

Le mystère des trois tables de compte valaisannes

par
Alain
Schärli

┌ Dans deux articles publiés à vingt-trois ans d'intervalle, Colin Martin a décrit trois tables de compte valaisannes du XVII^e siècle¹. Ces pièces sont conservées respectivement à la Maison bourgeoise de Sémbrancher, au Château de Chillon et au Château de Muzot près de Sierre. Elles datent de 1671 pour la première et de 1688 pour les deux autres. Bien qu'excellent connaisseur des tables de compte – il en a découvert plus d'une, dont les propriétaires

ignoraient à quoi elles avaient servi à l'origine – Martin est resté perplexe devant ces trois-là, parce qu'il ne voyait pas ce que signifiaient les signes monétaires inscrits sur leurs plateaux. Nous pensons avoir trouvé la réponse à l'énigme – en fait une *double* réponse – mais avant de l'exposer, il nous faut procéder à quelques rappels, ou tout simplement situer le problème pour ceux qui ne savent pas comment fonctionnaient les tables de compte.

■
¹ COLIN MARTIN, « Deux tables de compte valaisannes », dans *Annales valaisannes*, 11^e série, 37^e année, 1962, pp. 405-418; et COLIN MARTIN, « Deux tables de compte inédites », dans *Gazette numismatique suisse*, 35/1985, cahier 137, pp. 20-24.

Celles-ci sont des tables comme les autres – on peut s’y asseoir pour écrire – sauf qu’une partie de leur plateau est ornée de signes monétaires et parfois de lignes, incrustés ou marquetés et parfois simplement gravés. On s’en servait pour effectuer des additions (plus rarement des soustractions) dans le cadre d’activités de comptabilité.

LE TRAVAIL SUR UNE TABLE DE COMPTE

Lointaines descendantes des abaqués grecs dont les procédures viennent d’être tirées au clair², les tables de compte sont surtout une adaptation de l’abaque à lignes du Moyen Âge. Nous en connaissons une trentaine, auxquelles nous comptons consacrer un prochain livre³. Pour l’heure, et pour entrer dans le vif du sujet sur ces tables *en général*, nous en choisissons une hors du Valais parce qu’elle est plus typique et qu’elle convient bien à l’explication. Cette table est conservée au Château de Thoune, elle date de 1536, et nous l’avons dessinée à la figure 1 – avec déjà quelques jetons qui seront commentés par la suite – en remplaçant ses lettres gothiques par des lettres modernes pour aider à la compréhension.

Précisons encore que cette table de Thoune était destinée à réaliser des comptes en *livres*, c’est-à-dire dans l’une des principales monnaies de compte de l’époque. La livre se divisait en 20 sous, qui se subdivisaient chacun en 12 deniers.

Les lignes et signes de la table – en termes propres, leur ensemble constitue son *abaque* – sont destinés à recevoir des jetons tous pareils, mais qui « valent » plus ou moins selon qu’ils sont posés dans telle ou telle bande. Deux jetons posés dans la bande des 100 livres représentent ainsi la somme de 200 livres. Le lecteur pourra s’exercer à déchiffrer les deux sommes représentées sur l’abaque de la figure 1, celle de gauche représentant le solde d’une comptabilité, et celle de droite un nouveau montant qu’il s’agit d’additionner à ce solde. Il va de soi que les indications portées à

droite du dessin ne figurent pas sur la table réelle.

L’héritage des Grecs – transmis par les Romains puis par les calculateurs du Moyen Âge – ce sont d’abord les bandes *quinaires* des livres, c’est-à-dire celles de 5, 50 et 500 livres, grâce auxquelles on n’a jamais plus de quatre jetons à dénombrer dans une bande. Le dénombrement peut alors se faire d’un coup d’œil, ce qui ne serait pas le cas s’il y avait par exemple sept jetons dans la bande des centaines de livres : comme on le voit à la figure 1, la quantité 700 « saute aux yeux » parce qu’elle est représentée par un jeton dans la bande des 500 et deux dans celle des 100. Le principe a ensuite été adapté aux subdivisions de la livre, avec des bandes pour 10 et 5 sous, et pour 6 deniers et parfois 3. Ces bandes répondent au même souci, qui est de pouvoir dénombrer les jetons sans les compter.

● ●	M		1000 livres
●	D		500 livres
● ●	C		100 livres
●	L		50 livres
	X		10 livres
●	V		5 livres
● ● ●	lb	● ● ●	1 livres
●	ssX	●	10 sous
●	V	●	5 sous
● ● ●	ss	● ● ● ●	1 sou
●	VI		6 deniers
● ● ● ●	D	● ● ●	1 denier

Fig. 1

Le comptable avait un solde de 2758 livres, 18 sous et 10 deniers. Il l’a matérialisé dans la tranche de gauche de son abaque sous la forme de deux jetons dans la bande des 1000 livres, d’un jeton dans celle des 500 livres, de deux jetons dans la bande des 100 livres, d’un autre dans celle des 50 livres, puis d’un dans la bande des 5 livres et de trois dans celle d’une livre; puis d’un jeton dans la bande des 10 sous, d’un autre dans celle des 5 sous et de trois dans celle d’un sou; et enfin d’un jeton dans la bande des 6 deniers et de quatre dans celle d’un denier. Il a ensuite posé la nouvelle somme à additionner dans la tranche de droite, ici 3 livres, 19 sous et 3 deniers... ce que le lecteur pourra vérifier pour contrôler sa compréhension !

-
- ² ALAIN SCHÄRLIG, *Compter avec des cailloux, le calcul élémentaire sur l’abaque chez les anciens Grecs*, Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, 2001, 334 pages.
- ³ ALAIN SCHÄRLIG, *Tables à calculer et tables de compte*, Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, à paraître vers 2003.

● ●	M	1000 livres
●	D	500 livres
● ●	C	100 livres
●	L	50 livres
●	X	10 livres
	V	5 livres
● ●	lb	1 livres
●	ssX	10 sous
●	V	5 sous
● ● ●	SS	1 sou
	VI	6 deniers
●	D	1 denier

Fig. 2

Le comptable a d'abord fait glisser les jetons de droite dans la tranche de gauche, en veillant à ce qu'ils restent bien chacun dans sa bande. Et il a ensuite procédé aux réductions qui s'imposaient, en remplaçant par exemple deux jetons valant 6 deniers (donc au total 12 deniers, soit 1 sou) par un jeton dans la bande d'un sou, ou encore en remplaçant cinq jetons valant chacun 1 sou par un jeton dans la bande des 5 sous. Le nouveau solde, 2762 livres 18 sous et 1 denier, est prêt pour l'opération suivante.



La figure 2 représente la fin de l'opération. Après avoir vérifié les jetons de la figure 1 – et en s'aidant évidemment du texte qui accompagne le dessin – le lecteur pourra exercer sa sagacité ici en vérifiant qu'il a bien compris la glissade des jetons, ce qui n'est pas sorcier, et surtout les *réductions*, qui demandent beaucoup plus d'attention (mais qui deviennent vite une routine avec un peu d'entraînement).

Cet exemple illustre l'utilité de l'abaque. L'appareil est d'abord une véritable machine à calculer, très efficace dès qu'on en a pris l'habitude. Et il est surtout un outil très pratique pour maîtriser les subdivisions non décimales de l'unité monétaire, comme ici les livres à 20 sous et les sous à 12 deniers. Sa souplesse lui permet de traiter toutes les subdivisions de ce type. Il suffit pour cela que les valeurs attribuées aux bandes, sur une table donnée, tiennent compte de l'unité monétaire dans laquelle on va faire ses comptes.

TOUTES SORTES DE VARIANTES

En quittant notre table de Thoune, nous pouvons signaler en effet que dans la trentaine de

tables connues, il est rare qu'on en trouve deux pareilles. Il en existe par exemple en florins, notamment dans le Pays-d'Enhaut. Et comme le florin se divisait en 12 gros de 12 deniers chacun, ces tables ont des bandes de 1 et 6 gros (parfois aussi de 3 gros), et de 1 et 6 deniers comme ci-dessus, avec parfois encore une bande pour 3 deniers. Les signes qui commandent les bandes sont donc différents, mais le principe d'utilisation reste le même, tant pour la pose d'une somme que pour les réductions.

Il faut aussi souligner qu'au contraire de celle de Thoune, la plupart des tables de compte ont leurs signes monétaires à l'extrémité gauche de leurs bandes. Le calcul que nous avons montré s'effectue alors entièrement dans la partie droite, les jetons représentant les deux sommes étant simplement séparés par un espace, pour qu'on puisse les vérifier avant de les pousser les uns contre les autres.

LES TROIS TABLES VALAISANNES

Venons-en aux trois tables valaisannes. Elles ont d'abord la particularité de ne pas comporter de lignes. Leurs signes monétaires étant relativement gros (environ 5 centimètres de haut) et bien espacés, l'alignement des jetons à la hauteur de chacun de ces signes ne présente pas de difficulté, et l'on peut donc se passer des lignes (c'est aussi le cas sur les tables du Pays-d'Enhaut). La table de Chillon, fabriquée à Sembrancher d'après Colin Martin, porte une seule série de signes, perpendiculaire à son grand côté et qui la partage par le milieu. Celle qui est conservée à Sembrancher comporte une même série de signes, mais près d'une de ses extrémités. Et celle de Muzot porte deux séries en tête-bêche, chacune à un quart environ de la longueur de son plateau. Cette disposition permettait à deux comptables de travailler en même temps, et donc de se contrôler mutuellement. Sur les tables de Chillon et de Sembrancher les signes sont faits d'une marqueterie un peu maladroite, comme on peut le voir à la figure 4, et ils sont gravés au feu dans un plateau de noyer massif sur la table de Muzot.

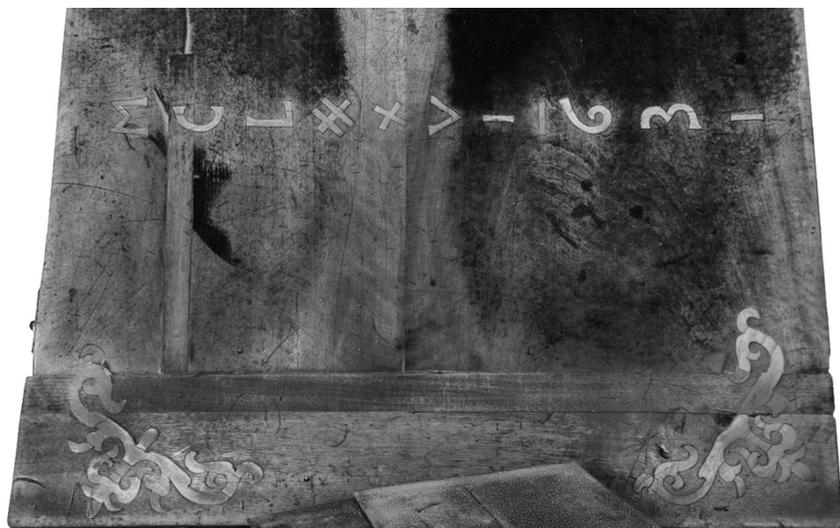


Fig. 3
 L'extrémité gauche de la table de compte
 de Sembrancher. Une transcription
 moderne des signes a été utilisée aux
 figures 6 à 9.
 (Photo de l'auteur)



Ce qui fait problème sur ces tables – et ce qui a provoqué la perplexité de Colin Martin – c'est d'abord le curieux signe figurant au-dessus du X (il est représenté sous ses diverses formes à la figure 5), et ensuite la série elle-même.

Parlons d'abord du signe. Sur les plateaux de Sembrancher et de Chillon, il ressemble à un X dont une des barres serait double, et sur la table de Muzot – dont les deux séries ne comportent d'autre part pas de L – il s'agit de deux X partiellement superposés, qu'on peut aussi voir comme un X unique dont les deux barres seraient doubles.



Fig. 4
 La table de compte de Sembrancher. Elle ne
 sert plus à tenir les comptes de la commune,
 mais elle est à l'heure actuelle encore utilisée
 pour les séances du Conseil communal.
 (Photo Francis Voutaz, conseiller communal)





Fig. 5
Le signe curieux placé au-dessus du X : à gauche tel qu'il apparaît respectivement sur les tables de Sembrancher et de Chillon, et à droite tel qu'il est gravé dans l'une puis dans l'autre des deux séries de la table de Muzot.

Dans son premier article, Martin a interprété ce curieux signe comme une déformation de l'abréviation *livre* (lb). Puis il a admis dans le second article – après avoir essayé quelques contestations – qu'il pouvait s'agir « à la rigueur » d'un double X représentant 20, qui compterait alors des sous, lesquels 20 sous équivaldraient d'ailleurs à une livre. Quoi qu'il en soit, dans un article comme dans l'autre, il n'a pas douté un instant qu'il s'agissait de tables destinées à des comptes en *livres*.

SI CES TABLES SONT EN LIVRES

Venons-en alors à la série. A partir d'ici, et pour éviter de compliquer l'expression, nous ne raisonnons momentanément que sur les tables de Sembrancher et de Chillon. Leurs séries sont en effet pareilles, avec le signe L, tandis que les deux séries de la table de Muzot ne comportent pas ce signe. Cette dernière particularité ne change rien au problème – on le verra par la suite – mais elle nous obligerait à alourdir nos explications si nous décidions d'en tenir compte à chaque pas.

Supposons d'abord, par courtoisie envers Colin Martin, que ces tables sont réellement destinées au calcul en livres (on va voir qu'on peut avancer une autre hypothèse, plus plausible). On aurait alors en bas des deniers (1, 3 et 6), puis au-dessus du trait de séparation ce seraient des sous (1, 5, 10 et 20, les 20 sous représentés par le double X étant également le signe d'une livre), puis 50, 100 et 1000 livres.

Ce que nous avons dit du principe des tables

de compte est suffisant pour comprendre que cette interprétation ne peut pas être retenue : il faudrait attendre d'avoir aligné cinquante jetons en face du signe d'une livre – c'est-à-dire dans la « bande » qu'on imagine à sa hauteur – pour pouvoir les remplacer par un jeton unique en face du signe des 50 livres qui se trouve juste au-dessus. On serait loin du dénombrement d'un seul coup d'œil, qui est l'originalité – et le garant d'efficacité – du calcul par jetons!

Il faut à notre avis prendre le problème dans l'autre sens. Le haut de la série représente certainement l'unité monétaire de base – la livre dans l'hypothèse de Martin – puisqu'on y monte jusqu'à 1000. Descendons alors le long de la série : on lit 100 livres, 50 livres, 20 livres, 10 livres, 5 livres et 1 livre. Mais on tombe alors, au-delà du trait de séparation, dans des deniers et non pas dans des sous : la séquence 6-3-1 est en effet typique des deniers (puisque'il en faut 12 pour faire un sou), tandis que les sous, qui doivent être 20 pour devenir une livre, ont en général une séquence 10-5-1. Nous sommes à nouveau devant une impossibilité : entre livres et deniers, il nous faut des sous!

DES TABLES TRÈS ORIGINALES ?

C'est là que nous devons faire preuve d'imagination. Et prêter attention au signe de séparation, qu'on ne voit sur aucune autre table connue. Puisque toutes les tables ont leur originalité, pourquoi ces trois-là ne porteraient-elles pas une série « emboîtée » ? C'est-à-dire qu'on y compterait sur un côté – disons à gauche – les sous et les deniers sur les deux tiers inférieurs, et sur l'autre côté – à droite – les livres sur les deux tiers supérieurs ? L'emboîtement serait constitué par le tiers central de la série, qui serait utilisé sur l'un et l'autre de ses côtés tout en donnant des significations différentes à ses signes monétaires.

Voyons ce que cela donnerait, en parcourant la série depuis le bas cette fois-ci. On aurait, en plaçant des jetons sur la gauche, les trois niveaux classiques des deniers (1-3-6), puis les trois

niveaux classiques des sous (1-5-10), avec pour terminer un niveau des 20 sous (le double X). Deux jetons à la hauteur du X seraient remplacés par un jeton à la hauteur du double X, et les 20 sous que représenterait ce jeton équivaldraient à une livre. Et l'on aurait d'autre part, en plaçant des jetons sur la droite *et en partant du trait de séparation*, la séquence classique en livres (1-5-10-50-100-500-1000) modifiée de deux manières : avec le double X en plus, représentant sur ce côté-là 20 livres et qu'on pourrait utiliser ou non, et le 500 qui manquerait, peut-être parce qu'on dépassait rarement la centaine de livres dans les collectivités de la région qui ont commandé ces tables.

Le lien entre le côté de la petite monnaie (à gauche) et celui des livres (à droite) serait facile à réaliser : le jeton posé à gauche du double X, qui représente 20 sous à gauche, serait déplacé à la droite du I, et changerait d'appellation sans changer de valeur puisqu'il incarnerait dorénavant une livre. Une illustration de cette hypothèse, avec un solde comptable un peu plus réduit que sur la table de Thoune, et la même somme à lui additionner, est donnée à la figure 6.

A propos du double X, on peut remarquer que son utilisation dans la partie droite – celle des livres – serait un peu particulière, mais pas du tout aberrante : chaque fois qu'on aurait deux jetons à droite du X (deux fois 10 livres), on les remplacerait par un jeton à droite du double X (une fois 20 livres); et chaque fois qu'on aurait *simultanément* un jeton à droite du X (10 livres) et deux à droite du double X (deux fois 20 livres, soit 40 livres), on les remplacerait par un jeton à droite du L (50 livres).

Une telle utilisation, en série « emboîtée », ne se serait jamais vue. Mais pourquoi l'exclure, si elle peut avoir été pratiquée sur trois tables parmi la trentaine qu'on connaît ? Elle constituerait une originalité de plus, qui concernerait 10 % de l'effectif.

La seule ombre au tableau – mais c'est une grosse ombre ! – serait constituée par le caractère acrobatique des manœuvres décrites, alors que l'avantage indiscutable de l'abaque, et donc du calcul par jetons, est justement sa grande

simplicité (on a même vu des auteurs du XVIII^e siècle, comme Buffon, écrire qu'il convenait particulièrement aux analphabètes!).

		M	1000 livres
		C ●●●	100 livres
		L ●	50 livres
		⊗	20 livres
20 sous		X	10 livres
10 sous	●	●	5 livres
5 sous	●	●	1 livre
1 sou	●●●●		
		—	
6 deniers		6	
3 deniers		3	
1 denier	●●●	1	

Fig. 6

Sur la table de Sembrancher (ou sur celle de Chillon, dont le double X est un peu différent), et dans l'hypothèse où ces tables sont en livres : un solde de 358 livres, 18 sous et 10 deniers a été posé de part et d'autre de la série, à proximité immédiate des signes monétaires (les sous et les deniers à gauche, les livres à droite). Ensuite le comptable a posé la nouvelle somme à additionner, 3 livres 19 sous et 3 deniers, à l'extérieur des premiers jetons. Les indications en toutes lettres ont une fois de plus été ajoutées pour aider à la compréhension.



		M	1000 livres
		C ●●●	100 livres
		L ●	50 livres
		⊗	20 livres
20 sous		X	10 livres
10 sous	●	●	5 livres
5 sous	●	●	1 livre
1 sou	●●●		
		—	
6 deniers		6	
3 deniers		3	
1 denier	●	1	

Fig. 7

Le comptable a regroupé ses jetons, respectivement à gauche et à droite de la série, puis a procédé aux réductions : trois jetons d'un denier ont été remplacés par un jeton de 3 deniers; puis deux jetons de 3 deniers l'ont été par un jeton de 6 deniers; après quoi deux jetons de 6 deniers ont été remplacés par un jeton d'un sou; et ainsi de suite. En cours de route, deux jetons de 10 sous ont été remplacés par un jeton de 20 sous, qui a ensuite été déplacé à droite, où il est devenu un jeton d'une livre. Le nouveau solde, 362 livres 18 sous et 1 denier, est prêt pour l'opération suivante.



... ET SI ELLES ÉTAIENT EN FLORINS ?

Mais qui dit que ces tables valaisannes étaient destinées à des comptes en livres ? Colin Martin nous semble être parti sur une fausse piste, conséquence de sa première interprétation du double X comme abréviation déformée de la livre. On peut en effet se demander à bon droit ce que donnerait l'hypothèse du *florin* comme unité de base, puisque c'est le cas de toutes les tables du Pays-d'Enhaut – qui n'est pas très loin du Valais – comme Martin lui-même l'a constaté.

Le dessin de la figure 8 montre que c'est parfaitement possible, et plus du tout acrobatique. La série serait alors utilisée d'un seul tenant, d'un bout à l'autre – elle ne serait pas « emboîtée » –, avec des gros dans le bas (il en faut 12 pour faire un florin, ce qui est compatible avec la séquence 1-3-6, alors que les 20 sous de la livre ne s'adaptent pas à cette séquence) et avec des florins au-dessus du trait de séparation. Il n'y aurait pas de deniers, peut-être parce qu'à l'époque de la fabrication des tables, l'inflation leur avait enlevé tout intérêt (ils auraient connu le même sort que nos anciens centimes rouges). Une telle absence des deniers est visible par exemple sur la table du baron de Châtelard, conservée au Musée d'art et d'histoire à Genève⁴.

M		1000 florins
C	●●●	100 florins
L	●	50 florins
⌘		20 florins
X		10 florins
V	●	5 florins
	●●● ●●●	1 florin
—		
6	● ●	6 gros
3	● ●	3 gros
1	● ●●	1 gros

Fig. 8

Dans l'hypothèse où les trois tables valaisannes sont en florins, ce qui permet de ne travailler qu'à droite de la série : un solde de 358 florins et 10 gros a été posé près de la série, puis la nouvelle somme à additionner, 3 livres et 11 gros, a été posée un peu plus à droite.

M		1000 florins
C	●●●	100 florins
L	●	50 florins
⌘		20 florins
X	●	10 florins
V		5 florins
	●●	1 florin
—		
6	●	6 gros
3	●	3 gros
1		1 gros

Fig. 9

Le comptable a regroupé ses jetons et procédé aux réductions. Les trois jetons d'un gros sont devenus un jeton de 3 gros, deux de ceux-ci sont devenus un jeton de 6 gros, et deux de ces derniers sont devenus un jeton d'un florin. Comme il y avait alors sept jetons d'un florin, cinq d'entre eux ont été remplacés par un jeton de 5 florins, et ainsi de suite. Le nouveau solde, de 362 florins et 9 gros, est prêt pour l'opération suivante.



Seul le double X reste étonnant, dans cette hypothèse. On peut le sauter, mais aussi l'utiliser comme nous l'avons envisagé à propos des livres : d'une part placer un jeton à sa droite en remplacement de deux jetons de 10, et d'autre part remplacer deux jetons posés à sa hauteur *et* un de 10 par un unique jeton de 50. Ce qui renforce cette hypothèse des florins – outre l'absence d'acrobaties – c'est que le travail peut être fait d'un seul côté de la série, comme sur les tables dont les signes monétaires sont à l'extrémité gauche des bandes. C'est l'option que nous avons prise pour l'illustration.

ET LA TABLE DE MUZOT ?

La seule différence qu'elle présente, c'est que ses séries ne comportent pas de L, et n'ont donc pas le niveau 50. Cela ne change rien aux raisonnements précédents, qui doivent seulement être *adaptés* à cette particularité. Ainsi, ce ne sont pas cinquante mais cent jetons qu'il faudrait aligner en face du signe d'une livre dans la première interprétation, qui doit de ce fait *a fortiori* être rejetée. Mais surtout la situation est plus simple en ce qui concerne l'utilisa-

4 ALAIN SCHÄRLIG, « La table du baron de Châtelard », dans *Genava*, 2002.

tion du double X, aussi bien dans l'hypothèse des livres que dans celle des florins : d'une part il n'est plus facultatif mais obligatoire d'utiliser ce niveau, puisqu'on n'a pas d'autre choix que de remplacer deux jetons de 10 par un jeton de 20, et ensuite cinq jetons de 20 par un jeton de 100; et d'autre part on n'est pas tenté de pratiquer le remplacement simultané d'un jeton de 10 et de deux jetons de 20 par un de 50 – ce qui est une des alternatives sur les autres tables, et qui sent un peu le bricolage – puisqu'il n'y a pas ici de niveau 50.

Cette table est donc non seulement une très proche cousine des deux autres, mais elle a ceci de mieux qu'elle est plus efficace. Elle donne l'impression d'avoir été « améliorée » par celui qui l'a fait graver, au sein de la famille très particulière des tables de compte valaisannes.

QUI TRANCHERA ?

Alors, livres ou florins ? Série emboîtée ou d'un seul tenant ? Notre opinion est faite : la simplicité,

qui est fondamentale dans le calcul au moyen de l'abaque, parle en faveur des florins. On aimerait toutefois ajouter à cette certitude de mathématicien la preuve matérielle qui réglerait la question.

Celle-ci ne nous est malheureusement pas fournie par le récent livre monumental de Körner, Furrer et Bartlome⁵ : on peut y lire en effet que la monnaie de compte en usage à ce moment-là, tant *infra Morgiam* que *supra Morgiam*, était aussi bien la livre que le florin.

La seule autre possibilité serait alors de trouver cette preuve dans les comptes que tenaient, à la fin du XVII^e siècle, la bourgeoisie de Sembrancher ou la famille d'Allèves, dont les armoiries figurent sur la table de Chillon (la table de Muzot ne peut rien nous dire à ce sujet, car sa provenance n'a pas pu être établie avec certitude). Encore faudrait-il les retrouver, ces comptes.

En attendant, il faudra s'en tenir au raisonnement mathématique !

■
5 KÖRNER, FURRER ET BARTLOME, *Système monétaires et cours des espèces en Suisse 1600-1799*, Le Zèbre, Lausanne, 2001, 512 pages.