

tivement par le nombre de psaumes qu'il avait récités depuis son dernier examen du ciel, par le nombre des pages qu'il avait lues, par la quantité de cire qu'un cierge avait consumée, par l'huile qu'une lampe avait brûlée. Parfois, le chant du coq servait de signal pour le lever des religieux : la règle de Saint-Benoît ordonne que "in vorni vel aestatis tempore, a pullorum cantu nocturni inchoentur."

Cette même règle, revue au septième siècle, nous apprend que les couvents riches avaient déjà un moyen plus sûr pour savoir l'heure. Les deux religieux à qui était confié le soin de sonner les cloches devaient, dit le texte, jour et nuit interroger l'horloge, "in nocte et in die solliciti horologium conspiciere." Que faut-il entendre par ce mot *horologium*? Dans le jour, c'était sans doute un gnomon ou cadran solaire; la nuit ce ne pouvait être qu'une clepsydre. Mais qu'était-ce qu'une clepsydre?

Les clepsydres sont antérieures aux gnomons et ceux-ci remontent cependant à la plus haute antiquité. Isaïe raconte que Dieu lui dit : "Je ferai retrograder de dix degrés en arrière l'ombre descendue sur les degrés d'Achaz par l'effet du soleil;" d'où l'on peut conclure qu'Achaz avait construit un escalier disposé de manière à indiquer les heures "par la marche de son ombre." Dom Calmet, qui me fournit ce commentaire, ajoute qu'Achaz était contemporain d'Homère et mourut l'an du monde 3278. Les dernières informations le représentent comme vivant 700 ans avant Jésus-Christ, mais faites un état de tout cela, et vous verrez que tout cela n'est pas bien sûr.

Prenez un entonnoir en verre et terminé par une ouverture très étroite, remplissez-le d'eau. Quand l'eau aura coulé pendant une heure, indiquez par une ligne tracée sur le verre le niveau auquel elle est descendue. Continuez ainsi pendant douze ou vingt-quatre heures, et vous aurez la plus élémentaire des clepsydres.

Pour l'antiquité, elle aurait été tout à fait insuffisante, et je dois exposer ici une des grandes difficultés qu'eut à vaincre l'horlogerie pendant plusieurs siècles. Les astronomes appellent jour, ou *jour artificiel*, la durée d'une révolution complète de la terre sur elle-même : le jour artificiel embrasse donc un jour naturel et la nuit consécutive. Mais le peuple ne put d'abord admettre qu'on donnât le nom de *jour* à la nuit, à une succession de lumière et de ténèbres, de travail et de repos pour lui. Aussi, la présence et l'absence du soleil constituant deux grandes divisions susceptibles d'être comprises par tous, on se décida à partager en douze heures le temps pendant lequel le soleil était présent; en douze heures aussi celui pendant lequel il était absent. On eut donc pour chaque *jour artificiel* vingt-quatre heures, dont la durée variait sans cesse, sauf aux équinoxes. A Alexandrie, par exemple, où le plus long jour d'été était de quatorze heures,

Trop fort sur l'exercice militaire



Sergent instructeur. — Qu'avez-vous à faire quand un officier vient à passer?

Volontaire. — Saluer.

Sergent. — Supposez qu'une bande d'ivrognes vienne à passer.

Volontaire. — Je saluerai.

Sergent. — Vous saluerai ! Pourquoi ?

Volontaire. — Parce qu'il pourrait bien se trouver des officiers parmi.

chaque heure avait ce jour-là soixante-dix minutes; le plus court jour d'hiver étant de dix heures, l'heure n'avait ce jour-là que cinquante minutes.

Je reviens maintenant à la clepsydre primitive. Au lieu de graduer l'entonnoir, on gradua le vase placé au-dessous, ce qui donnait le même résultat. On eut, en outre, un cône plein ayant la même forme et la même dimension que l'entonnoir, afin qu'en insérant l'un dans l'autre ils joignissent parfaitement. L'entonnoir était combiné de manière à indiquer les heures du plus court jour d'hiver. Lorsque les jours grandissaient et que les heures devenaient ainsi plus longues, on introduisait le cône solide, et suivant qu'il était plus ou moins entré dans l'entonnoir, l'eau passait avec plus ou moins de facilité : il fallait donc plus de temps pour écouler la même quantité d'eau, et dès lors les parties du jour où les heures devenaient plus longues. Le cône solide était porté par une règle graduée qui indiquait de combien il devait être enfoncé ou retiré, suivant la longueur des jours. On comprend ce qu'il fallut d'essais, de soins, d'expériences répétées et suivies pour établir cette graduation et construire un type qui put servir à fabriquer ces sortes de clepsydres. Il n'est pas douteux, d'ailleurs, qu'elles furent pendant très-longtemps en usage, surtout dans la classe moyenne et dans les couvents pauvres : ce doit être à une horloge de ce genre que fait allusion la règle de Saint-Benoît, dans le passage cité plus haut.

Les clepsydres reçurent peu à peu des modifications qui les rendirent moins imparfaites. Entre celle que je viens de décrire et celle qui est décrite ci-contre, d'immenses progrès avaient été réalisés dans l'art de l'horlogerie. Je vais m'efforcer d'être assez clair pour que tout le monde puisse me comprendre.

Des lignes obliques, tracées d'après le cours des saisons, contournaient une colonne et indiquaient pour toute l'année l'augmentation et la diminution successive des heures. Il fallait arriver à ce que, pendant l'année tout entière, chacune des vingt-quatre heures inégales qui constituaient chaque *jour* le jour et la nuit vint se placer d'elle-même au bout de la baguette d'un enfant situé à gauche de la colonne.

La première clepsydre qui paraît avoir été vue en France serait celle que Théodoric envoya, vers l'an 500, à Gondeband, roi de Bourgogne. Elle avait été construite par Boèce, et l'eau tombant goutte à goutte y indiquait le cours des heures. "acquis guttantibus horarum spatia terminantur." Les Bourguignons émerveillés ne pouvaient comprendre ce phénomène : ils firent surveiller l'horloge, afin de s'assurer que personne n'y touchait, et en vinrent à croire qu'elle était intérieurement animée par quelque divinité.

En 761, Pépin le Bref reçut du pape Paul Ier un certain nombre de livres et une horloge nocturne, "et horologium nocturnum," dit le Saint-Père dans sa lettre d'envoi. C'était donc, non pas un cadran solaire, mais une clepsydre, et peut-être sonnait-elle les heures.

Alexandrie, succédant à Athènes, aurait été sous les Ptolémées le véritable centre des connaissances humaines. Au début du neuvième siècle, les lettres et les sciences ont choisi une autre capitale : Bagdad, gouvernée par le grand Aaron ou Haroun al Raschid, est devenue le foyer dont l'Europe du Nord empruntera la lumière. L'ambassade qu'Aaron envoya à Charlemagne est restée célèbre. Parmi les présents qu'elle apportait aux barbares d'Occident, on admirait une clepsydre, qui prouvait quel degré d'habileté avaient alors atteint les horlogers persans Eginhard, ami et conseiller de Charlemagne, nous décrit ainsi cette horloge qu'il avait certainement étudiée : "Un mécanisme mû par l'eau marquait le cours des douze heures, et au moment où chaque heure s'accomplissait, un nombre égal de petites boules d'airain tombaient sur un timbre placé au-dessous, et le faisaient tinter par leur chute. Il y avait aussi douze cavaliers qui, lorsque les douze heures étaient révolues, sortaient par douze fenêtres, en fermant derrière eux, dans le choc de leur sortie, ces fenêtres qui auparavant étaient ouvertes. On remarquait beaucoup d'autres merveilles dans cette horloge ; mais il serait trop long de les rapporter ici."

Les ouvriers d'Aix-la-Chapelle ne tentèrent probablement pas d'imiter l'ingénieux mécanisme qu'ils avaient sous les yeux, car il nous faut attendre encore près de 305 ans avant de constater en Europe l'emploi des clepsydres sonnantes. Dans les *Usages de l'Ordre de Cîteaux*, compilés vers 1120, on ordonne au sacristain de disposer l'horloge, en sorte qu'elle sonne avant l'heure des matines. Il est donc permis de supposer qu'à la fin du treizième siècle, ces sortes d'horloges pouvaient être assez communes dans les riches églises de Paris. Toutefois, saint Louis préférait régler sa vie par l'emploi de chandelles, dont la longueur était calculée de manière qu'elles se consumassent en un nombre d'heures déterminé. "Chaque jour, dit le confesseur de la reine Marguerite, il s'en railait en sa chambre, et adoncq estoit alumée une chandele de certaine longueur, c'est à savoir de trois piez ou environ ; et endementières que ele duroit, il lisoit en la Bible ou en un autre saint livre ; et quant la chandele estoit sur sa fin, un de ses chapelains estoit appelé."

Ce procédé, déjà fort usité sans doute, avait donné naissance à une division singulièrement vague du temps, et surtout de la nuit. On la partageait en trois chandelles, et l'expression *une chandelle* désignait soit le premier tiers, soit un tiers quelconque de sa durée ; *trois chandelles*, c'était la nuit entière.

DIFFICULTÉ RÉGLÉE



Modestin. — Je ferai bien la cuisine, mais pas le lavage.

Jérémie. (qui trait la cuche et lave la vaisselle depuis quinze jours, est décidé à tous les sacrifices). — Si vous venez, ma femme consentira bien à vous ôter le lavage.

Modestin. — Oh ! vous êtes marié ! Dans ce cas, je n'irai pas chez vous du tout.

Jérémie. — Ça ne sera pas une difficulté, je vais donner à ma femme ses quinze jours d'avis ; elle se trouvera une autre place.

UN COCHER TENDRE



Joe. (nouvellement arrivé et qui n'a jamais eu de maîtresse). — Whoa ! Regardez-moi donc ces petits bétas qui se laisseraient écraser plutôt !...