

Introducción a la Ingeniería en Diseño.

Los primeros Inventores.

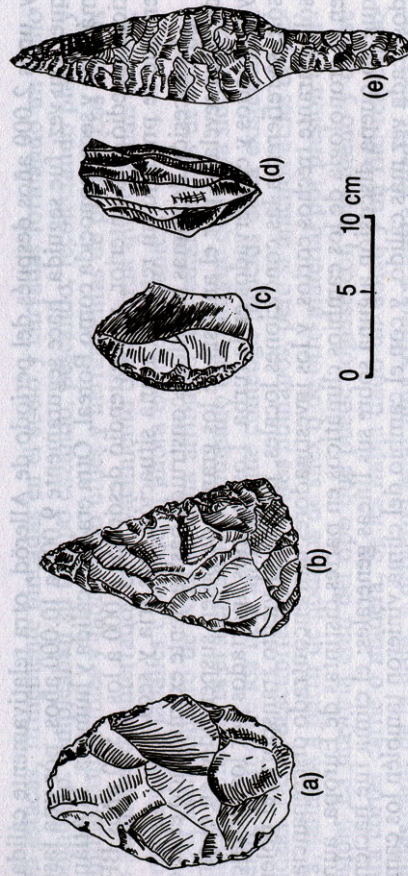
- El hombre aperecio hace más de medio millon de años.
- El bombe a utilizado desde siempre materiales como la piedra, madera, cuero, cuerno, etc.
- Con la finalidad de hacerse la vida más confortable.
- Tales hombres pueden considerarse los primeros ingenieros en diseño.

La aparición del hombre en el continente americano se produjo miles de años antes de nuestra era, cuando las glaciaciones habían formado un paso natural entre Asia y Norte América, lo que fue aprovechado por los habitantes asiáticos para cruzar a pie por el estrecho de Behring y llegar a las nuevas tierras. Estos hombres fueron siguiendo a los animales que servían de sustento, ya que eran grupos cazadores-recolectores.

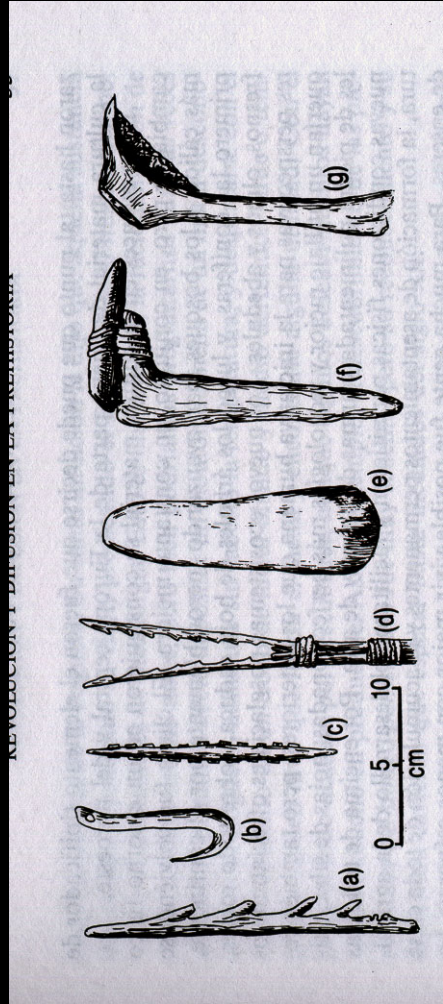


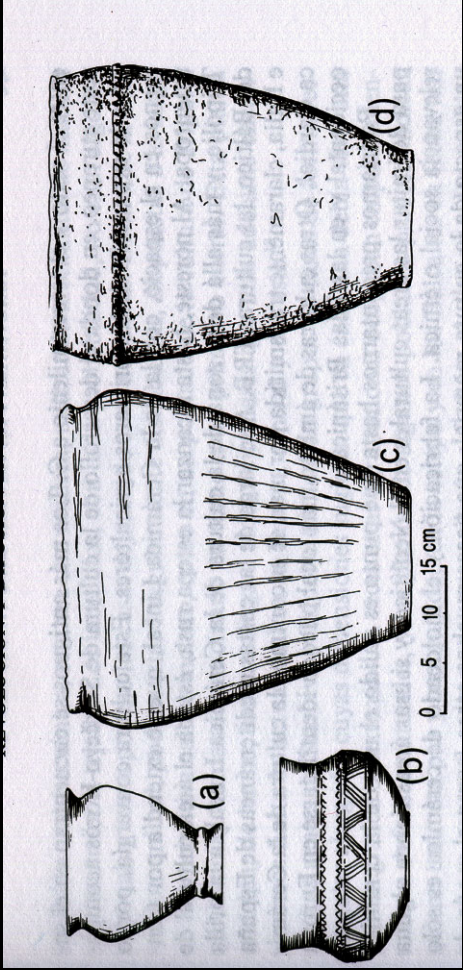
Diorama de una cueva.

En este diorama se representó la escena de la vida y diferentes actividades que se desarrollaban dentro de una cueva, lugar que servía para sus habitantes como refugio natural ante las inclemencias del tiempo o para defensa. Se puede apreciar al fondo, el medio ambiente característico de esta época, conocida como etapa de los grupos cazadores-recolectores



2.1. Evolución del utilillaje hecho a partir de nódulos de sílex: (a) hacha de mano (Pa-







En Europa se conocen más de doscientas cuevas con pinturas y tallas.

Ciento ochenta de ellas se encuentran en territorio francés y español, en la región denominada franco-cantábrica, es decir, el 80 por ciento de todas ellas.

Muchos se han preguntado el porqué de esta gran concentración de pinturas en esta zona.

¿Por qué en todos los demás lugares se han encontrado restos de arte. de vivienda, de enterramientos y no de pintura?.



Por los restos encontrados en estas cuevas y en otras próximas, se ha calculado que la población que existía allí hace 20.000 años era, aproximadamente, de entre 2.000 y 3.000 personas. En cambio, en todo el resto de Europa era de unas 10.000, mucho menor en comparación. Una prueba de ello está en Les Eyzies (a orillas del río Vézère, en Francia) donde convivieron 600 personas al mismo tiempo protegidas por cinco resguardos de roca. En Dolní Vestonice (República Checa), Sungir y Kostenki (Rusia) también había lugares de reunión, pero no ocupados durante tanto tiempo.

De las principales características del arte rupestre era la costumbre del artista de utilizar las formas naturales de las rocas y las paredes de las cuevas como partes integrantes de la obra en sí.

Ejemplo claro de ello son los bisontes de Altamira y muchas otras figuras.

Los ojos de algunos animales son en realidad pequeños minerales de sílex que, estando incrustados en la roca de forma natural, hacen el efecto de brillo de los ojos, como por ejemplo las Leonas de Les Combarelles.

La pintura requería una técnica más elaborada y compleja que el simple trazo de una piedra. Se realizaba con colorantes naturales de tonos amarillos, rojos, ocre y negros, con todas sus gamas y tonos. En el Neolítico se añadió el blanco.

Los colorantes procedían de óxidos de hierro y manganeso, de tierras y carbones vegetales, almagra, hematíes, limonita, caolín, etc, diluidos en sangre, resinas de árboles, grasas animales y jugos vegetales.

La pintura obtenida se aplicaba con pinceles, espátulas, con un pedazo de cuero (como en Altamira) o con los dedos de las manos y, como paleta para el artista, algunas conchas marinas. Y no solo eso, en Lascaux existen agujeros en el suelo de andamios contruídos para poder llegar al techo. Para ver en la oscuridad de la cueva se usaban lámparas que no emitían humo, pero sí una luz muy amplia que ilumina toda la cavidad. Se usaba como combustible un preparado de sebo animal y mechas de fibras vegetales, y podían estar encendidas durante un máximo de 5 a 6 horas. Es mejor esta luz que la que focaliza en un punto una linterna moderna. Probablemente dejaran en el suelo de la cueva varias de estas lámparas que hacían que el artista pudiera contemplar cómodamente toda la superficie de la misma.

Leroi Gourhan realizó un sistema del arte paleolítico para entender cómo ha sido su evolución:

| | | |
|----------------------------------|--------------------|--|
| Período prefigurativo | Musteriense | Aparecen los colorantes y objetos "curiosos" de la naturaleza en los yacimientos que demuestran un primer sentido de la estética. En el Chateperroniense existen las primeras placas y huesos decorados, todavía sin representaciones naturalistas. |
|----------------------------------|--------------------|--|

Aparecen las primeras manifestaciones figurativas, con grabados profundos relativos a órganos sexuales y animales incompletos. Aparecen las primeras pinturas. Todo ello aún en las zonas exteriores de las cuevas o donde llega la luz natural.

**Auriñaciens
e**

Estilo I

| | | |
|-------------------------|---|--|
| <p>Estilo II</p> | <p>Gravetiense y Solutrense Inferior</p> | <p>El canon de la figura animal se basa en una línea cérvico-dorsal muy marcada, en forma de "S" tumbada. Existe una gran desproporción, con cuerpos muy voluminosos y extremidades muy pequeñas. Comienzan a decorarse los primeros "santuarios" interiores.</p> |
|-------------------------|---|--|

La línea cérvico-dorsal se atenúa, aunque sigue siendo arcaica. Los cuellos y cabezas se alargan. Aparecen ya detalles corporales y los primeros despieces interiores (de crines, patas, etc). Grandes paneles interiores de las cuevas.

**Solutrense
Medio y
Superior**

Estilo III

Figuras cargadas de detalles y con gran expresión de movimiento. Junto a ellas aparecen otras muy esquemáticas. Se decoran muy poco las paredes y se produce un gran auge en el arte mueble y poco a poco dejan de decorarse las cuevas hasta que se abandona por completo.

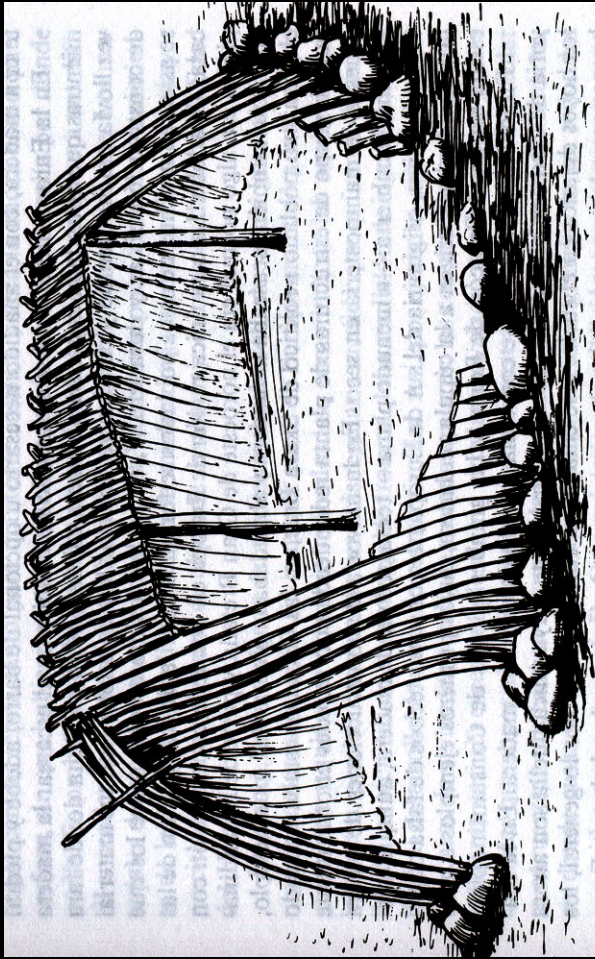
**Magdalinien
se Superior**

**Estilo IV
reciente**

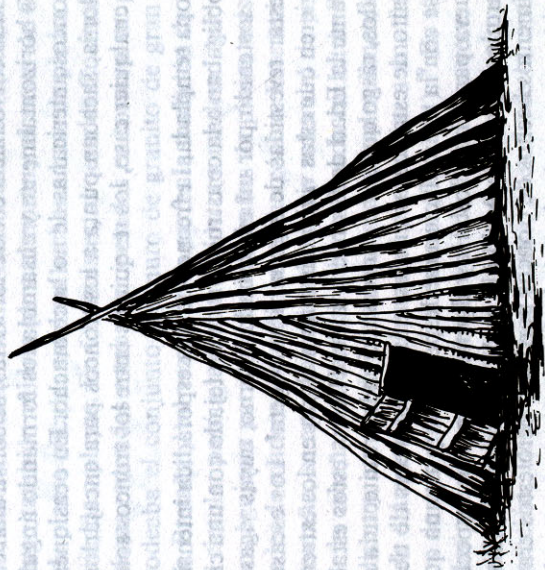
En numerosas ocasiones lo útil y cotidiano se funde con el arte y la religiosidad. Eso fue lo que pasó con infinidad de grabados, esculturas y relieves realizados en piedra o en hueso. Propulsores de lanzas, cuentas para collares, bastones perforados e instrumentos de todo tipo eran adornados con una sensibilidad exquisita. A todas estas formas de representación se las denomina arte mueble y son susceptibles de ser transportadas de un lugar a otro.

La temática es muy similar entre el arte mueble y el arte parietal, diferenciándose dos tipos: las realistas, referidas a la fauna de la época, y las abstractas, que consisten desde esquematizaciones, símbolos y signos. No aparecen de forma aislada, sino que en una misma pieza pueden darse ambos, es decir, esta clasificación ayuda únicamente a orientarnos para comprender mejor cómo se expresaban nuestros antepasados.

El material de soporte del arte mueble era piedra, hueso y asta. Probablemente se utilizaba también la madera y el cuero, pero son materiales perecederos y no hay restos. Como la obra depende del soporte, en muchas ocasiones el animal aparece como doblado , ajustándose a la forma del material. En algunas ocasiones el autor elige el soporte más adecuado para representar al animal que quiere, otras veces éste aparece forzado y según giramos el hueso o el asta vemos su continuación.



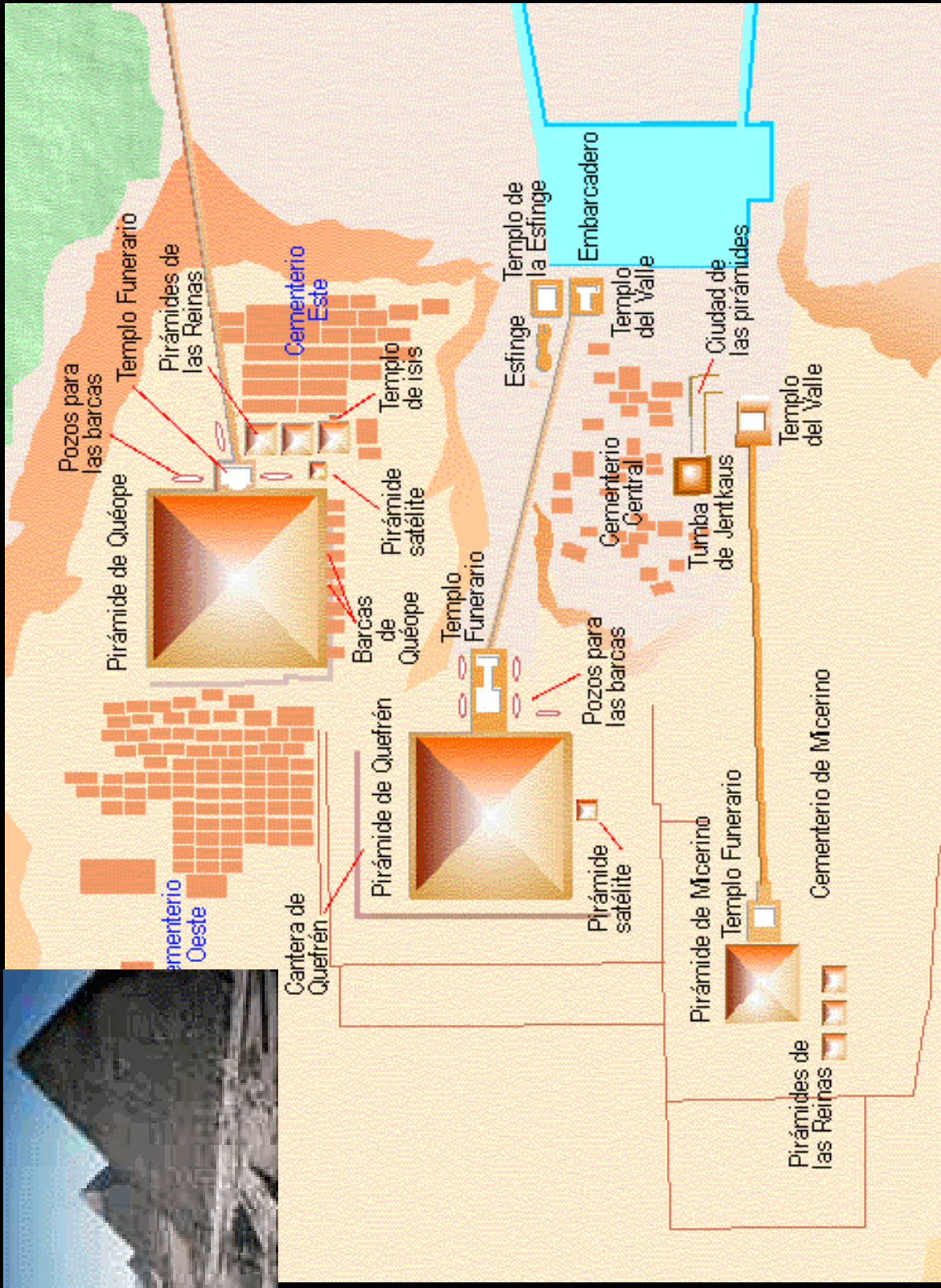
2.18. Reconstrucción de la cabaña excavada cerca de Niza, datada como del Paleolítico Superior (*Sci. Am.*, mayo de 1967).



2.19. Tosco refugio construido en la actualidad por los pastores de los Balcanes. No puede ser muy diferente de las «viviendas» primitivas.

La aparición del hombre en el continente americano se produjo miles de años antes de nuestra era, cuando las glaciaciones habían formado un paso natural entre Asia y Norte América, lo que fue aprovechado por los habitantes asiáticos para cruzar a pie por el estrecho de Behring y llegar a las nuevas tierras. Estos hombres fueron siguiendo a los animales que servían de sustento, ya que eran grupos cazadores-recolectores.

Las primeras invenciones



Las primeras invenciones

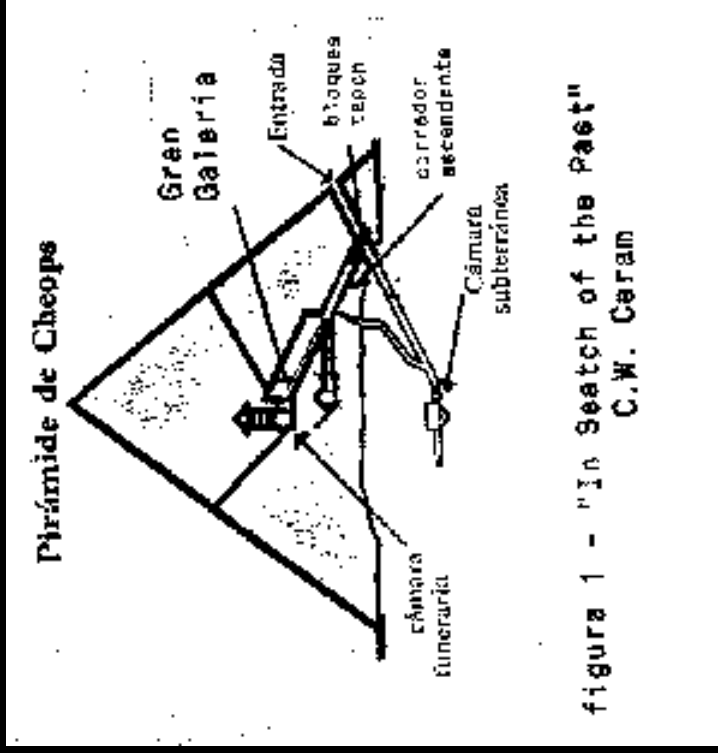


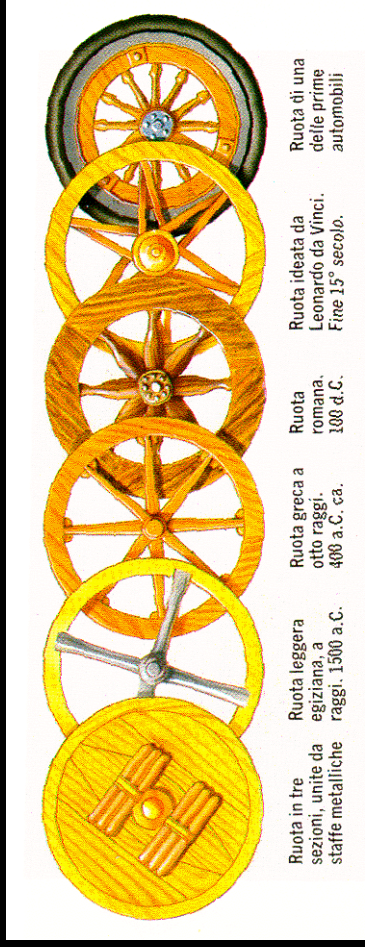
figura 1 - "In Search of the Past"
C.W. Ceram

Las primeras invenciones



*Mosaico del 3200 a.C. ritraente un
carro con ruote munite di staffe*

Las primeras invenciones



Ruota in tre sezioni, unite da staffe metalliche
egiziana, a raggi, 1500 a.C.

Ruota greca a otto raggi, 400 a.C. ca.

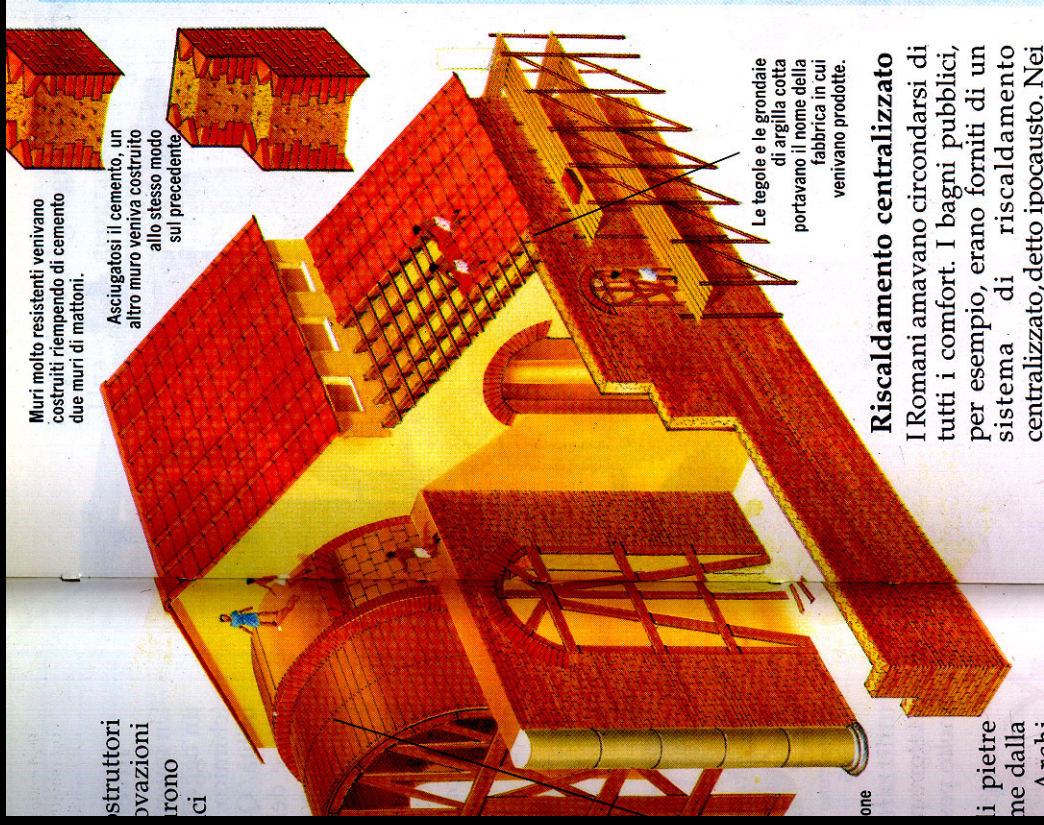
Ruota romana, 100 d.C.

Ruota ideata da Leonardo da Vinci, Fine 15° secolo.

Ruota di una delle prime automobili



Las primeras invenciones

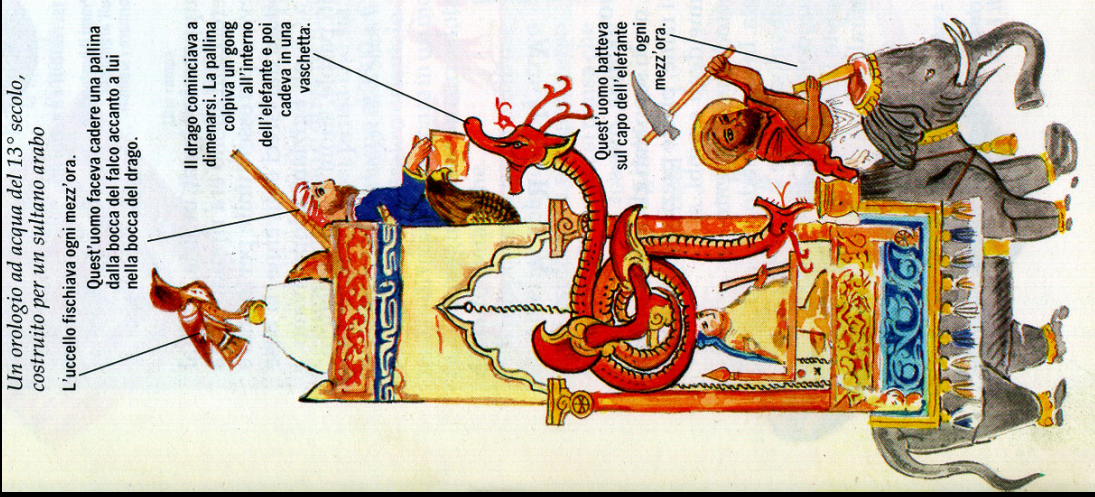


Las primeras invenciones

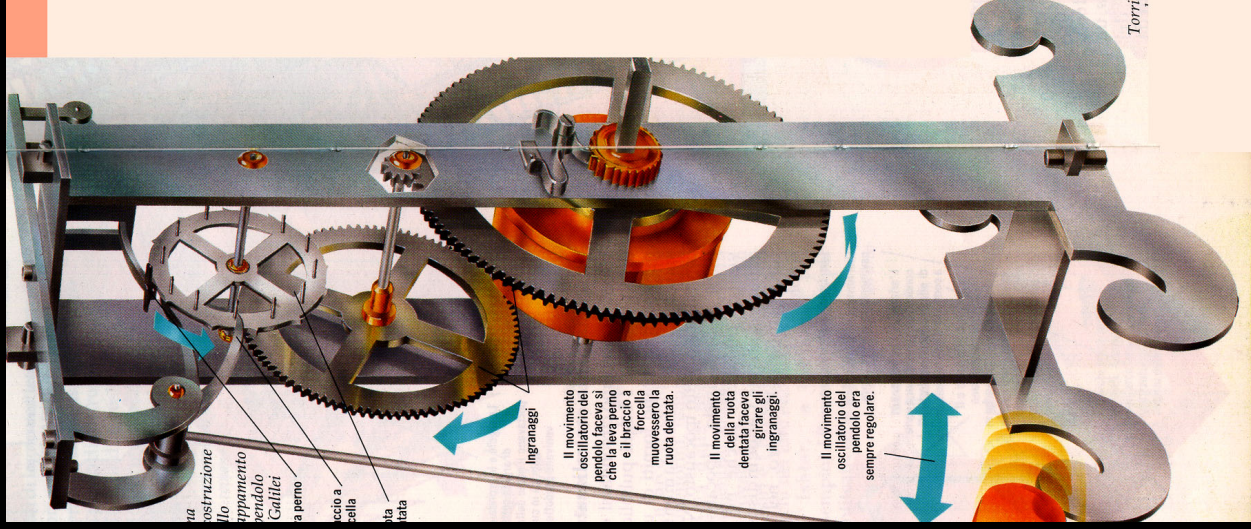


Gig de Lidia.
Turquia.

Las primeras invenciones



Las primeras invenciones



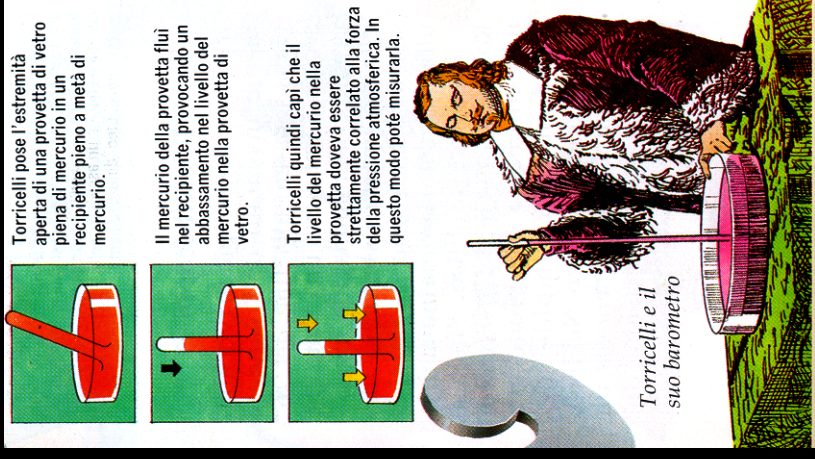
Christian Huygens
1656.

Las primeras invenciones



Sumerios
3200 a.c

Las primeras invenciones



Torricelli 1600.