

# L'irremplaçable boulier, le chortgal

Je venais de sélectionner un certain nombre de kilims chez un de mes fournisseurs dans le bazar de Téhéran.

Il s'agissait maintenant de se mettre d'accord sur le prix du lot, et je lui demandais de recalculer ses prix au plus juste.

A ma grande surprise, alors qu'il disposait sur son bureau d'une machine à calculer, il se saisit de son boulier et se mit à faire glisser les boules de droite et de gauche. Très rapidement, il me fit part de sa nouvelle offre.

Mon intérêt était éveillé et je voulais en savoir plus sur le chortgal.

## L'apparition des chiffres et des systèmes de calcul

Depuis toujours l'homme s'est servi de ses dix doigts pour compter. Ce qui explique que la plupart des systèmes de calcul se sont basés sur le nombre dix ou ses multiples.

La plus ancienne machine à calculer connue est l'abaque, déjà utilisée par les babyloniens il y a environ 5 000 ans. Il a permis, et permet encore à de nombreuses populations autour du globe, d'effectuer les 4 opérations de base.

A l'origine, on traçait les chiffres sur une planchette recouverte de sable. Puis on se mit à y déplacer des petits cailloux dont la valeur dépendait de leur emplacement.

Vers 300 av JC, les romains rendirent l'abaque plus petit et maniable. En Chine également l'abaque était utilisé depuis le XI<sup>e</sup> siècle avant JC et plus particulièrement le modèle nommé «suan-pan». Dès le Xe siècle de notre ère, les chinois mirent au point le boulier en faisant coulisser des perles de bois sur des tiges.

Au XVI<sup>e</sup> siècle on le retrouve au Japon à peine modifié sous le nom de «soroban». En Russie il prit le nom de «stschoty».

Le chortgal et le stschoty se distinguent cependant de l'abaque. Traditionnellement l'abaque comporte 13 colonnes de boules divisées en deux par une tra-

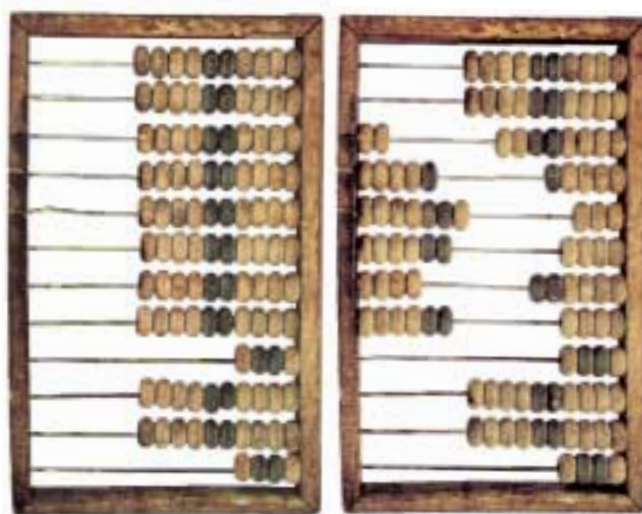
verse. Les 5 boules du bas représentent les valeurs de 1 à 5 alors que chacune des deux boules situées au dessus de la traverse a une valeur de 5. Le chortgal lui comporte 12 colonnes composées d'un nombre variable de boules, décimal pour les toumans les rials et les sanaris, divisé en quatre pour les abasis et les dachaïs. La colonne la plus à droite comporte 4 boules (une blanche, deux noires puis une blanche), les deux colonnes suivantes comportent 10 boules (4 blanches, 2 noires puis 4 blanches), la quatrième colonnes comporte de nouveau 4 boules, alors que les colonnes restantes comportent toutes 10 boules. Le principe de calcul reste cependant le même que pour l'abaque.

Au temps où le rial avait encore de la valeur, on utilisait également en Iran de la petite monnaie comme:

- le dachaï = 1/4 de rial,
- le panchaï = 1/2 rial,
- l'abasi = 1/5 de rial,
- le sanari = 1/10 de rial,
- le shahi = 1/20 de rial.

On utilisait donc toute la largeur du chortgal.

Aujourd'hui, mon fournisseur calcule en toumans (qui valent 10 rials) et n'utilise donc plus que les 8 colonnes



Le chortgal remis à zéro.

Représentation du nombre 257 646.

de gauche qui peuvent représenter une somme maximum de 99 999 999 toumans, soit environ 160 000 \$.

Un utilisateur expérimenté effectue les opérations de base aussi rapidement avec un boulier qu'avec une calculatrice de poche. Le produit de deux nombres de 6 chiffres est même plus vite exécuté avec l'abaque que par écrit. En effet, lors de la multiplication écrite on doit inscrire chaque résultat intermédiaire alors que le boulier permet d'incorporer tout de suite le résultat intermédiaire au total.

A l'époque de l'ordinateur, le chortgal a encore de beaux jours devant lui dans les bazars orientaux et pas seulement comme décoration.

Texte et photos: Edi Kistler

