes*. Archives de la Couronne d'Aragon, reg. 1658, fol. 66v et fol. 145v. Ces deux lettres sont reproduites dans une dissertation doctorale, *De organo vetere hispanico. Zur Frühgeschichte der Orgel in Spanien*, soutenue sous ma direction par J. M. Garcia Llovera à l'Université de Louvain-la-Neuve en 1985 et publiée sous le même titre en 1987 (Eos Verlag Erzabtei St. Ottilien).

de recourir aux indications indirectes. Le choix du nom « échiquier », en particulier, pourrait donner quelque indication. La suggestion de Ripin selon qui le mot a son origine dans la table à compter médiévale connue sous le nom d'« échiquier » mérite d'être examinée de plus près³. Cette piste donne des éléments intéressants, comme on le verra, mais ne peut mener seule à une conclusion décisive.

Le problème doit donc être attaqué d'un autre côté. L'importance d'une identification précise de l'échiquier vient du fait qu'il a dû être le premier instrument à clavier à cordes en existence. Aucun autre nom pour un polycorde à clavier n'est documenté avant les dernières années du XIV^e siècle au plus tôt⁴, soit quarante ans après la première mention de l'échiquier. A moins que plusieurs types d'instruments et plusieurs mécaniques soient apparus au même moment, ce qui paraît improbable, la signification originelle d'« échiquier » a dû être spécifique : il s'agissait du seul instrument à clavier à cordes alors en existence. Le terme peut avoir pris plus tard un sens plus générique ou, plus probablement, est resté dans l'usage non spécialisé alors que des termes plus techniques étaient imaginés pour désigner les différents types d'instruments à clavier à mesure que de nouvelles formes et de nouvelles mécaniques étaient inventées.

L'évidence immédiate

Les rares références à l'échiquier qui fournissent des informations concernant la nature de l'instrument ont fait l'objet de longues réflexions qui ont mené à des hypothèses qui, à leur tour, ont été abondamment critiquées. Puisque cet aspect de la question a déjà été passé en revue dans les articles de Ripin et de Page cités plus haut, il n'est pas nécessaire d'y revenir ici. D'un autre côté, il sera utile de revoir brièvement l'évidence immédiate et de discuter ce qui pourrait y demeurer discutabile.

Le roi Jean d'Aragon a écrit en 1388 plusieurs lettres demandant la présence à son service d'un certain Johan « dels orguens », organiste à la Cour de Philippe le Hardi et réputé avoir été l'un des meilleurs organistes de son temps⁵. Une de ces lettres, adressée à Philippe le Hardi lui-même, dit que Johan « est capable de jouer l'échiquier et les petites orgues ». Une autre lettre, au vicomte de Roda, demande que Johan apporte avec lui « son échiquier et les petites orgues », ainsi que « les livres dans lesquels il a noté les estampies et les autres pièces qu'il connaît pour échiquier et pour orgue ». Que l'échiquier et l'orgue aient partagé une même technique de jeu et un même répertoire, comme ces lettres l'indiquent, suggère que l'échiquier était un instrument à clavier. Ces lettres laissent aussi entendre que l'échiquier n'était pas un orgue.

Dans une autre lettre de la même année, le roi Jean parle d'« un instrument semblable à un orgue, mais qui sonne par des cordes⁶ ». Page note avec raison que cette lettre ne fait pas mention de l'échiquier et qu'elle pourrait donc concerner n'importe quel instrument à clavier à cordes en existence en 1388. Il argumente en outre que, puisque le roi Jean avait nommé l'échiquier dans

³ *Op. cit.*, p. 13 sq.

⁴ Selon A. PIRRO, « Pour l'histoire de la musique », *Acta musicologica* III (1931), p. 51, un certain Lambertacci, juriste à Padoue, annonce dans une lettre du 17 janvier 1397 qu'un *Magister Armanus, doctor artium* (que Pirro identifie avec Hermann Poll, de Vienne) soutient avoir inventé un instrument *quod nominat clavicembalum*. Pirro renvoie à A. SEGARIZZI, « La corrispondenza familiare d'un medico », *Atti della I. R. Accademia degli Agiati in Roveretto*, 1907, p. 224 sq., mais je n'ai pas pu vérifier cette source. Sinon, le *Minne Regal* d'Eberhard Cersne, de 1404, contient la première mention connue de polycordes à clavier : il cite le *shachbrett*, le *clavicordium* et le *clavicybolum*. Voir E. M. RIPIN, *op. cit.*, appendice 12.

⁵ Voir E. VANDER STRAETEN, *La musique aux Pays-Bas avant le XIX^e siècle*, vol. VII (*Les musiciens néerlandais en Espagne*), Bruxelles, 1885, p. 40 sq. Les lettres dans lesquelles l'échiquier est cité sont reproduites dans E. M. RIPIN, *op. cit.*, appendices 8 et 9.

⁶ Voir E. M. RIPIN, *op. cit.*, appendice 2.

une lettre antérieure datée de 1387, il aurait fait de même ici si c'était bien l'échiquier qu'il avait en vue⁷. Mais l'échiquier est le seul instrument à clavier à cordes documenté à cette époque. De plus, même s'il connaissait le nom de l'échiquier, le roi Jean peut n'avoir pas voulu en faire usage s'il avait des raisons de craindre qu'il ne serait pas familier à son correspondant. Il aurait pu être incité à le penser, par exemple, si sa lettre de 1387 n'avait pas été comprise, où il nommait l'échiquier mais ne le décrivait pas.

Considérant ceci, il est à tout le moins possible que la lettre de 1388 se réfère bien à l'échiquier. On a supposé que la similitude à l'orgue qui y est signalée impliquait que d'une manière ou d'une autre l'instrument était vertical, ce qui a mené ensuite à l'hypothèse que l'échiquier était un clavecin vertical. Il paraît plus probable, cependant, que la similitude concernait seulement la présence du clavier : à un moment où les instruments à clavier à cordes étaient probablement rares, l'orgue constituait une comparaison appropriée pour les décrire. La description de l'instrument comme « semblable à l'orgue, mais qui sonne par des cordes » ne dit donc rien de plus que ceci : l'instrument était un polycorde à clavier.

Une référence à l'échiquier paraît incohérente avec les autres en ce qu'elle paraît identifier l'échiquier à l'orgue. Mais le fait qu'elle se contredit aussi elle-même sur ce point réduit considérablement sa fiabilité. Il s'agit d'une lettre écrite en 1415 par le prince Alfonso d'Aragon, qui mentionne d'abord « un orgue *et* un échiquier » (*.I. orgue e .I. squaquer*) comme s'il s'agissait d'instruments distincts, puis parle du « dit orgue ou échiquier » (*lo dit orgue o scaquer*), ce qui paraît les identifier l'un à l'autre. Tess Knighton, qui a publié ce document⁸, a tenté de résoudre la contradiction en se demandant si « échiquier » n'aurait pas pu être un terme générique pour tous les instruments à clavier, orgue compris. Mais ceci n'apporte aucune solution véritable, puisqu'on ne voit toujours pas pourquoi le prince Alfonso aurait parlé d'abord de deux instruments distincts. En outre, plusieurs autres références indiquent clairement que l'échiquier était un instrument à cordes.

Johannes Gerson décrit en 1424 un appareil allégorique qui consistait en une table à jeu d'échec contenant un instrument de musique et auquel il donne le nom de *scacordum*. Il explique comment ce nom est composé de *scacarium*, échiquier pour le jeu d'échec, et de *corda*, corde. Le passage en question pose un problème d'interprétation intéressant et peut donc être reproduit ici en entier :

Et hoc in unum possumus appellare scacordum, quasi scacarium cordis vel cordarum. Cujus atrium interius instar habet psalterii aut potius monocordi, ubi tactus fit ad claves cum digitis, sed cum pluribus cordis aut fidi-bus ...

Et ceci tout en un nous pourrions l'appeler *scacordum*, comme un jeu d'échec à corde ou à cordes. Dont l'espace intérieur a la forme d'un psaltérion ou plutôt d'un monocorde, où l'on touche les clés par les doigts, mais avec plusieurs cordes ...⁹

À première vue, ce passage paraît signifier seulement que l'échiquier est un polycorde à clavier, avec les cordes multiples du psaltérion et le clavier du monocorde à clavier. Ceci n'est pas tout à fait satisfaisant, pourtant. On ne voit pas bien pourquoi l'échiquier ressemble au monocorde

⁷ C. PAGE, *op. cit.*, p. 483. Voir aussi *Early Music* 8/2 (avril 1980), p. 222 sq. Les deux lettres citées à la fin de la note 2 ci-dessus montrent que le roi Jean avait fait usage du nom de l'échiquier dès 1379 et 1380.

⁸ T. KNIGHTON, « Another checker reference », *Early Music* 8/3 (juillet 1980), p. 375.

⁹ Voir E. M. RIPIN, *op. cit.*, appendice 20, et C. PAGE dans *Early Music* 8/2, p. 226. Il ne fait pas de doute que l'instrument à l'intérieur du *scacordum* de Gerson est bien un échiquier parce que Gerson l'appelle *leschequier* (ou diverses variantes orthographiques de ce mot) dans des versions françaises de ce texte, et qu'il utilise le même mot ailleurs pour désigner l'instrument de musique : voir E. M. RIPIN, *op. cit.*, appendices 15 et 18 et planches IV et V.

plutôt (*potius*) qu'au psaltérion, surtout si l'on considère que les mots *instar habet* impliquent probablement plus qu'une simple ressemblance superficielle¹⁰. Une autre interprétation possible, éliminant ce problème, pourrait se fonder sur l'idée que les derniers mots, « avec plusieurs cordes », s'appliquent au monocorde plutôt qu'à l'échiquier. La phrase signifierait alors :

« ... dont l'espace intérieur a la forme d'un psaltérion ou plutôt de ce type de monocorde où l'on touche les clés par les doigts et où il y a plusieurs cordes ... »

En d'autres termes, Gerson comparerait l'échiquier avec un type particulier de monocorde, le monocorde à cordes multiples et à clavier, mentionné dans plusieurs textes du XV^e siècle¹¹. Il est évident que l'échiquier ressemble plus à ce type de monocorde (en réalité un clavicorde) qu'au psaltérion, puisqu'il possède à la fois des cordes multiples et un clavier. Savoir si la ressemblance s'étendait aussi à la mécanique est une autre question.

Une dernière référence à l'échiquier doit être citée ici parce qu'elle confirme que l'échiquier était un polycorde à clavier. C'est un compte de la Cour de France pour 1488, concernant l'achat d'un *eschiquier ou manicordion*. Le français *manicordion* a deux sens possibles, l'un générique pour n'importe quel instrument à clavier à cordes, l'autre spécifique, signifiant le clavicorde. Mais, contrairement à ce que Ripin avait pensé¹², rien ne permet de dire que c'est le sens spécifique qui s'applique ici.

En résumé, l'évidence immédiate indique que l'échiquier était un instrument à clavier à cordes. Il faut souligner que ceci est attesté durant au moins un siècle, depuis les lettres de Jean d'Aragon de 1388 jusqu'au compte français de 1488, avec une confirmation par Gerson en 1424. Ceci tend à montrer que la signification du terme est restée essentiellement la même durant cette période. L'évidence immédiate ne dit rien de la mécanique de l'échiquier. Les quelques indications qui pointent vers le clavicorde sont trop imprécises pour être d'aucune utilité réelle à ce stade de la recherche.

L'abacus

La suggestion de Ripin, selon qui le nom de l'échiquier pourrait avoir été choisi à l'origine par référence à la table à compter connue sous le même nom, a sa source dans le fait que Mersenne avait utilisé le mot latin *abacus* pour désigner le clavier¹³. L'échiquier médiéval table à compter était en effet un abaque. Au XIV^e siècle le français *eschiquier* comme l'anglais *exchequer* ou *chekker* auraient constitué des traductions possibles du latin *abacus*. Ripin avait espéré trouver des exemples d'un usage médiéval d'*abacus* pour désigner le clavier ou un instrument à clavier, mais cet espoir est resté déçu.

¹⁰ *Instar* renvoie étymologiquement à l'équilibre des plateaux d'une balance. Dans un sens plus large, il implique une commensurabilité et renvoie souvent, par conséquent, aux dimensions physiques ou du moins à la forme des objets comparés.

¹¹ Des « monocordes » à plusieurs cordes sont décrits par Georgius Anselmi de Parme (1434), Johannes Legrense (milieu du XV^e siècle), Bartolomeo Ramos de Pareja (1482), etc. Voir W. NEF, « The polychord », *The Galpin Society Journal* IV (1951), p. 20-24, et ci-dessous.

¹² E. M. RIPIN, *op. cit.*, p. 12 et appendice 25. Ripin ne donne qu'une transcription partielle de ce texte, qui n'est en effet pas très facile à lire dans le manuscrit original. Une transcription plus complète peut être donnée ici : *A Jehan Ryet valet de chambre du Roy notre (?) S[eigneur]r la somme de trente six livres tournois que le dit Sr lui a ordonnée le viiie jour dudit mois de juing pour le rembourser de pareille somme qu'il a mise et employée du sien au mois de mars avril passé en lachapt dun eschiquier ou manicordion lequel il a pris et achepté par le commandement dudit seigneur pour en faire le plaisir dicellui Sr ...*

¹³ E. M. RIPIN, *op. cit.*, note 15.

Les traités latins du Moyen Âge et de la Renaissance qui discutent des instruments à clavier ont des noms divers pour désigner les touches, comme *spinna*, *lamina*, *tactus*, *tecla*, *clavicula* ou *clavis*, mais je n'ai souvenir d'aucun endroit où ils donnent un nom au clavier dans son entier. S'il n'y a pas de mot latin pour « clavier », Mersenne a pu être forcé de créer un néologisme lorsqu'il a écrit ses *Harmonicorum libri*. *Abacus* a plusieurs significations en latin classique, notamment « planche », « table » ou même « jeu d'échec ». Mais même si Mersenne a pu être inspiré par l'une ou l'autre de ces acceptions, il se référait plus probablement au sens premier du mot, qui dénote un dispositif de calcul et de démonstrations mathématiques. Il a pu voir une analogie entre l'abaque et le clavier en ce que tous deux servent à des démonstrations théoriques, en ce que le clavier matérialise le système des sons de la même manière que l'abaque visualise le système des nombres.

L'abaque avait été connu dans l'Antiquité grecque et romaine. Boèce attribue son invention aux pythagoriciens qui, dit-il, l'avaient surnommé « table de Pythagore¹⁴ ». L'abaque antique était semblable au *soroban*, le boulier compteur moderne (voir figure 1). Les calculs étaient exécutés en glissant des jetons dans des rainures ou le long de tiges, le nombre de jetons dans chaque rainure ou sur chaque tige tenant lieu des chiffres du calcul. La renaissance de l'abaque au Moyen Âge est attribuée traditionnellement à Gerbert au X^e siècle. Le dispositif était connu en Angleterre et en Normandie sous le roi Henri I, vers 1100. En France, il semble avoir été beaucoup pratiqué dans la région de Laon. Radulphe, l'un des abacistes de Laon, écrivant vers 1125, souligne son utilité pour les calculs musicaux¹⁵.

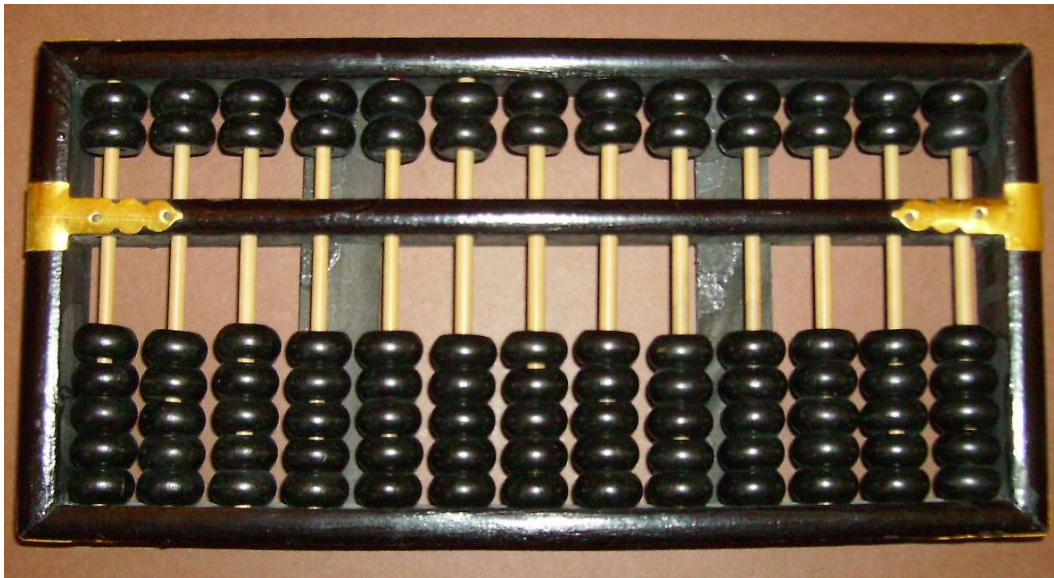


Figure 1 : Un boulier compteur moderne

¹⁴ A. M. BOETHIUS, *Ars geometria*, G. Friedlein éd., Leipzig, 1867, p. 396 : *Pythagorici vero [...] descripserunt sibi quandam formulam, quam ab honorem sui praeceptoris mensam Pythagoream nominabant [...]. A posterioribus appellabatur abacus ...*

¹⁵ ... *ad arithmeticae speculationis investigandas rationes, et ad eos qui musices modulationes deserviunt numeros, ne non et ad ea quae astrologorum solerti inductria de variis errantium siderum cursibus [...] Abacus valde necessarius inveniatur.* Cité dans M. CHASLES, *Histoire de l'arithmétique : Développements et détails historiques sur divers points du système de l'Abacus*, Paris, 1843, p. 21 (*Extraits des comptes-rendus des séances de l'Académie des Sciences, séance du 26 juin 1843*).

L'arithmétique et la musique étaient très proches dans le curriculum médiéval. L'abaque a dû se trouver parmi les outils quotidiens du théoricien de la musique, à côté du monocorde utilisé pour l'illustration des rapports pythagoriciens. En effet, s'il n'était pas très difficile de réaliser mentalement les calculs basés sur les rapports simples qui correspondaient aux intervalles diatoniques, un appareil comme l'abaque n'était pas superflu pour les calculs qui impliquaient par exemple des schismas ($32805/32768$) ou des commas pythagoriciens ($531441/524288$). On peut supposer sans risque que certains au moins des traités médiévaux sur les longueurs de corde du monocorde, en particulier ceux qui traitent des divisions enharmoniques, ont été préparés avec l'aide d'un abaque¹⁶.

Les termes *eschequier*, *exchequer*, *chekker*, etc., ont été utilisés particulièrement pour désigner l'abaque linéaire utilisée du X^e au XVI^e siècle pour les calculs financiers, commerciaux et domestiques. Ce type d'abaque est le plus connu pour son utilisation à la Cour de l'Échiquier, la Cour financière de Normandie et d'Angleterre, mais son usage n'était en aucune manière réservé à cette Cour. Jusqu'au XV^e siècle, l'abaque linéaire était pratiquement le seul moyen de calcul commercial en Europe au Nord des Alpes, parce que le système des chiffres arabes y était peu connu en dehors des cercles scientifiques et que les chiffres romains étaient assez peu maniables. En Allemagne, l'abaque linéaire est restée en usage jusqu'au XVII^e siècle. En Angleterre, les échiquiers tables à compter possédaient souvent des lignes verticales aussi bien qu'horizontales, formant un dessin quadrillé. On pense que le tableau quadrillé en est venu à symboliser des boutiques de change d'argent et, comme les aubergistes pratiquaient souvent cette occupation, il est devenu une enseigne pour les auberges¹⁷. L'utilisation de l'échiquier est discutée dans nombre de petits traités spécialisés qui en attestent la popularité (voir figure 2).

Les échiquiers les plus primitifs étaient simplement tracés dans le sable ou à la craie sur n'importe quelle surface adaptée. Des échiquiers plus élaborés ont été brodés sur du tissu ou peints, gravés ou incrustés sur des meubles. Ils étaient parfois munis d'un rebord peu élevé pour empêcher les jetons de tomber. Le nom « jeton » renvoie en effet au fait qu'ils étaient jetés sur la table pendant le calcul. Un échiquier caractéristique aurait compté quatre ou cinq lignes parallèles, respectivement pour les unités, les dizaines, les centaines, etc. Si nécessaire, des lignes verticales séparant les nombres adjacents étaient tracées durant l'opération. Quelques tables à compter et plusieurs beaux draps à compter ont été conservés¹⁸, mais la majorité des échiquiers étaient plutôt du type éphémère tracé dans le sable ou à la craie.

¹⁶ Selon M. Chasles (*ibid.*), un fragment de musique du manuscrit G LXXIII de Saint-Emmeran de Regensburg est intitulé *Ratio de mensuris monochordi secundum auream divisionem*. La « division d'or », explique Chasles, appartient aux traités sur l'abaque, où elle décrit une des deux méthodes permettant de diviser, la seconde étant la « division de fer ».

¹⁷ Sur ces aspects de l'utilisation de l'abaque linéaire au Moyen Âge et à la Renaissance, voir D. E. SMITH, *History of Mathematics*, 1923-1925, Dover reprints, New York, 1958, vol. II, p. 156 sq.

¹⁸ Des tables et des draps à compter sont reproduits dans F. P. BARNARD, *The Casting-Counter and the Counting-Board*, Oxford, 1916, *passim*, ou dans K. MENNINGER, *Zahlwort und Ziffer : Eine Kulturgeschichte der Zahl*, Göttingen, 1958, vol. II, p. 153 sq. Voir aussi les figures 2, 3 et 4 ci-dessous.

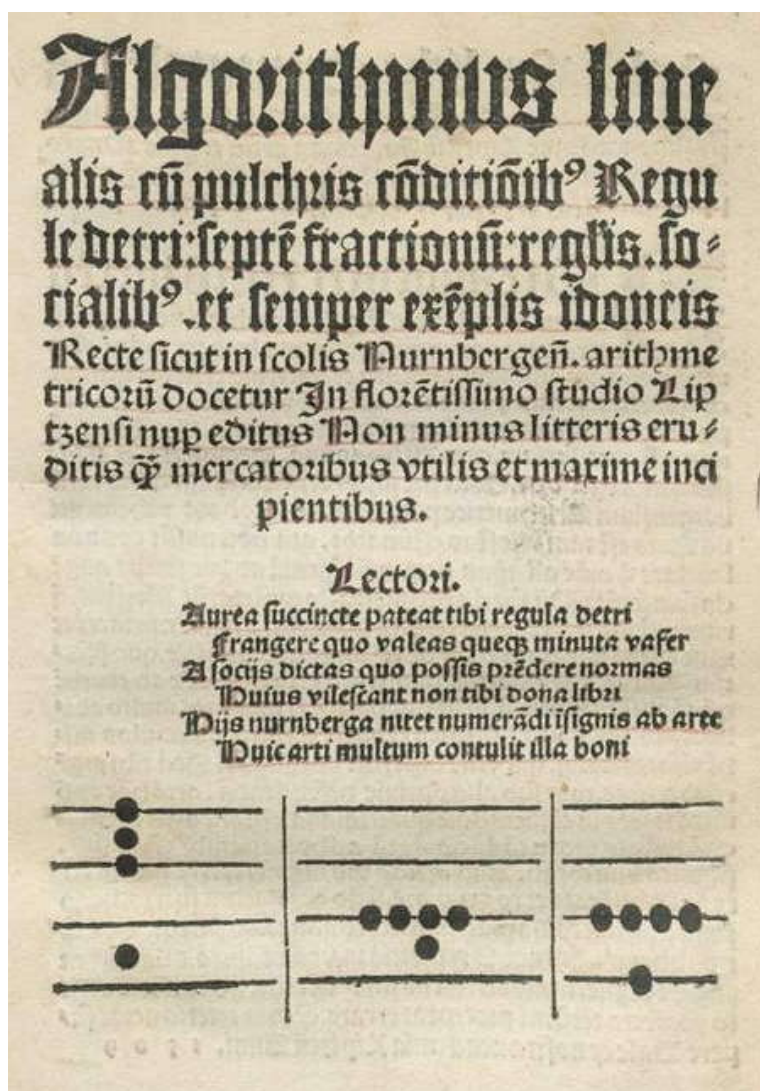


Figure 2 : Balthasar Licht, *Algorithmus linealis...*, Leipzig, Melchiar Lotter, 1509, page de titre. Voir <http://daten.digital-sammlungen.de/-db/bsb00006584/images/>

La figure 3 reproduit la page de titre de la *Margarita philosophica* de Gregorius Reisch¹⁹, une encyclopédie du début du XVI^e siècle bien connue pour son intéressante section consacrée à la musique. Sept personnages féminins y sont visibles, entourant un ange tricéphale. L'une de ces femmes joue d'une harpe portative; d'autres instruments sont répandus à ses pieds. Une autre, assise au milieu, semble à première vue jouer d'une sorte de psaltérion ou de tympanon mais, en réalité, elle travaille à un échiquier table à compter. Ces sept femmes représentent les sept arts libéraux qui forment le sujet de l'ouvrage : celle qui joue de la harpe est *Musica*, celle qui est assise est *Aritmetica*, comme le confirment les indications du pourtour de l'image. À l'intérieur du volume, le frontispice du Livre III consacré à l'arithmétique (figure 4) montre deux personnages que nombre d'entre nous associeraient à la musique plutôt qu'à l'arithmétique, Pythagore et Boèce. Pythagore est assis à un échiquier et, à en juger par l'expression de son visage, y rencontre

¹⁹ G. REISCH, *Margarita philosophica*, Freiburg, 1503. Cet ouvrage était très populaire au XVI^e siècle, durant lequel il a connu au moins cinq réimpressions, quatre éditions non autorisées et des traductions anglaise et italienne.

quelque difficulté. Boèce, qui semble sur le point de lui venir en aide, travaille au moyen de chiffres arabes. C'est un système que, bien entendu, il n'aurait pas pu connaître à son époque et qui, même au début du XVI^e siècle, restait encore relativement peu connu.



Figure 3 : Gregorius Reisch, *Margarita philosophica*, Freiburg, 1503, page de titre.
 Voir <http://pages.cpsc.ucalgary.ca/~williams/Tomash%20catalog%20web/Images%20web%20site/Image%20files/R%20Images/pages/Reisch.Margarita%20philosophica.1503.title.htm>



Figure 4 : Gregorius Reisch, *Margarita philosophica*, Freiburg, 1503, frontispice du Livre III, consacré à l'arithmétique.

Voir <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/38/>

Gregor_Reisch%2C_Margarita_Philosophica%2C_1508_%281230x1615%29.png

Christopher Page repousse la possibilité que l'échiquier ait pu être ainsi nommé par référence à la table à compter, considérant que la ressemblance entre les deux n'aurait pu être que rudimentaire et que, par conséquent, « il est difficile d'imaginer pourquoi des mots désignant des objets

beaucoup plus familiers n'auraient pas été choisis, comme « table », « boîte » ou « coffre »²⁰. Il en conclut que la relation à l'échiquier table à jouer était plus probable. Mais les échiquiers tables à compter ont été manifestement plus familiers au XVI^e siècle que Page le suppose, pas beaucoup moins familiers peut-être que les échiquiers tables à jouer. Quand à la ressemblance, elle aurait certainement été plus rudimentaire encore dans le cas de l'échiquier table à jouer.

La forme oblongue de la table à compter est plus susceptible de ressembler à un instrument à clavier que la forme généralement carrée du jeu d'échec. Les échecs se jouent par deux personnes qui se font face, une position qui ne suggère pas le jeu d'un instrument à clavier. La position du compteur assis à la table à compter, au contraire, n'est pas sans similitude avec celle d'un instrumentiste au clavier. Les lignes parallèles dessinées sur la table à compter ressemblent plus aux cordes d'un instrument que le dessin quadrillé d'un jeu d'échec. La ressemblance entre la table à compter et l'instrument à clavier aurait pu être frappante si ce dernier ne portait que quelques cordes, toutes de même longueur – c'est le cas du clavicorde primitif. En outre, nous avons vu que l'abaque a des connotations musicales que ne paraissent pas exister dans le cas du jeu d'échec.

L'hypothèse du jeu d'échec ne peut pas être rejetée complètement, pourtant. Il est manifeste que Gerson envisageait une relation entre l'échiquier instrument de musique et l'échiquier table à jouer, relation essentielle à la conception de son *scacordum* allégorique. Il a dû penser que cette relation serait immédiatement intelligible pour ses lecteurs, de sorte qu'il faut supposer qu'une association entre l'instrument de musique et la table à jouer était, en 1424, un fait établi²¹. Il faut se rendre compte d'un autre côté que l'hypothèse de la table à compter et celle de la table à jouer ne sont pas nécessairement incompatibles. L'instrument de musique aurait pu être appelé « échiquier », à l'origine, disons, par référence à la table à compter, et la relation au jeu d'échec aurait pu apparaître plus tard en raison de la similitude de nom. Ou, au contraire, la relation au jeu d'échec aurait pu précéder celle à la table à compter. Elles pourraient aussi avoir coexisté, puisque de toutes façons l'identité de nom suffisait à les suggérer²².

Malheureusement, même si nous pouvions prouver que le nom de l'instrument de musique renvoyait à l'origine à la table à compter, nous ne pourrions toujours pas en tirer de conclusion ferme en ce qui concerne l'identité de l'instrument. Les indices pointent une fois de plus dans la direction du clavicorde, mais ne sont pas encore suffisants pour emporter la décision. Une conclusion peut cependant être admise à ce stade : l'instrument de musique n'aurait probablement pas pu être appelé « échiquier » et n'aurait pas pu garder ce nom durant deux siècles s'il n'avait pas eu au moins une ressemblance superficielle avec la table à compter, ou avec le jeu d'échec, ou peut-être avec les deux. La ressemblance minimale, celle sur laquelle on semble s'être accordé jusqu'ici, est celle de la forme : l'échiquier instrument de musique, comme l'échiquier table à compter et

²⁰ *Early Music* 7/4, p. 485.

²¹ Au cours de mes recherches pour cet article, j'ai rencontré un autre argument qui pourrait soutenir indirectement l'hypothèse du jeu d'échec. Après plus ample examen, l'argument apparaît assez faible, mais son intérêt intrinsèque est tel que je ne puis m'empêcher de le mentionner ici. Le jeu de dames, dans une ancienne version, était connu à la fin du Moyen Âge comme *jeu de fiegges*, « jeu de vierges »; le mot *fierge* est manifestement une déformation de *fers*, le nom ancien de la reine du jeu d'échec, dérivé de l'arabe (voir H. J. R. MURRAY, *A History of Chess*, Oxford, 1913, p. 616). Il serait tentant d'imaginer une dérivation du mot « virginal » à partir du *jeu de fiegges*, parallèle à celle de l'échiquier instrument de musique à partir du jeu d'échec. Le problème de cette hypothèse est que le mot « virginal » ne paraît pas médiéval – il n'est pas documenté avant la seconde moitié du XV^e siècle – alors que le *jeu de fiegges* qui, de toutes façons, ne semble pas avoir été beaucoup pratiqué, était obsolète dès le milieu du XV^e siècle. Quant au jeu de dames moderne, il ne semble pas être apparu avant le XVI^e siècle : un hiatus demeure ainsi dans l'histoire du jeu, qu'il serait intéressant de combler. Comment ces *fiegges* ont-elles perdu leur virginité?

²² Il ne faut pas oublier, en effet, que les termes *chekker*, *exchequer*, *eschequier*, etc., étaient synonymes au XIV^e siècle et au XV^e. Voir *Middle English Dictionary*, H. Kurath éd., Ann Arbor, 1959, s.v. *Cheker*, et A. TOBLER & E. LOMMATZSCH, *Altfranzösisches Wörterbuch*, III, Wiesbaden, 1954, s.v. *Eschequier*.

l'échiquier table à jouer, doit avoir été rectangulaire. Ceci ne laisse que deux candidats à l'identification, le clavicorde ou le virginal. L'identification complète dépend alors de la mécanique, qui pouvait être à percussion ou à pincement.

Les premiers instruments à clavier à cordes

Comme il a été souligné ci-dessus, n'importe quel instrument à clavier à cordes dont on pourrait démontrer qu'il existait avant les autres aurait de bonnes chances d'être identifiable comme l'échiquier. Les références les plus anciennes à des instruments à clavier à cordes autres que l'échiquier lui-même se trouvent dans le *Minne Regal* d'Eberhard Cersne, de 1404, où le *clavicordium* et le *clavicymbolum* sont mentionnés avec le *schachtbrett* (c'est-à-dire l'échiquier)²³. Le clavicorde et le clavecin apparaissent donc historiquement comme les premiers candidats à l'identification. Nous avons vu que l'échiquier doit avoir été rectangulaire, de sorte que le clavicorde semblerait remporter la palme. Mais pouvons-nous être sûrs de la signification des termes utilisés par Cersne? Pouvons-nous être sûrs, en particulier, que son *clavicordium* était bien un instrument à percussion et que son *clavicymbalum* n'était pas rectangulaire ?

L'iconographie ne laisse pas ces incertitudes et mérite donc de retenir notre attention. Quelques 25 représentations d'instruments à clavier rectangulaires du XV^e siècle sont connues à l'heure actuelle²⁴. De celles-ci, au moins 20 montrent certainement des clavicordes : souvent, l'instrument peut être identifié avec certitude parce qu'une partie du plan de cordes – avec toutes les cordes de même longueur – ou de la mécanique est visible. Il n'y a que deux cas où l'instrument n'est certainement pas un clavicorde : ce sont les deux dessins du *dulce melos* à clavier, avec une mécanique à marteaux, dans le traité d'Arnaut de Zwolle. Il reste enfin deux ou trois documents dont la mécanique ne peut pas être identifiée, mais il n'existe pas une seule représentation du XV^e siècle qui montre clairement un polycorde à clavier rectangulaire avec une mécanique à pincement. Bref, ce que l'iconographie indique, c'est que le clavicorde était commun au XV^e siècle, tandis que les instruments rectangulaires à mécanique à marteau ou à pincement restaient exceptionnels. Il peut être utile de souligner, de plus, que les premières représentations de clavicordes attestent que l'instrument a été très tôt largement répandu, puisqu'il était connu en Allemagne, en Italie, en Angleterre et en France avant 1440 environ²⁵.

Arnaut de Zwolle fournit une indication supplémentaire de l'existence de clavicordes dès le XIV^e siècle lorsqu'il cite une « Composition des clavicordes selon le livre de Baudecetus »²⁶. Ce

²³ Voir la note 4 ci-dessus. Le fait que l'échiquier, le clavicorde et le clavecin apparaissent dans une même liste ne doit évidemment pas être pris comme signifiant qu'il s'agit de trois instruments distincts. Voir sur ce point E. M. RIPIN, *op. cit.*, p. 11 sq.

²⁴ 23 d'entre elles sont reproduites dans E. A. BOWLES, « A checklist of fifteenth-century representations of stringed keyboard instruments », *Keyboard Instruments*, E. M. Ripin éd., 2^e édition, New York, 1977, p. 11-14 et planches 1-15c et 28-29. C. Page et L. Jones en ont reproduit une autre dans « Four more 15th-century representations of stringed keyboard instruments », *The Galpin Society Journal XXXI*, p. 151-155 et planche XIIa. Une dernière représentation est publiée dans C. PAGE, « The myth of the chekker », *op. cit.*, fig. 8. Pages et Jones ont mis en doute la planche 15a de Bowles, où ils n'aperçoivent pas d'instrument à clavier; celui-ci est pourtant bien visible, je pense, à droite du médaillon central. Le traité d'Arnaut de Zwolle contient un croquis qui, comme je le montrerai ci-dessous, pourrait être ajouté à la liste des représentations d'instruments à clavier rectangulaires au XV^e siècle, portant leur nombre à vingt-six.

²⁵ En ne retenant que les représentations où l'instrument peut être identifié avec une bonne certitude, les suivantes doivent être considérées : (1) une sculpture de la cathédrale de Minden, vers 1425; (2) une fresque de San Giovanni a Carbonara, à Naples, peu après 1433; (3) une sculpture de l'église St. Mary à Shrewbury, vers 1440; (4) les diagrammes dans le traité d'Arnaut de Zwolle, vers 1440; etc.

²⁶ Folio 128 v^o : *Compositio clavicordiorum secundum librum Baudeceti*. G. LE CERF et E.-R. LABANDE, *Les traités d'Henri-Arnaut de Zwolle et de divers anonymes*, Paris, 1932, planche VII et p. 11 sq.

Baudecetus pourrait être identifiable avec Baude de Rains (Baude Fresnel), harpiste et organiste de Philippe le Hardi depuis 1384 et qui est mort en 1397 ou 1398²⁷. Arnault pourrait avoir eu accès à son ouvrage dans la bibliothèque de la Cour de Bourgogne lorsqu'il était lui-même au service de Philippe le Bon. Si ces suppositions sont vérifiées, le livre doit avoir été écrit pendant le service de Baude à la Cour, avant 1398.

Le traité de Baudecetus, comme beaucoup des traités anciens sur le clavicorde, n'est en fait pas grand chose de plus qu'un traité du monocorde, discutant les intervalles et les longueurs de cordes. Le clavicorde primitif semble en effet avoir repris la fonction du monocorde médiéval dans ces discussions. Ceci était possible parce que les clavicornes primitifs avaient toutes leurs cordes de la même longueur et également tendues, les hauteurs étant déterminées exclusivement par la position des tangentes le long des cordes. Plusieurs traités manuscrits du XV^e siècle discutant des proportions des longueurs de cordes du clavicorde sont conservés et il est probable en outre que certains au moins des traités de monocorde de la même époque concernent en réalité le clavicorde²⁸. Georgio Anselmi de Parme décrit dans son *De musica* de 1434 un « monocorde » à clavier possédant huit cordes et une mécanique de clavicorde; pour le reste, sa description n'est qu'une discussion traditionnelle des longueurs de cordes²⁹. Arnault de Zwolle lui-même, traitant du clavicorde, semble préoccupé surtout des longueurs de cordes et du positionnement correct des tangentes. Sa discussion, comme beaucoup d'autres au Moyen Âge, concerne en même temps les longueurs de tuyaux d'orgue³⁰. D'autres mentions du clavicorde sous le nom de « monocorde » se trouvent chez Johannes Legrense (Johannes Gallicus) vers 1450 et chez Bartolomeo Ramos de Pareja en 1482³¹.

L'existence du clavicorde au XV^e siècle, tant comme instrument de musique que comme outil théorique, est donc raisonnablement bien documentée. Par contre, les documents qui concernent des instruments à clavier rectangulaires à mécanique à marteaux ou à pincement sont fort rares, comme on le verra ci-dessous. Les conclusions tirées de l'iconographie sont donc confirmées : les instruments à clavier rectangulaires à mécanique à marteaux ou à pincement sont restés exceptionnels au XV^e siècle.

Arnaut de Zwolle signale la possibilité de remplacer la mécanique à tangentes du clavicorde par une mécanique à marteaux ou à pincement : « avec ce [quatrième] système de sautereau [c'est-à-dire la mécanique à marteaux], on pourrait faire aussi un clavicorde qui sonnerait comme un dulce melos; de même, on pourrait faire en sorte qu'un clavicorde sonne comme un clavecin [...] avec le deuxième ou le troisième système de sautereau »³². Ceci, soit dit en passant, est la seule

²⁷ Voir G. REANEY, art. « Cordier, Baude », *The New Grove*.

²⁸ Certains des traités du manuscrit 554 de la Bibliothèque universitaire d'Erlangen et du manuscrit lat. 80 de Genève appellent l'instrument « clavicorde ». Que des traités de monocorde du XV^e siècle concernent en réalité des clavicornes se déduit notamment de ce que la tessiture décrite est une tessiture de clavier, débutant à *do*₂, *si*₁ ou *fa*₁, plutôt que la tessiture théorique de la gamme de Gui d'Arezzo, de *sol*₁ à *mi*₄, ou de ce que le tempérament décrit s'écarte de l'accord pythagoricien traditionnel avec deux bémols et trois dièses. Voir à ce propos M. LINDLEY, « Fifteenth-century evidence for meantone temperament », *Proceedings of the Royal Musical Association* CII (1975-1976), p. 37 sq.

²⁹ Voir G. MASSERA (éd.), *Georgii Anselmi Parmensis De musica (1434)*, Florence, 1961, en particulier p. 136 sq. pour la description de la mécanique et p. 126 pour la mention de huit cordes de même longueur et également tendues.

³⁰ Voir folios 128 v° et 129 r°-v°; G. LE CERF et E.-R. LABANDE, *op. cit.*, planches VII-IX et p. 11-18.

³¹ Voir COUSSEMAKER, *Scriptorum ...*, IV, p. 317b (Johannes Gallicus) et J. WOLF, « Musica practica Bartolomei Rami de Pareia », *Beihfte der Img* I, 1, Leipzig, 1901; p. 15 et 101. Voir aussi la note 11 ci-dessus.

³² Folio 129 v° : ... *per illum modum forpicias etiam posset fieri clavicordium quod sonaret sicut dulce melos; similiter etiam posset fieri quod clavicordium sonaret ut clavisimbalum [...] per secundum vel tercium modum forpicias*. Voir G. LE CERF et E.-R. LABANDE, *op. cit.*, pl. X.

allusion au virginal dans tout le traité d'Arnault. Christopher Page cite ce passage et d'autres semblables comme illustration de la « confusion des noms et des mécaniques » chez Arnault, ajoutant que « si Arnault était prêt à utiliser le mot *clavicordium* pour désigner un instrument avec trois mécaniques différentes, il n'y a rien à gagner à chercher une mécanique propre à l'échiquier ». Il continue en expliquant qu'Arnault a probablement entendu *clavicordium* comme un terme générique pour tous les instruments rectangulaires à clavier à cordes³³.

Pourtant, s'il est vrai que le clavicorde était commun vers 1440 et que les autres polycordes à clavier rectangulaires étaient exceptionnels, les affirmations d'Arnault apparaissent dans une toute autre lumière. Sa discussion est didactique, partant d'un instrument familier, le clavicorde, pour montrer comment des changements de mécanique peuvent produire des instruments nouveaux. Arnault sait que le clavicorde proprement dit est caractérisé par la mécanique à tangentes et il le décrit ainsi³⁴. Il n'a pas de nom pour le virginal et paraît peu sûr du nom à donner à l'instrument à mécanique à marteaux : « on peut l'appeler *dulce melos*, écrit-il en soulignant le nom, bien qu'on puisse le jouer comme un clavicorde »³⁵. « Jouer comme un clavicorde », dans ce contexte, signifie manifestement « jouer depuis un clavier », de la même manière que l'instrument « semblable à l'orgue » du roi Jean n'était qu'un instrument à clavier.

La forme rectangulaire des instruments à clavier reste associée particulièrement au clavicorde au moins jusqu'au début du XVI^e siècle. Paulus Paulirinus de Prague, le seul auteur du XV^e siècle qui nomme et décrit le virginal, écrit que c'est « un instrument de la forme du clavicorde, avec des cordes en métal qui donnent la sonorité du clavecin »³⁶. Virdung, en 1511, écrit que le virginal est fait « dans un coffre allongé, comme un clavicorde »³⁷. Le fait est que la forme rectangulaire paraît dicté par la constitution du clavicorde primitif, avec des cordes d'égale longueur, tandis que la forme en aile du clavecin ou peut-être la forme polygonale des premiers virginals conservés paraissent plus adaptées à des instruments à mécanique à pincement.

Arnault paraît suggérer que la transformation d'un clavicorde en un *dulce melos* ou en un virginal pourrait être réalisée par un simple changement de mécanique. Il est à peine nécessaire de dire que cela n'aurait pas été réalisable en pratique. Le clavicorde d'Arnault n'avait que neuf ou dix choeurs de cordes pour trente-sept notes au clavier. Toute tentative de modifier la mécanique d'un tel instrument aurait requis une refonte complète. Arnault propose des dispositions pour le *dulce melos*, avec des chevalets multiples divisant les cordes en sections d'une octave chacune (figures 5 et 6). Il y a douze cordes seulement, correspondant aux douze degrés de chaque octave. Le chanoine Galpin a suggéré que l'échiquier aurait pu être un *dulce melos* différent de celui d'Arnault, en ce qu'il aurait possédé une corde séparée pour chaque note du clavier³⁸, mais c'est là

³³ *Early Music* 7/4, p. 487.

³⁴ Une analyse attentive du texte d'Arnault montrerait aussi qu'il considérait le *dulce melos* et le clavicorde comme des instruments distincts. La description de la mécanique à marteaux indique clairement que la mécanique à tangentes appartient au clavicorde, lorsqu'Arnault écrit que dans la mécanique à marteaux « porte une pointe comme dans un clavicorde, mais transversale » (folio 128 r°; G. LE CERF et E.-R. LABANDE, *op. cit.*, pl. VI. et p. 5).

³⁵ Folio 129 r° : *Istud instrumentum [...] potest vocari dulce melos, licet per modum clavicordii potest tangi*. Plus loin sur le même folio, Arnault parle de « l'instrument qu'on appelle *dulce melos* ». G. LE CERF et E.-R. LABANDE, *op. cit.*, pl. X. et p. 21.

³⁶ J. REISS, « Pauli Paulirini *Tractatus de musica* (etwa 1460) », *Zeitschrift für Musikwissenschaft* VII (1924-1925), p. 263 : *Virginal est instrumentum habens formam in modum clavicordii habens cordas metallinas facientes sonoritatem clavicimbali*.

³⁷ S. VIRDUNG, *Musica getutscht*, Bâle, 1511, facsimilé Kassel, 1970 (K. W. Niemöller éd.), folios Ciii v°-C iv r° : *wie wol dasz selbig doch auch in ein lange laden wirt verfasset/glich einen clauicordi/so hat es doch vil ander eigenschaften Die sich mer mit dem psalterio vergleichen/dann mit dem clauicordio*.

³⁸ F. W. GALPIN, art. « Chekker » dans *Grove's Dictionary*, 5^e édition, vol. II, Londres 1954, p. 194 sq.

pure spéculation et il n'existe aucune évidence qu'un instrument de ce type ait pu exister au XIV^e siècle ou au début du XV^e.

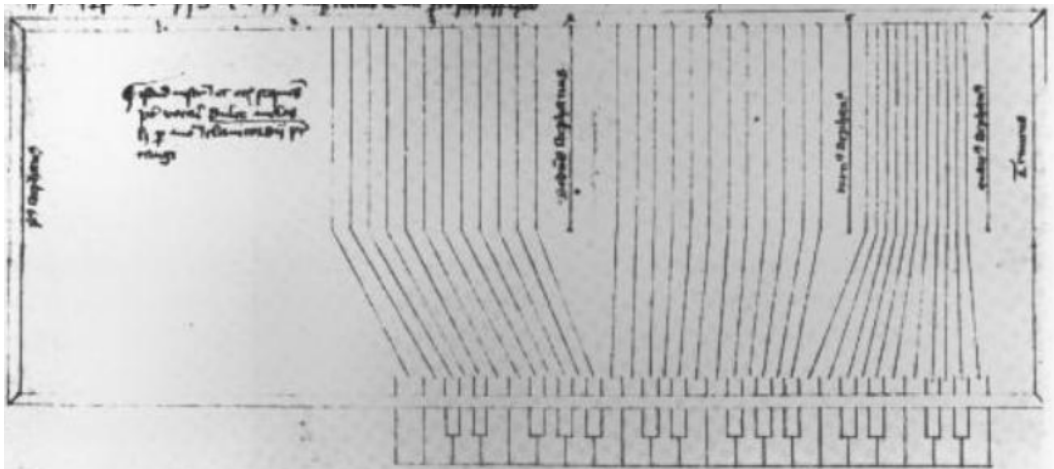


Figure 5 : Arnaut de Zwolle, premier plan du *dulce melos*. Les chevalets parallèles divisent les cordes en trois sections d'une octave, dans chacune desquelles toutes ont la même longueur.

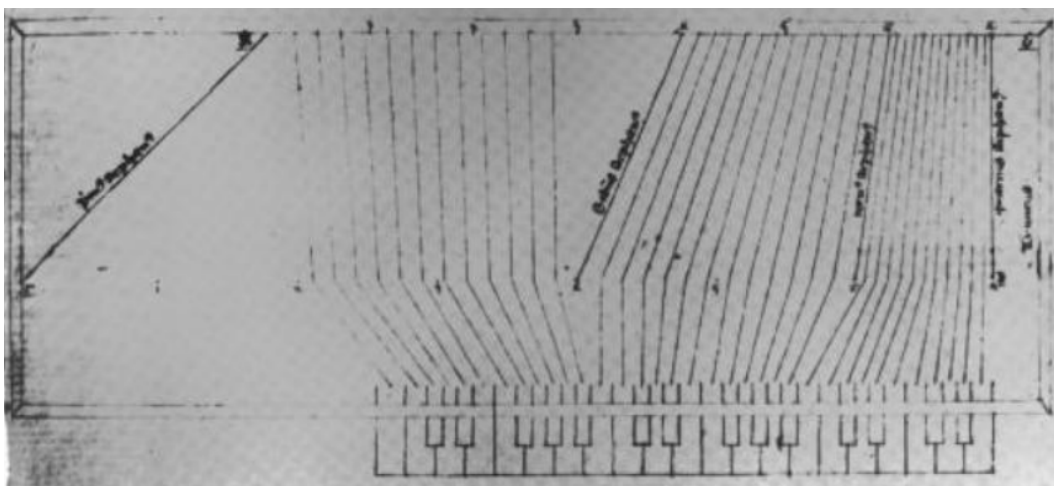


Figure 6 : Arnaut de Zwolle, deuxième plan du *dulce melos*. Les chevalets obliques divisent les cordes en trois sections d'une octave, dans chacune desquelles elles sont de longueurs différentes.

Le fait est, par ailleurs, que le nombre réduit de cordes tant au clavicorde primitif qu'au dulce melos d'Arnaut de Zwolle devait en fin de compte faire problème parce qu'il rendait impossible l'extension de la tessiture au delà d'environ trois octaves. Ceci est particulièrement crucial dans le cas du dulce melos où l'addition fut-ce d'une seule note après la trente-sixième aurait imposé d'ajouter un cinquième chevalet et une quatrième section de cordes, doublant pratiquement la longueur totale des cordes et de l'instrument. La solution de ce problème passait par la conception de clavicordes munis de cordes de longueurs inégales et de dulce melos portant une corde séparée pour chaque note. Le nouveau plan du clavicorde est mentionné pour la première fois dans la

Musica practica de Bartolomeo Ramos, en 1482³⁹. Il paraît raisonnable de supposer qu'un nouveau plan soit apparu vers la même époque pour le dulce melos et le virginal.

Le nouveau plan du virginal est peut-être documenté dans le traité d'Arnault de Zwolle lui-même, à vrai dire. Un fragment de papier inséré dans l'ouvrage montre « un monocorde sonnante aussi fort qu'un clavecin ». Un sautereau est esquissé à côté, avec la légende « cette pièce est insérée dans les touches et il y a un plectre dans sa fente »⁴⁰. Le dessin est très sommaire et à peine lisible. Il ne peut représenter un véritable monocorde parce qu'Arnault parle d'une mécanique à pincement et de touches (*clavibus*) au pluriel, ce qui n'aurait aucun sens s'il n'y avait qu'une seule corde. Le dessin montre, à gauche de l'instrument, une ligne oblique qui représente peut-être le chevalet de gauche, ce qui impliquerait alors que les cordes soient de longueurs inégales. Si c'est le cas, ce croquis doit être ajouté à la liste des représentations de polycordes à clavier au XV^e siècle; ce serait la seule représentation d'un instrument rectangulaire à clavier à cordes pincées connue pour le XV^e siècle.

En conclusion, les données disponibles concernant les anciens instruments rectangulaires à clavier à cordes semblent indiquer avec une certaine cohérence que le clavicorde pourrait avoir existé au XIV^e siècle et qu'il était répandu en Europe dès le début du XV^e siècle. Le dulce melos et le virginal sont sommairement mentionnés dans le traité d'Arnault de Zwolle, à ce qui paraît avoir constitué un stade très ancien, encore expérimental, de leur existence. Il est peu probable qu'ils aient existé longtemps avant 1440. Le clavicorde est resté le principal polycorde rectangulaire à clavier au moins jusqu'au début du XVI^e siècle, où il a été supplanté par le virginal. Il est frappant que ce premier âge d'or du clavicorde, disons depuis les dernières dizaines d'années du XIV^e siècle jusqu'aux premières du XVI^e siècle, correspond à la période durant laquelle l'échiquier instrument de musique est documenté, entre 1360 et 1550.

Conclusion

Le cas devrait maintenant être clair : la convergence des données est significative et confirme l'idée que l'échiquier primitif était un clavicorde. Une fois cette conclusion acceptée, il devient possible de proposer une reconstruction hypothétique de l'histoire ancienne des instruments à clavier à cordes qui non seulement soit cohérente, mais qui intègre en outre sans difficulté l'ensemble des informations disponibles.

Le clavicorde doit être apparu vers le milieu du XIV^e siècle, peut-être en Angleterre. Il a probablement été conçu comme un monocorde amélioré, avec un clavier et plusieurs cordes. Ses fonctions musicales et théoriques devaient alors être similaires à celles du monocorde. S'il est vrai que le nom « échiquier » a été choisi en raison de la ressemblance avec la table à compter, alors les premiers clavicordes pourraient avoir porté quatre ou cinq cordes, le même nombre que celui des lignes parallèles de la table à compter. Le nombre des choeurs de cordes a atteint neuf ou dix vers le milieu du XV^e siècle : le clavicorde à cordes d'égale longueur n'en a probablement jamais compté plus.

Philippe le Hardi, qui avait connu l'échiquier/clavicorde durant son emprisonnement à Londres après la bataille de Poitiers, peut avoir été responsable de son introduction en Bourgogne. En tout cas, le duché est devenu un centre important de la facture d'échiquiers durant la Guerre de Cent Ans. C'est vers la Bourgogne que le roi Jean d'Aragon s'est tourné à la recherche d'un échi-

³⁹ J. WOLF, *op. cit.*, p. 15 : *Sunt etiam chordae diversae et in longitudine et in grossitie, ut in cithara et lyra, polychordo, clavichordo, clavicimbalo, psalterio et in aliis pluribus instrumentis.* C'est le seul passage du traité dans lequel le mot *clavichordum* apparaît.

⁴⁰ Folio 129 bis : *Monocordium sonans ita alte sicut clavisimbalum et Ista pecia figitur in clavibus et in ejus fissura est pluma.* G. LE CERF et E.-R. LABANDE, *op. cit.*, pl. XIVc.

quier et plusieurs références anciennes à l'instrument sont bourguignonnes⁴¹. Baudecetus et Arnault de Zwolle sont des représentants de cette tradition, qui pourrait s'être perpétuée dans l'école de facture de clavicornes anversoise sous Charles-Quint au début du XVI^e siècle.

Le clavecin est apparu dans la seconde moitié du XIV^e siècle. C'était un petit instrument, pas beaucoup plus grand qu'un clavicorde, mais son plan était fondamentalement différent en raison de la mécanique à pincement : il possédait une corde par note et les cordes étaient de longueurs inégales; le plan des cordes dicte la forme en aile de la caisse.

Arnault de Zwolle rend compte des premières tentatives d'adapter une mécanique à pincement ou à marteaux dans une caisse rectangulaire. Ces tentatives pourraient avoir donné des résultats satisfaisants vers le milieu du XV^e siècle. L'instrument à marteaux ne paraît pas avoir survécu longtemps, mais celui à cordes pincées, le virginal, est devenu particulièrement important au XVI^e siècle. Le nouveau virginal a peut-être influencé l'histoire du clavicorde, ainsi que celle du clavecin, avant 1500. Son plan a pu suggérer la fabrication de clavicornes à cordes de longueurs inégales pour les notes graves, tels qu'on en trouve trace à partir de 1482. Comme le virginal pouvait jouer les fonctions du petit clavecin primitif, il a peut-être déterminé le développement d'un type de clavecin plus grand dans les dernières années du XV^e siècle.

Bibliographie additionnelle : Origine des instruments à clavier à cordes

- BARRY, W., « Henri Arnaut de Zwolle's clavicordium and the origin of the chekker », *Journal of the American Musical Instruments Society* XI (1985), p. 5-13.
- BORMANN, *Die gotische Orgel zu Halberstadt : eine Studie über mittelalterlichen Orgelbau*, Berlin, 1966.
- BOWLES, E. A., « Instruments at the court of Burgundy (1363-1467) », *GSJ* VI (1953), p. 41-51.
- BOWLES, E. A., « On the origin of the keyboard mechanism », *Technology and culture* VII (1966), p. 152-162.
- BOWLES, E. A., « The symbolism of the organ in the middle ages : A study in the history of ideas », *A birthday offering for Gustave Reese*, J. LaRue éd., New York, 1966, p. 27-39.
- BOWLES, E. A., « A checklist of fifteenth-century representations of stringed keyboard instruments », *Keyboard instruments : Studies in keyboard organology 1500-1800*, E. M. Ripin éd., Edinburgh, 1971, 2^e édition, New York, Dover, 1977, p. 11-17 et pl. 1-31a.
- BOWLES, E. A., « Instrumente des 15. Jahrhunderts und Ikonographie », *Basler Jahrbuch für historische Musikpraxis* VIII (1984), p. 11-50.
- DEBENHAM, W., « A description of the alterations to the 1521 Hieronymus harpsichord », Victoria and Albert Museum file, 1978.
- DEBENHAM, W., « The compass of the Royal College of Music clavicordium », *FQ* XI (1978), p. 19-21.
- GÜMPEL, K. W., « Das Tastenmonochord Conrads von Zabern », *Archiv für Musikwissenschaft* XII (1955), p. 143-166.

⁴¹ Voir E. M. RIPIN, « Towards an identification of the chekker », *op. cit.*, appendices 3, 5, 8 et 9.

- HOWELL, S., « Paulus Paulirinus of Prague on musical instruments », *Journal of the American musical instruments society*, V-VI (1980), p. 9-36.
- HOWELL, S., « Medical astrologers and the invention of string keyboard instruments », *American musicological society 45th meeting*, Baltimore, Maryland, 1988.
- LESTER, J. « The musical mechanisms of Arnaut de Zwolle », *English Harpsichord Magazine* III (1982), p. 35-41.
- MARSHALL, K. « The organ in 14th-century Spain », *EM* XX (1992), p. 549-557.
- MEEÛS, N., « Bartolomeo Ramos de Pareja et la tessiture des instruments à clavier entre 1450 et 1550 », *Revue des archéologues et historiens d'art de Louvain* V (1972), p. 148-172.
- MEEÛS, N., « Tessitures d'orgues au moyen âge: une étude préliminaire », *Revue belge de Musicologie* XXXIV-XXXV (*Liber amicorum Roger Bragard*, 1980-1981), p. 61-71.
- MEEÛS, N., « The chekker », *The Organ Yearbook* XVI (1985), p. 5-25.
- NEF, W., « The polychord », *GSJ* IV (1951), p. 20-24.
- PAGE, Chr., « Early 15th-century instruments in Jean de Gerson's *Tractatus de canticis* », *EM* VI (1978), p. 339-349.
- PAGE, Chr., « The earliest English keyboard », *EM* VII (1979), p. 308-313.
- PAGE, Chr., « The myth of the chekker », *EM* VII (1979), p. 482-489.
- PAGE, Chr., « In the direction of the beginning », *The historical harpsichord* 1, H. Schott éd., Stuyvesant, NY, 1984, p. 109-125.
- RIPIN, E. M., « The Norrlanda organ and the Ghent altarpiece », *Festschrift to Ernst Emsheimer*, Stockholm, 1974, p. 193.
- RIPIN, E. M., « Towards an identification of the chekker », *GSJ* XXVIII (1975), p. 11-25.
- RIPIN, E. M., « Chekker », *NGDoMI*, vol. I, p. 347-348.
- RIPIN, E. M., « Dulce melos », *NGDoMI*, vol. I, p. 619.
- SACHS, K. J., « Remarks on the relationship between pipe-measurements and organ-building in the middle ages », *The Organ Yearbook* IV (1973), p. 87-100.