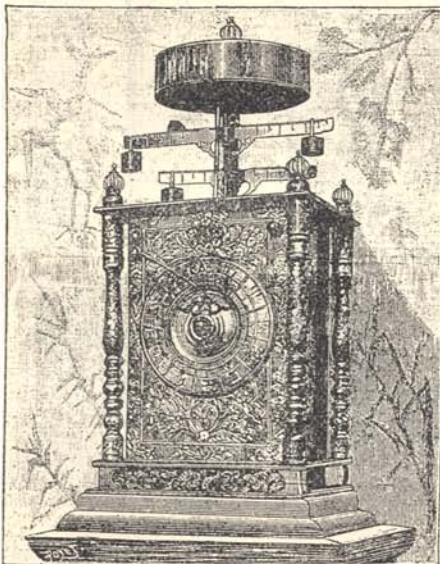


Japáni órák.

A XVII. században a japáni órák kocka alakban vasból készültek. Fel-tűnően hasonlítottak a XVI. századbeli európai órákhoz, melyektől csakis díszítésökben és számlapjokban különböztek. E lapok többnyire ércből készültek, különféle színre voltak fényezve s

a rajtuk levő számok megaranyozva. Később az effajta órákat kisebb alakban, rézből készítették. Ezek díszítés nélküliek voltak, azonban már ekkor Japánban díszeseket is készítettek, melyeken csipkeszerűen áttört munka volt, igen szép ékítésekkel. Sarkaikon eszter-



1. ábra.



2. ábra.

gályozott, gyakran csiszolt oszlopok voltak (1. ábra).

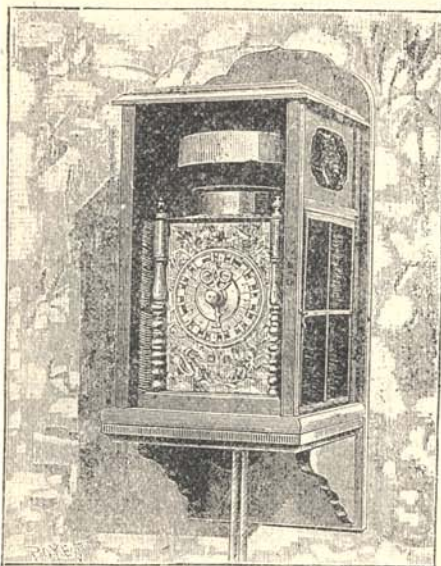
A XVIII. századtól fogva az órákat különféle alakú tokokba helyezték, miként ez Európában is dívott. A legszebb ily órák lábakon állottak, még pedig azért, hogy az órasúlyok akadálytalanul leereszkezhessenek, s rendesen porcel-

lánból vagy fényezett fából készültek (2. ábra).

A talapzat többnyire tompított piramisalakú volt s arra helyezték az órát. A piramis alján egy nyílás volt, ahol az órát felhúzták. A súlyok rézből vagy ólomból készültek, félgömb; lencse vagy henger alakban. A lábón álló órák

súlyai gyakran bojtokba voltak rejtve s e bojtok ugyanabból a selyemből készültek, melyből zsinórjok.

Az álló órákkal egyidejűleg fali órákat is használtak, még pedig olyanféléket, a milyenek Hollandiában a XVII. században divatoztak. Ezek fából voltak, oldalaikon csinos üvegajtócskával s két kapocs tartotta meg a falon (3. ábra).



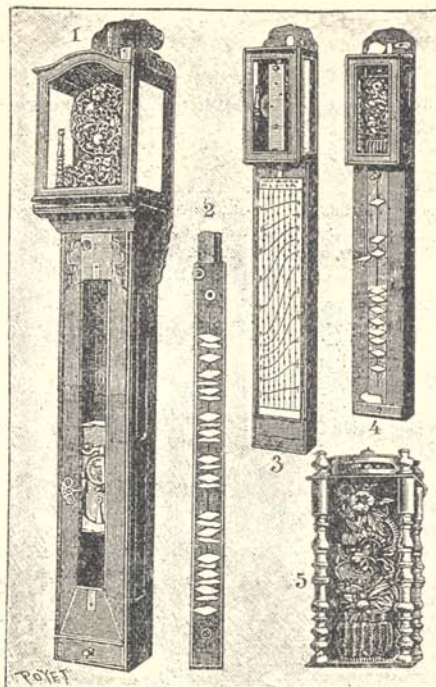
3. ábra.

ből. A tokban elhelyezett óraszerkezet egészben nyitva volt. Az óratok előlapját rajzokkal, vésetekkel s a négy sarkán ércoszlopcskákkal díszítették.

Valódi mesterműveket lehetett ilyen óralapok közt találni, művészi rajzaik s áttört díszítéseik tanuskodnak a japán mesterek izléséről és ügyességéről, kik művükre büszke önérzettel véshették nevöket. Ily óratokot ábrázol a 4. ábrá-

Az álló, valamint a függő órák tetején három nyílást csináltak azért, hogy az ütéseket tisztábban lehessen hallani. Ezeket a nyílásokat belülről szövöttek fedte, hogy az óra szerkezetét a portól óvja.

Voltak azután teljesen eredeti japáni fali órák is (4. ábra, 1. rajz). Ezek két részből állottak: egy üvegtokból s az alatta levő hosszú függőleges faszekerény-



4. ábra.

nak 5. számú rajza, mely Kunijuki mester nevével van jelölve.

A függő órák szekerényei mind hasonlítottak egymáshoz; falon függttek s az aljukon levő kis fiók az órakulcs eltevésére szolgált. Az órák számlapjai is többnyire egyformák voltak.

Mindannyia 12 mozgatható s a megfelelő számokkal jelzett tokból állott s ezek a súlyt tartalmazó hosszú

függőleges óraszekrényre voltak alkalmazva.

A súlyhoz egy mutatót erősítettek; ez a mutató pálczán mozgott s az óraszekrény oldalán levő bevágáson az óra járásakor alább és alább ereszkedett. A számlap 12 ércztokja úgy volt elhelyezve, hogy az ember ide oda mozgathatta, a szerint, a hány órát akart jelezni.

Voltak azután tudományos kombináció alapján készült számlapok is. Ezek rézből voltak, s 12 függőleges vonal volt rájuk vésve, melyek a félév 24 hetét jelentették. 24 hajlított vonal keresztelte a 12 függőlegest s a keresztzések pontja mutatta az órákat és fél órákat. E keresztelő vonalak az egyik oldalon egymástól fokozatosan távoztak, a másik oldalon ellenben egymáshoz közeledtek; s épen ez által lehetett a nappalok és éjszék különböző hosszát meghatározni.

Hat hónapon át az egyik irányban számították az órákat, a másik hat hónapon pedig az ellenkező irányban (4. ábra, 3. rajz).

Ily módon állapították meg az évszakokhoz képest a hosszabb és rövidebb órákat. A hajlított és függélyes vonalak átmetszési pontjait fényes, egyenes, vízszintesen fekvő rudacska mutatta. Kezdetben a japáni órák az európaiakhoz hasonlóan minden órát 1—12-ig kiverték, a fél órákat is jelezve vagy nem jelezve. Később a japánok úgy osztották be óráknak ütését, hogy ez az 8 időjelzésüknek megfelelően, vagyis 9—4-ig számították azt s a fél órák jelzését elhagyták. Utóbb azonban ismét szokásba vették, még pedig a következő módon: A fél órákat egy és két ütéssel jelezték, pl. fél tízkor egyet ütött az óra, fél kilenczkor kettőt, fél nyolczkor egyet s a következő fél órában ismét kettőt.

E módnak jóoldala maga magát

magyarázza. Egy japáni óra két európai órával egyenlő, mert Japánban a nap 24 óra helyett csak 12 órára van osztva. Így tehát egyik óra elég messze van a másiktól arra, hogy a fél órákat jelző egyes és dupla ütések zavart nem okozhatnak, sőt ellenkezőleg nemcsak a fél órát, hanem az órát is meg lehet belőle tudni.

A japánok függőleges óráiknál nagyon elmés ütőkészüléket is alkalmaztak, melyet rugó mozgatott.

Ez a készülék egy éket rejtett magában, mely minden órában és fél órában összetalálkozott a 12 tok egyikének meghosszított pálczikájával, s ekkor működésnek indította az ütőkészüléket. E készülék súlyát minden nap felhúzták, még pedig ugyanazzal a kulccsal, melylyel magát az óraszerkezetet. Az ütőkészüléket és az óraszerkezetet felhúzó hely a számlapon, két egymással szemközt levő szögletes nyílás volt.

A japáni órák szerkezetét nagyjában leírván, nem lesz érdektelen áttérni arra, hogyan mondja el *Kaempfer* a japáni éjjeli órák hirdetését.

Az éjjeli órákat különféle módon jelezték Japánban. Némely városban az éjjeli ór két fahengert ütögetett össze. Másutt különböző eszközöket használtak az órák hirdetésére. Így a naplemente után következő első órát dobveréssel tudatták; a másodikat az úgynevezett *gum-gum* veréssel; ez nagy, lapos réztányérhoz hasonló eszköz volt, mely, ha reá ütöttek, erős, éles hangot adott. A harmadik jelzés harangozásból állt, ez hirdette az éjfélt. Azután a különféle jelzéseket elülről kezdték, s a már leírt sorrendben folytatták. Az éjjeli ór szolgálata a legalantasabb szolgálat volt.

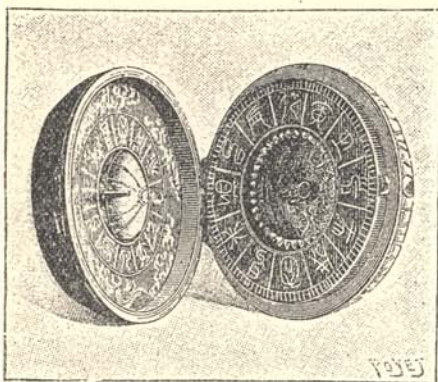
A nappali órákat jobbára az imaházak harangjai hirdették. A nap felkeltét és lementét tudatták a lehangol-

sabban és legfeltünőbb módon a lakossággal.

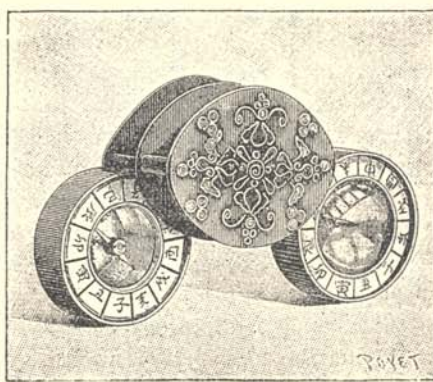
A japánok a mechanikai órákon kívül zsebben hordható napórát is használtak. Ezek széthyitható tokban voltak elhelyezve (5. ábra). A tok egyik felében volt a 12 részre osztott óralap, középpontján egy kis mutatóval s ennek árnyékából lehetett megtudni az idő állását. A tok másik fele középen homorú volt s ebben vízszintesen fekvő iránytű lebegett. Az iránytű mögött

négy, egymástól 90^o-nyi távolságra eső betű volt látható, ezek a négy égtájat jelezték.

A homorú kört egy lapos kör kerítette be, mely hasonlóan a tok egyik felén levő számlaphoz 12 részre volt osztva, s a részek ugyanazon betűkkel megjelölve, csakhogy fordított sorrendben. A napóra használásakor elég volt az iránytű állását megfigyelni s azután a mutató árnyékából hozzávetőleg meg lehetett tudni az időt.



5. ábra.



6. ábra.

Voltak olyan napóráik is, melyek két homorú korongból álltak; az egyikbe az iránytű, a másikba a mutató volt elhelyezve. E két rész egymásra hajlott s egy hozzájuk erősített tokba volt zárható (6. ábra).

Az effajta napóra kizárólag japáni találmány s csakis ott készítették, az előbbit pedig Hollandiában is erősen gyártották japáni használatra. Van egy

japán közmondás, mely így hangzik: »A mutató és az óralap daczára nagy hasznuknak annyit sem érnek, mint egy hüvelyknyi árnyék.«

A leírt órákat és napórákat japán órássok készítik, a kiket ott *tokei*-knek s üzleteiket *to-kei-yok*-nak nevezik. (A »Scientific American« 1896 februárius 15-iki számából.)

Fordította FLUCK JOLÁN.



Creative Commons License Deed

Nevezd meg! - Így add tovább! 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0)

Ez a [Legal Code \(Jogi változat, vagyis a teljes licenc\)](#) szövegének közérthető nyelven megfogalmazott kivonata.

[Figyelmeztetés](#)



A következőket teheted a művel:

szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet

származékos műveket (feldolgozásokat) hozhatsz létre

kereskedelmi célra is felhasználhatod a művet

Az alábbi feltételekkel:



Nevezd meg! — A szerző vagy a jogosult által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat (pl. a szerző nevét vagy álnévét, a Mű címét).



Így add tovább! — Ha megváltoztatod, átalakítod, feldolgozod ezt a művet, az így létrejött alkotást csak a jelenlegivel megegyező licenc alatt terjesztheted.

Az alábbiak figyelembevételével:

Engedélyezés — A szerzői jogok tulajdonosának engedélyével bármelyik fenti feltételtől [eltérhatsz](#).

Közkinccs — Where the work or any of its elements is in the [public domain](#) under applicable law, that status is in no way affected by the license.

Más jogok — A következő jogokat a licenc semmiben nem befolyásolja:

- Your fair dealing or [fair use](#) rights, or other applicable copyright exceptions and limitations;
- A szerző [személyhez fűződő](#) jogai
- Más személyeknek a művet vagy a mű használatát érintő jogai, mint például a [személyiségi jogok](#) vagy az adatvédelmi jogok.

- **Jelzés** — Bármilyen felhasználás vagy terjesztés esetén egyértelműen jelezned kell mások felé ezen mű licencfeltételeit.