



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

IZTAPALAPA

CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

**“ ADMINISTRACIÓN A TRAVÉS DE
OBRAS DEL HOMBRE”**

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN
PRESENTA:

José Luis Rosiles Bernal

Asesor: Dr. Enrique Javier Salazar Resines

MÉXICO, D.F.,

JULIO DE 2002



AGRADECIMIENTOS

A mis padres María Bernal Díaz y Juan Rosiles Calvillo por haberme guiado en estudios anteriores, por haberme inculcado con su ejemplo el deseo de superación, en esencia por su apoyo moral y económico.

A mi profesor el Dr. Enrique Javier Salazar Resines por haberme ayudado a mejorar mi concepción del estudio y del mundo.

ÍNDICE

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	XI
---------------------------	----

CAPÍTULO 1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	1
--	---

1.1 Planteamiento del problema	2
1.1.1 Objetivos de la investigación	2
1.1.2 Preguntas de investigación.....	3
1.1.3 Justificación de la investigación.....	3
1.2 Marco teórico	4
1.3 Establecimiento de hipótesis	6
1.4 Proceso de investigación documental	7
1.5 Cronograma.....	8

CAPÍTULO 2. PREVER	9
---------------------------------	---

Prever a través de:

2.1 Hogar.....	12
2.2 Propulsor.....	14
2.3 Las murallas de Jericó	16
2.4 Pintura del faraón	18
2.5 Sitio de fundación de Hattusa.....	20
2.6 Corredor de las murallas de Micenas.....	22
2.7 Bajorrelieve de Asurbanipal en la caza.....	24
2.8 Muros de Babilón	26
2.9 Muralla de Adriano.....	28
2.10 Chozas de monjes irlandeses	30
2.11 Palacio del Barranco.....	32
2.12 Constantinopla	34
2.13 Kayak.....	36
2.14 Armadura	38
2.15 Los principios de la perspectiva	40
2.16 Páginas de notas de Leonardo da Vinci.....	42
2.17 Viaje de Colón a las Indias	44
2.18 La pintura Los Cuatro Jinetes.....	46
2.19 Jardín Saihoji.....	48

2.20	Estudios de Newton.....	50
2.21	CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO	52

CAPÍTULO 3. ORGANIZAR.....53

Organizar a través de:

3.1	Caza mayor.....	56
3.2	Zigurat.....	58
3.3	Sociedad egipcia	60
3.4	Cuerpos del ejército egipcio	62
3.5	Stonehenge.....	64
3.6	El tholos Tesoro de Atreo.....	66
3.7	Cabezas olmecas de La Venta.....	68
3.8	Columnas de Persépolis.....	70
3.9	Pozos rituales celtas.....	72
3.10	Sistema de chinampas.....	74
3.11	Pirámide del Sol.....	76
3.12	Concilios ecuménicos.....	78
3.13	Santuarios budistas de las colinas de Ajanta.....	80
3.14	Templo de Arunacalesvara	82
3.15	Gran Templo de Rodesia.....	84
3.16	Procesiones del Renacimiento	86
3.17	El parlamento del Londres isabelino	88
3.18	Castillo de la Garza Blanca	90
3.19	Orquesta	92
3.20	Experimento de Benjamín Franklin.....	94
3.21	CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO	96

CAPÍTULO 4. DIRIGIR.....97

Dirigir a través de:

4.1	Conflictos en Sumeria	100
4.2	Guerras de Egipto con los libios.....	102
4.3	Gigantesca efigie de Ramsés II.....	104
4.4	El éxodo de Israel de Egipto.....	106
4.5	La ciudad de Mageddo	108
4.6	La necrópolis de Banditaccia.....	110

4.7	Monumental tumba de Darío I	112
4.8	Ciudad de Atenas de la época dorada.....	114
4.9	La campaña de Alejandro Magno	116
4.10	La Gran Muralla.....	118
4.11	Red de carreteras romanas	120
4.12	Código de Justiniano.....	122
4.13	El Buda de Lung-men.....	124
4.14	Castillo de Dover.....	126
4.15	Imperio mongol.....	128
4.16	La Reforma	130
4.17	San Petersburgo.....	132
4.18	Viajes de James Cook.....	134
4.19	Canal de Suez	136
4.20	Torre Eiffel.....	138
4.21	CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO	140

CAPÍTULO 5. COORDINAR..... 141

Coordinar a través de:

5.1	Dolmen.....	144
5.2	La gran pirámide de Khufu.....	146
5.3	Ejército asirio	148
5.4	Trirreme	150
5.5	Puente de barcos de Jerjes.....	152
5.6	Sección de una falange.....	154
5.7	Biblioteca de Alejandría.....	156
5.8	Basílica de Santa Sofía.....	158
5.9	Rutas comerciales de China en la dinastía T'ang.....	160
5.10	Tikal	162
5.11	Traducciones de los científicos-filósofos musulmanes.....	164
5.12	Las Cruzadas.....	166
5.13	La catedral de Nuestra Señora de Chartres	168
5.14	Machu Picchu.....	170
5.15	Taj Mahal	172
5.16	La iglesia de la Transfiguración	174
5.17	La música de cámara	176
5.18	División del trabajo.....	178
5.19	La Gran Exposición de Londres de 1851.....	180
5.20	Descubrimiento del radio y polonio.....	182

5.21 CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO	184
CAPÍTULO 6. CONTROLAR.....	185
Controlar a través de:	
6.1 Hojas básicas.....	188
6.2 Origen de la escritura.....	190
6.3 Patrones de pesas y medidas de Mohenjo-Daro	192
6.4 Código de Hammurabi.....	194
6.5 Explotación del oro para la orfebrería egipcia.....	196
6.6 Quipu	198
6.7 Lures.....	200
6.8 Monedas antiguas.....	202
6.9 Cuniculus.....	204
6.10 Coliseo y Circo Máximo.....	206
6.11 Acueductos romanos	208
6.12 Escritos de San Agustín	210
6.13 Mezquitas.....	212
6.14 Las bulas del papa Alejandro VI.....	214
6.15 Fortaleza de Sacsahuamán	216
6.16 Iglesias de Lalibela.....	218
6.17 Maquina de vapor.....	220
6.18 La Enciclopedia.....	222
6.19 Iglesia de Santa María Tonantzintla	224
6.20 Tabla periódica de los elementos de Mendeléiev.....	226
6.21 CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO	228
CONCLUSIONES GENERALES	229
ANEXO	233
BIBLIOGRAFÍA	237



INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Las razones de índole personal que me motivaron para la realización de la presente tesina se pueden resumir a primeramente cubrir una necesidad superior y secundariamente cumplir un requisito para el trámite de titulación.

La elección del tema y problema de investigación fueron fruto del anhelo de conocer más historia de la administración, en relación a ello algunos autores mencionan lo válido del uso del método historicista para el aprendizaje de este tipo de disciplina.

La investigación es documental, logrando con ello contribuir a el logro de los fines, el esencial es mencionado en el siguiente párrafo y los adicionales en el capítulo de metodología.

El objetivo principal de la investigación es demostrar administración a través de obras del hombre.

La primera teoría completa de la administración fue dada a conocer mediante el libro *Administración Industrial y General* –actualmente un clásico de la administración– por Henry Fayol editado en 1916 en idioma francés, en el cual el autor adopta *una definición de administración señalando que esta consiste en prever, organizar, dirigir, coordinar y controlar*, y que para fines de la presente investigación, la administración debe ser así comprendida, delimitó cada una de estas actividades como se menciona a continuación:

- *Prever*, es decir escrutar el futuro y articular el programa de acción.
- *Organizar*, es decir constituir el doble organismo, material y social, de la empresa.
- *Dirigir*, es decir hacer funcionar el personal.
- *Coordinar*, es decir relacionar, unir, armonizar todos los actos y todos los esfuerzos.

- *Controlar*, es decir procurar que todo se desarrolle de acuerdo con las reglas establecidas y las órdenes dadas.

En suma Fayol los denominó *elementos de la administración*.

Por obra debemos entender el resultado del trabajo o de la acción, cada obra mencionada va acompañada de una ilustración esperando con ello, firmemente contribuir más a la consecución de los objetivos. Todas las obras incluidas están delimitadas desde que nuestros antepasados recibieron el nombramiento de hombre a saber desde el homo erectus hasta el año en que se editó el libro mencionado líneas arriba por ser este uno de los principios de la plena consagración y fuerza que se atribuye a la administración en nuestros días, el amplio marco en el tiempo se apoya en que la investigación es exploratoria y para este tipo de investigación es importante observar tantas manifestaciones del fenómeno estudiado como sea posible, la investigación por lo tanto no es descriptiva, correlacional o explicativa.

La investigación empieza con el capítulo respectivo a la metodología y después cada elemento de la administración –mencionados anteriormente– será planteado en un capítulo a través de obras del hombre ordenadas cronológicamente, por último se presentan las conclusiones generales.



CAPÍTULO 1

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO I. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

En éste capítulo, se propone la metodología básica sobre la cual se fundamenta el trabajo, alcanzando con ello los principios científicos requeridos, para dar validez a las conclusiones.

1.1 Planteamiento del problema

1.1.1 Objetivos de la investigación

- El objetivo principal es demostrar administración a través de obras del hombre.

Objetivos adicionales:

- Vislumbrar que la administración se comprenderá o entenderá mejor, explicándola a través de obras del hombre.
- Vislumbrar el beneficio de incluir una U.E.A. de Historia de la Administración en los planes de estudio de la licenciatura.

Solo pretendo que estos últimos se planteen como hipótesis de investigación en futuros estudios, de suceder, ya se tendrían que demostrar o explicar y no solo vislumbrar.

1.1.2 Preguntas de la investigación

- ¿Se puede demostrar administración a través de obras del hombre?

Respecto a los objetivos adicionales:

- ¿Se vislumbra que la administración se comprenderá o entenderá mejor, si se explica a través de obras del hombre?
- ¿Se vislumbra el beneficio de incluir una U.E.A. de Historia de la Administración en los planes de estudio de la licenciatura?

1.1.3 Justificación de la investigación

- Es conveniente ya que los antecedentes históricos en cualquier acto del saber son importantes.
- Tiene valor teórico ya que ampliara las referencias sobre antecedentes de la administración y posiblemente genere hipótesis para futuros estudios.
- Podría contribuir en la enseñanza de la administración, si en futuros estudios se explican o demuestran las hipótesis que posiblemente se generen y ello generara cambios positivos en la instrucción de esta disciplina.
- Su relevancia social esta fundamentada en la ayuda que brindara para quienes quieran acercarse a esta disciplina al servir como un texto introductorio y para los estudiantes de administración que quieran conocer más antecedentes de la administración.

1.2 Marco teórico

Los esfuerzos organizados que son supervisados por los encargados de planearlos, organizarlos, dirigirlos y controlarlos, han existido por miles de años. Las pirámides de Egipto y la Gran Muralla China son evidencia palpable de proyectos de tremendo alcance, en los que se emplearon miles de personas y que fueron realizados bastante antes de los tiempos modernos. Las pirámides en particular, son un ejemplo interesante. La más grande de ellas contiene más de dos millones de bloques de piedra, cada uno de los cuales pesa varias toneladas. Las canteras de las que provenían los bloques se ubicaban por lo general a varias millas de distancia de los sitios donde se construyeron las pirámides. Alguien tuvo que diseñar la estructura, encontrar una cantera y hacer los arreglos para que las piedras fueran cortadas y transportadas (probablemente por tierra y por agua) al lugar de construcción. Si es cierto que la construcción ocupó más de cien mil hombres por veinte años¹, comenzaras a percibir la magnitud del proyecto. ¿Quién le dijo a cada trabajador lo que tenía que hacer? ¿Quién se aseguró de que hubiese suficientes piedras en el lugar para mantener a los trabajadores ocupados? La respuesta a tales preguntas es: la administración. Sin importar cómo se llamase a los administradores en esos tiempos, alguien tuvo que planear lo que tenía que hacerse, organizar gente y materiales para hacerlo, encabezar y dirigir a los trabajadores e imponer algunos controles para asegurar que todo se estuviese realizando de acuerdo con lo planeado. Cualquiera que fuese su nombre, sus actividades eran, en forma clara administrativas por naturaleza (Robbins, Administración teoría y práctica, pág. 22).

Desde que el hombre apareció en la tierra ha trabajado para subsistir, tratando de lograr en sus actividades la mayor efectividad posible; para ello, ha utilizado en cierto grado a la administración.

Para comprender el significado de la administración, es necesario efectuar una breve revisión histórica de las relaciones de trabajo, porque es precisamente en la relación de trabajo donde se manifiesta más representativamente el fenómeno administrativo (Münch, Fundamentos de administración, pág. 17).

El proceso administrativo se inicia con el hombre inteligente, variando su intensidad de acuerdo con la etapa y sobre todo en función de los elementos disponibles; de tal suerte, se encuentran vestigios en Egipto, China, Grecia, Roma y demás pueblos de la antigüedad, así como en las comunidades indígenas de América; aun cuando, en casi todas las civilizaciones citadas se confunde con el gobierno y la religión, debido a la trascendencia de ambas y a la relativa importancia de los negocios comerciales e industriales (Fernández, El proceso administrativo, pág. 15).

La administración, a pesar de su importancia para el hombre, es una de las más ubicuas y difusas funciones en todas las sociedades, encontrándose en los hogares, iglesias, gobierno y empresas económicas de todos los pueblos. Es y siempre ha sido una poderosa herramienta de los líderes. De hecho, todos los líderes verdaderamente importantes de la historia fueron administradores, ora administrando países, ora conduciendo exploraciones y guerras, manejando en fin las empresas de otros hombres.

[...]

Aunque podemos reconocer la importancia de la administración para nuestro bienestar y desarrollo, es difícil reconstruir su historia. Los anales de las primitivas empresas del hombre, si los hay, son vagos y frecuentemente incompletos: unos pedazos de cerámica con inscripciones, una pintura sobre los muros de una cueva o sobre piel semidestruida. Por otra parte, la interpretación de esos hallazgos es tan problemática como el descubrirlos. Además en las antiguas civilizaciones, al no reconocer la práctica de la administración como una función trascendente, dio como resultado escasez de referencias (Claude, Historia del pensamiento administrativo, pág. 1).

De acuerdo a los enfoques teóricos de los autores anteriores el marco teórico se resume a: *en tiempos anteriores el hombre a utilizado la administración y existen manifestaciones de ello.*

1.3 Establecimiento de las hipótesis

Para el objetivo principal:

Hi: Se puede demostrar administración a través de obras del hombre.

Ho: No se puede demostrar administración a través de obras del hombre.

Para los objetivos adicionales:

Hi: Se vislumbra que la administración se comprenderá o entenderá mejor, explicándola a través de obras del hombre.

Ho: No se vislumbra que la administración se comprenderá o entenderá mejor, explicándola a través de obras del hombre.

Hi: Se vislumbran el beneficio de incluir una U.E.A. de Historia de la Administración en los planes de estudio de la licenciatura.

Ho: No se vislumbran el beneficio de incluir una U.E.A. de Historia de la Administración en los planes de estudio de la licenciatura.

Definiciones:

Hi: Son las hipótesis de investigación o de trabajo.

Ho: Son las hipótesis nulas.

Administración: Es prever, organizar, dirigir, coordinar y controlar.

Obra: Resultado del trabajo o de la acción.

U.E.A.: Unidad de enseñanza aprendizaje, se utiliza como equivalente de materia en la U.A.M.

1.4 Proceso de la investigación documental

Se desarrollaron las siguientes etapas:

- A. Elección del tema.
- B. Acopio de bibliografía básica sobre el tema.
- C. Elaboración de fichas bibliográficas.
- D. Lectura rápida del material.
- E. Delimitación del tema.
- F. Elaboración del esquema de trabajo.
- G. Ampliación del material sobre el tema ya delimitado.
- H. Lectura minuciosa de la bibliografía.
- I. Elaboración de las fichas de contenido.
- J. Organización de las fichas de contenido y revisión del esquema.
- K. Redacción del trabajo.

CAPÍTULO 2

PREVER



CAPÍTULO 2. PREVER

*"Prever, aquí significa a la vez
calcular el porvenir y prepararlo;
prever, es ya obrar"*

Henry Fayol

A través de las obras del hombre del presente capítulo se busca mostrar el elemento de administración denominado *prever*.

Prever es ver anticipadamente, en otras palabras es *suponer la posibilidad de un suceso futuro y en función de ello determinar el fin a que se tiende, la forma de proceder que será nuestra guía, las etapas que se han superar y los medios que se han de emplear.*

de



Hogar

“Atraídos por el calor del hogar y la protección contra las fieras que les proporcionaba la llama, los grupos de hombres, mujeres y niños podían así, a la luz del hogar, prolongar su jornada una vez anochecido”¹.

El Homo erectus previendo los posibles ataques de animales salvajes, utilizo el fuego para ahuyentarlos, tal previsión seguramente descanso en el hecho de asistir o haber estado precisamente en el momento de algún incendio natural causado por ejemplo por un rayo y darse cuenta que “incluso las fieras más feroces temen el fuego”², ya que salían corriendo despavoridas del lugar.

¹ Otros. El Primer Hombre, pág. 30.

² *Ibidem*, pág. 27.



Propulsor

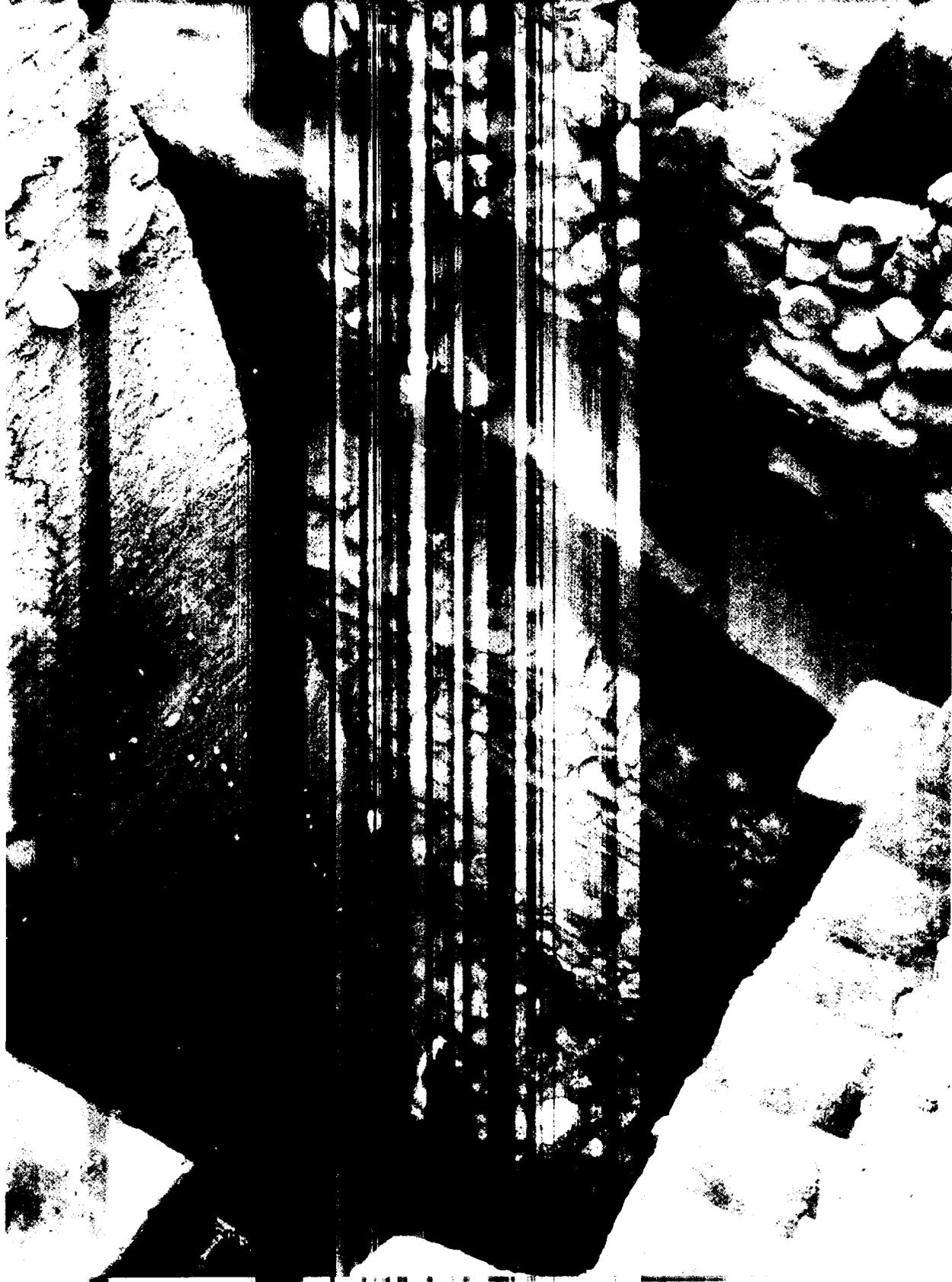
“El propulsor es, en síntesis, como una prolongación del brazo de un hombre. Tiene de 30 a 60 centímetros de largo, con una empuñadura en un extremo y un saliente o tope en el otro para encajar el extremo posterior del venablo”³.

El hombre de Cro-Magnon creó este instrumento cuando previó que durante la caza era necesario:

no acercarse tanto a los animales ya que asustan y huyen; si huyen los venablos lanzados podían no alcanzarlos o no llegar con la velocidad y fuerza necesaria para causar daño en el animal esto contribuía a perder eficacia, los experimentos modernos han demostrado la ventaja que el propulsor representa, un venablo se puede lanzar más lejos cuando se impulsa mediante este invento que cuando solo se emplea la mano y puede matar a un ciervo a casi 30 metros; además mediante su uso ya no tendría que arrimarse tanto a peligrosos dientes, astas y pezuñas⁴.

³ Tom Prideaux y otros. El hombre de Cro-Magnon, pág. 71.

⁴ *Ibidem*, págs. 28, 76.



Las murallas de Jericó

La construcción de las murallas de la antigua Jericó fueron levantadas previendo la posibilidad de ataques.

Una de las descubiertas debió haber tenido cinco metros de altura y otra alcanzaba casi siete metros en algunos lugares. Hacia el año 6000 antes de Cristo habían construido una, de piedras mucho más voluminosas que las anteriores. [...] cuarenta esqueletos enterrados dentro de esta muralla permiten suponer que era preciso proteger a Jericó contra agresores exteriores. De hecho, existen otras pruebas de que la ciudad constituía un centro de atracción, por serlo también de la actividad comercial. La ciudad ocupaba un lugar privilegiado y muy apto para beneficiarse de este temprano comercio. Jericó se hallaba situada sobre una ruta natural del mundo antiguo: entre la llanura anatólica al norte, con sus yacimientos de obsidiana y de jade, y la población agrícola de Beidha al sudeste, con sus hematites y sus conchas marinas. Jericó debió ser, por lo tanto, una importante etapa en esta antiquísima ruta comercial. Seguro que sobre los viajeros ejercieron particular atracción la sal, la cual se extraía del vecino mar Muerto y que era muy apreciada en la antigüedad, en especial para la conservación de los alimentos, el agua y los productos alimenticios de la ciudad⁵.

⁵ Dora Jane Hamblin y otros. Las primeras ciudades, págs. 31, 32, 35, 38.



Pintura del faraón

“Este boceto para una pintura revela la cuidadosa labor preliminar de las obras de arte. El cuadrículado aseguraba que la figura del rey tuviese las proporciones prescritas”⁶.

El artista egipcio tenía que prever el tamaño del faraón dado los convencionalismos que prevalecían, “el arte egipcio trataba de comunicar un mensaje. El faraón tenía que aparecer como un dios y señor todopoderoso; era inconcebible presentarlo en perspectiva porque podría aparecer más pequeño en la escala y los espectadores quizá no sabrían que era el faraón”⁷.

⁶ Lionel Casson y otros. Egipto Antiguo, pág. 125.

⁷ *Ibidem*, pág. 124.

Puerta de la Estimación

Puerta de los Leones

Yentokale

2 CIUDAD ALTA (NUEVA)

Sarikale

Ciudadela Sur

Ciudadela Norte

Ciudadela

CIUDAD BAJA (VIEJA)

Puerta

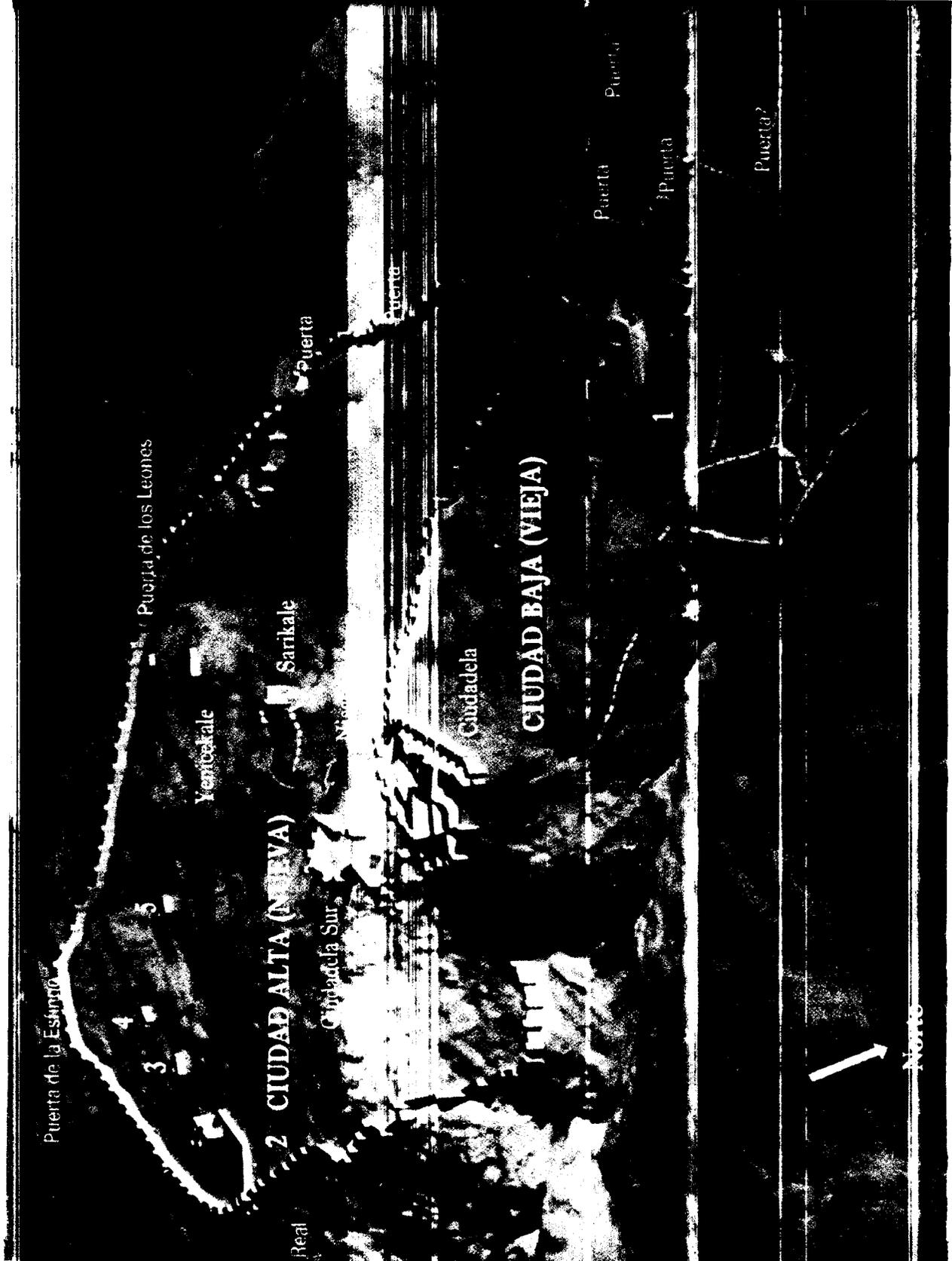
Puerta

Puerta

Puerta?



North



Sitio de fundación de Hattusa

De acuerdo a las prevenciones de los prefundadores de la ciudad de Hattusa, escogieron el sitio donde construir sus aldeas.

Los trabajos realizados por la arqueología moderna demuestran que Hattusa, la gran capital imperial, tuvo sus comienzos probablemente en forma de dos aldeas fundadas alrededor del año 2000 antes de nuestra era, cuando la región formaba parte del reino de Hatti, en la antigua Anatolia. Ambas aldeas estaban situadas en el área que posteriormente los hititas amurallarían –área que comprendía una estribación montañosa en declive suave hacia el norte, y que estaba interrumpida hacia el este por una honda garganta y hacia el oeste por un profundo valle–. Una de las aldeas había sido edificada en una altura rocosa (conocida actualmente con el nombre de Büyükkale, que significa “el gran castillo”), donde siglos más tarde los reyes hititas levantarían sus palacios fortificados. El motivo que impulsó a los pobladores prehititas a escoger el sitio fue la facilidad que la altura del terreno ofrecía para la defensa. La otra aldea se recostaba en un terraplén natural existente al pie de la ladera noroeste de la citada cima rocosa; esta segunda localidad se hallaba cerca de siete manantiales que año tras año serían una bendición inestimable por el suministro de agua⁸.

⁸ Jim Hicks y otros. Los hititas, pág. 115.



Corredor de las murallas de Micenas

Las murallas de Micenas [región situada en una península de Grecia llamada Peloponeso] estaban hechas con piedras ciclópeas, tan gigantescas que los griegos del período clásico creían que sólo podían haber sido instaladas allí por una raza desaparecida de gigantes. Esta sección de la muralla tiene en su centro un corredor pavimentado que conducía a una cisterna subterránea secreta, situada fuera de la ciudadela. Asegurado así el abastecimiento de agua, la fortaleza era prácticamente inexpugnable. Antes de contar con esa cisterna, Micenas, erigida sobre un afloramiento rocoso pobre en agua, era vulnerable si la asediaban⁹.

Es decir se previó que Micenas podía ser asediada y preventivamente se realizó el corredor para asegurar el surtimiento de agua.

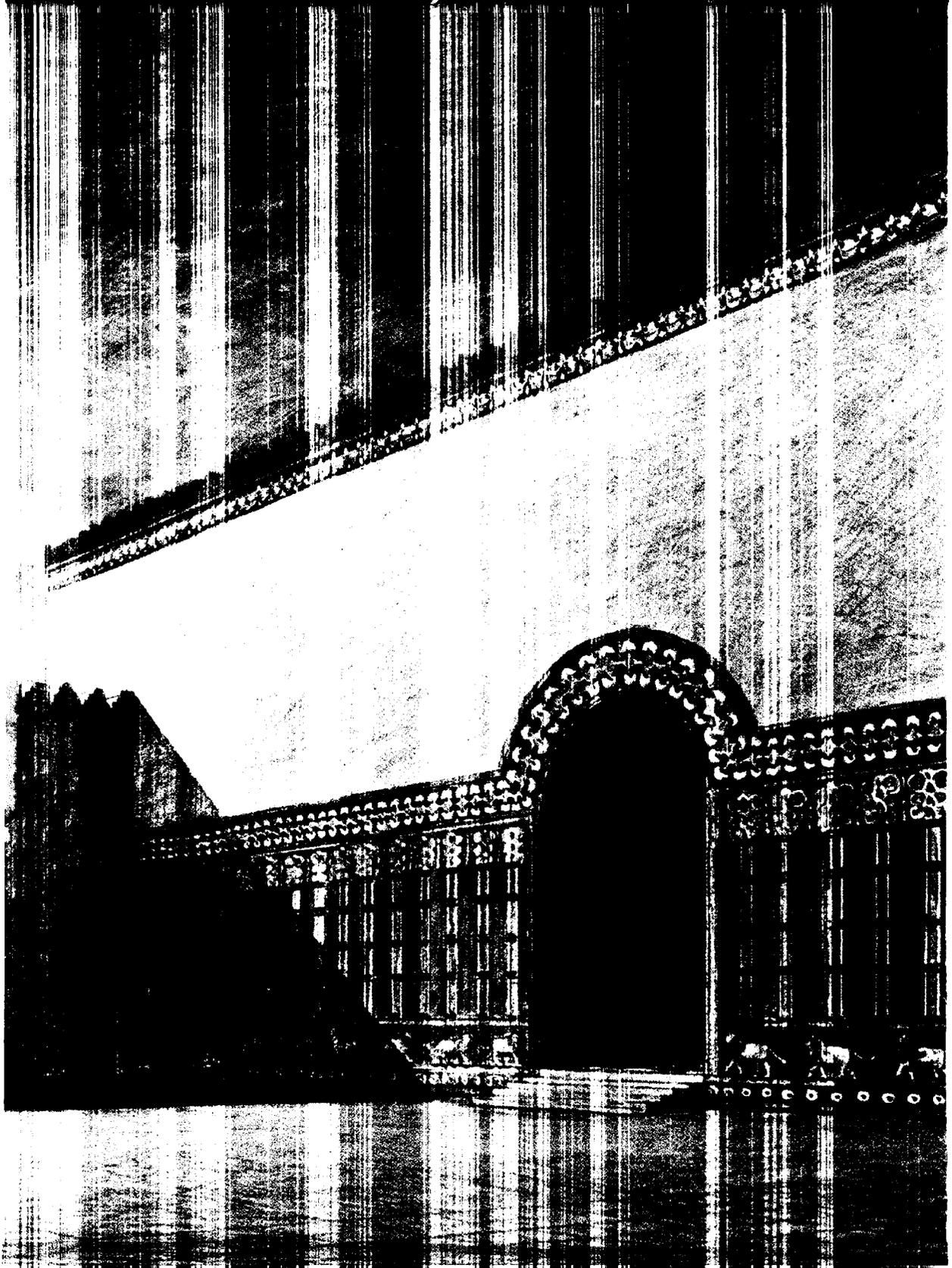
⁹ Maitland A. Edey y otros. Las primeras culturas de Grecia, pág. 137.



Bajorrelieve de Asurbanipal en la caza

El rey asirio Asurbanipal previó los posibles sucesos en la caza, si en una caza real hizo lo expuesto en este bajorrelieve, llevar un caballo adicional que seguramente montaría si el caballo que montase resultara herido. “En primera línea de la acción, Asurbanipal hunde su lanza en las fauces de un león atacante. Cabalgando a pelo –los asirios usaban mantas en lugar de sillas– lleva un caballo de repuesto por si su primera monta resulta herida. Desde los albores de la historia, los leones fueron una amenaza constante en los marjales de Mesopotamia”¹⁰.

¹⁰ Samuel Noah Kramer y otros. Cuna de la civilización, pág. 67.



Muros de Babilón

Los muros exteriores de la ciudad de Babilón fueron construidos previendo los posibles ataques e inundaciones. “Estos muros, construidos durante generaciones de reyes, constituían la principal seguridad de Babilón contra los ataques.[...]. El muro occidental [...] se levantaba directamente sobre el Éufrates, proporcionando defensa contra ejércitos invasores, y formando al mismo tiempo un espigón colosal que protegía a la ciudad de inundaciones”¹¹.

En la construcción de los muros de edificios interiores se previó las altas temperaturas.

Al igual que los sólidos muros que los rodeaban, los edificios de Babilón fueron construidos firmemente como fortalezas. Pero, en su caso, el principal enemigo lo constituían las agobiantes temperaturas del estío babilonio, que en ocasiones llegaba a 55° C. Como aislamiento contra ese calor, la ornamentada fachada que daba frente al salón del trono de Nabucodonosor [...] se construyó con un espesor de tres metros, y sus entradas en arco miraban en dirección norte, de manera que la luz directa del sol rara vez entraba al interior encalado¹².

¹¹ *Ibidem*, págs. 148-9.

¹² *Ibidem*, pág. 152.



Muralla de Adriano

Si bien los romanos invadieron Gran Bretaña por vez primera en el año 55 a. J.C., en el 61 de la era cristiana estaban todavía reduciendo insurrecciones. Tuvieron que enfrentarse todavía con años de incesante guerra contra otras tribus, entre ellas los escoceses y los pictos. Estos salvajes fronterizos hostilizaban a los romanos, hasta que finalmente el emperador Adriano ordenó la construcción de una inmensa muralla, obra de piedra maciza, con una extensión de cerca de 120 kilómetros de unos 6 metros de alto y dos y medio de ancho que unía 14 fuertes y estaba reforzada con guarniciones de 100 hombres. Así terminaba el Imperio Romano su marcha hacia el norte, con la frontera de los bárbaros¹³.

Adriano previó que continuarían los ataques y mando construir la obra que actualmente se conoce como Muralla de Adriano.

¹³ Moses Hadas y otros. La Roma imperial, págs. 32-33.



Chozas de monjes irlandeses

“Redondas por fuera y cuadradas por dentro, estas chozas en forma de colmena de Skellig Michael, lugar establecido por monjes irlandeses en la isla de Great Skellig en la costa sudoeste de Irlanda, fueron construidas sin mortero con paredes de hasta casi 2 metros de grosor para resistir los golpes de viento de los fuertes temporales atlánticos”¹⁴.

Los monjes previeron que las chozas podrían derrumbarse debido al viento y tomaron la decisión de hacer las paredes gruesas.

¹⁴ Duncan Norton-Taylor y otros. Los celtas, pág. 146.



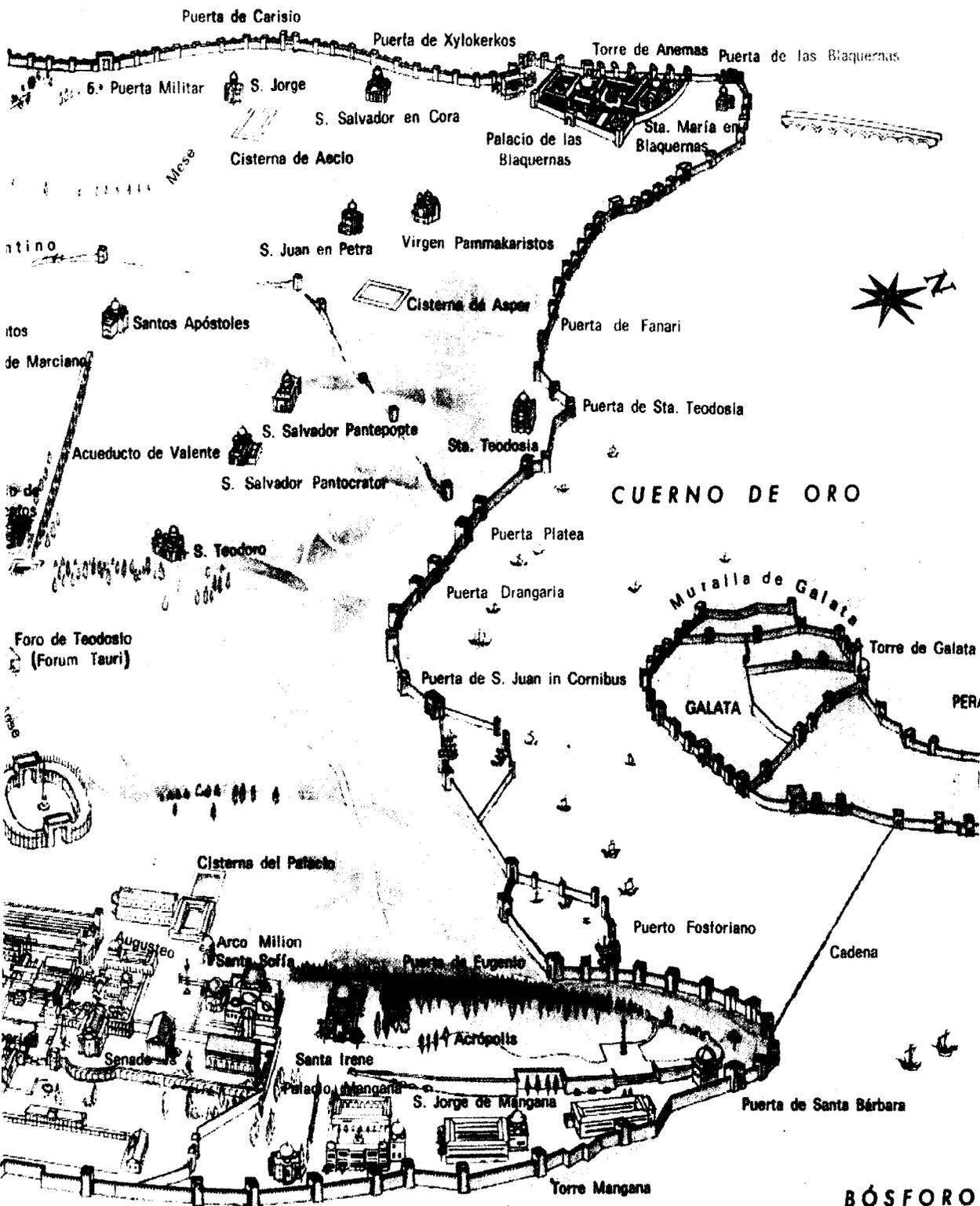
Palacio del Barranco

La prevención de algún peligro contribuyó para la construcción del Palacio ~~Blanco~~^{del Barranco} por los anasazi indios norteamericanos “que ocuparon al principio lo que hoy se conoce con el nombre de Four Corners, punto en que se unen Arizona, Nuevo México, Utah y Colorado”¹⁵.

La seguridad parece ser lo único que explica la creación anasazi de viviendas en los barrancos. Figuran en las moradas más inaccesibles que se hayan habitado jamás. [...], el famoso Palacio del Barranco, de Mesa Verde —medito en una enorme caverna de cien metros de longitud y 27 de profundidad, con un techo de roca que sube a una altura de 18— contiene más de 200 habitaciones y ha de haber dado albergue a varios centenares de personas. De la caverna a la meseta que esta sobre ella hay 30 metros de peñasco vertical; los visitantes actuales que tienen el temple de mirar desde lo alto cuando ascienden, pueden ver el fondo del cañón a 200 metros abajo de ellos¹⁶.

¹⁵ Robert Clairborne y otros. Los primeros americanos, pág. 115.

¹⁶ *Ibidem*, pág. 117.



BÓSFORO

Constantinopla

Construida para resistir a las hordas bárbaras y a los ejércitos musulmanes, Constantinopla era la avanzada más fuerte del cristianismo en Oriente. Veinte kilómetros de murallas y 50 puertas fortificadas hacían de la ciudad una fortaleza independiente, con enormes reservas de grano y cisternas para mantener a los habitantes durante los sitios. Una línea de triples murallas, torres de vigías y un foso, protegían la ciudad por el lado de tierra, mientras que unos puertos amurallados y una cadena a través del Cuerno de Oro protegían a las naves de los ataques por mar¹⁷.

De estas obras producto de prevención, sobresale la línea de triples murallas que los protegía por tierra:

los invasores se encontraban primeramente con un foso de unos 20 metros de ancho y 7 de profundidad, que generalmente estaba seco, pero que podía ser inundado por medio de tuberías. Detrás del foso había una pequeña muralla para resguardar una hilera de arqueros. Incluso si los atacantes conseguían quebrantar esta primera defensa, se encontraban con una segunda muralla, de más de 8 metros de altura, que protegía a otras tropas. Detrás de la segunda muralla se encontraba el tercero y más poderoso baluarte. Sus torres, de más de 20 m. ^{altura} ~~Altura~~, albergaban arqueros y lanza-proyectiles. Sólo la fuerza de la pólvora consiguió ^{altura} ~~demoler~~ las murallas protectoras, ocasionando la caída de Constantinopla¹⁸.

¹⁷ Philip Sherrard y otros. Bizancio, pág. 43.

¹⁸ *Ibidem*, pág. 91.



Kayak

“El kayak es un bote cubierto de tensa piel de foca que utilizan los esquimales, es esbelto y su unidad de diseño se extiende al cazador, que utiliza un impermeable de piel de foca que se cierra sobre la escotilla mediante una cuerda, la cual mantiene estanco el bote y flotante en caso de que se vuelque”¹⁹.

Previendo las posibles volcaduras en el agua, los esquimales mediante el diseño han logrado que su bote no filtre agua en ninguna posición.

¹⁹ Robert Clairborne y otros. Opere citato, pág. 105.

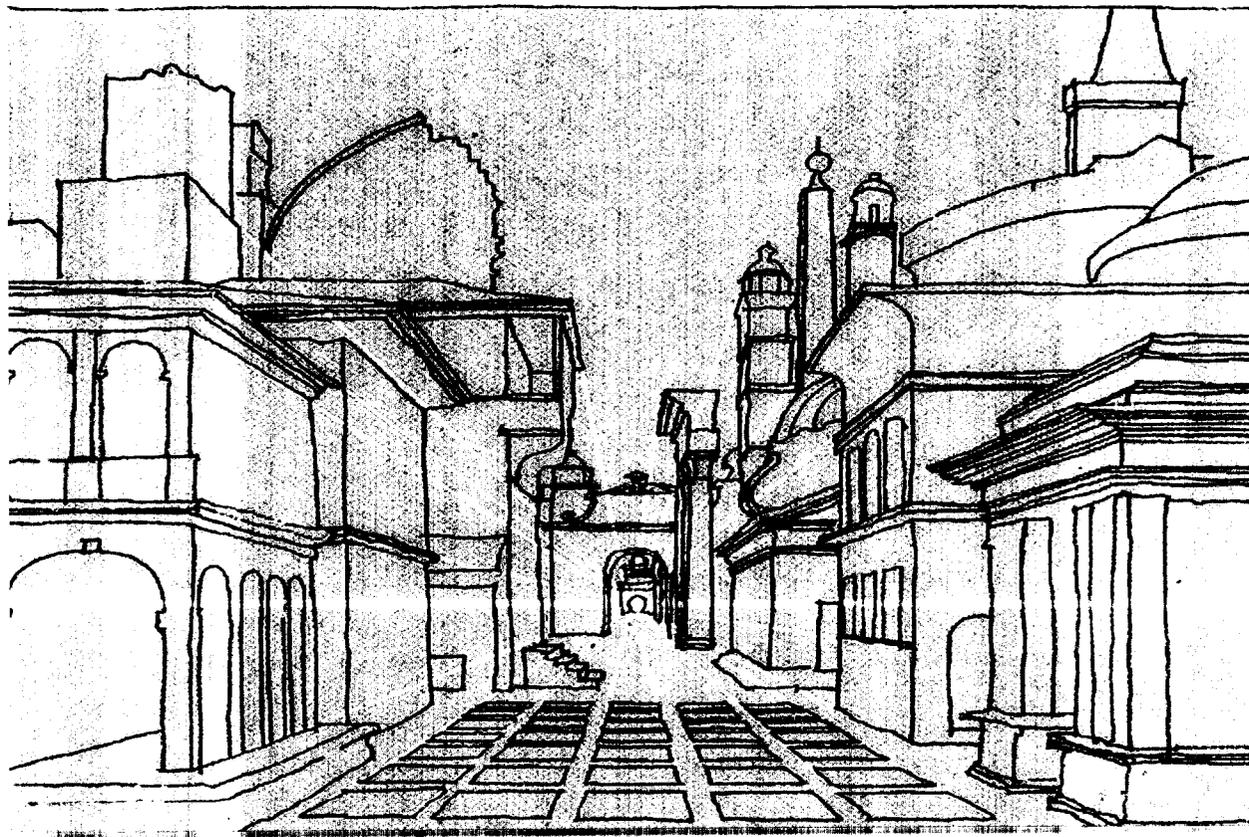


Armadura

“Caballo y jinete dominaban la guerra en la Edad Media. Muchos caballeros se lanzaban al ataque llevando encima unos 30 kilos de acero”²⁰.

La armadura es una obra resultado de prever las posibles heridas durante la batalla.

²⁰ Anne Fremantle y otros. La edad de la fé, pág. 151.



Los principios de la perspectiva

LOS PRINCIPIOS DE LA PERSPECTIVA, que fascinó a los artistas del Renacimiento, [...]. La calle que se ve arriba, dibujada por el pintor y arquitecto sienés Baldassare Peruzzi, muestra cómo la perspectiva da una ilusión de profundidad en una superficie plana. Abajo, en una versión simplificada del mismo dibujo, líneas blancas superpuestas siguen las principales de Peruzzi, convergiendo en un solo punto de vista (centro)²¹.

Los pintores debían de prever estas líneas convergentes antes de realizar sus obras. “Los artistas del Renacimiento planeaban minuciosamente estas líneas convergentes como una guía antes de realizar una pintura”²².

²¹ John R. Hale y otros. El renacimiento, pág. 99.

²² *Ibidem*.



Páginas de notas de Leonardo da Vinci

Leonardo da Vinci personificó el espíritu del Renacimiento: todo lo exploró y descolló en casi todo. Estaba tan ocupado en tantas cosas que aunque fue uno de los más grandes artistas de la época tuvo poco tiempo para pintar; al morir había terminado sólo unas cuantas pinturas. Su curiosidad por la naturaleza le llevó a profundizar en anatomía, botánica, geología mecánica y astronomía. En más de 5,000 páginas de notas trazó planos que previeron el helicóptero, el submarino, la ametralladora y el automóvil. En una colección de obras firmó orgullosamente: “Leonardo da Vinci, discípulo del experimento”²³.

Es evidente la prevención practicada por este genio y que quedó plasmada en sus notas.

²³ *Ibíd.*, pág. 129.



GROENLANDIA

ISLANDIA

NORUEGOS

ERIC EL ROJO
hacia 980

Fines del siglo IX

LEIF ERICSON
hacia 1000

AMÉRICA
DEL NORTE

EUROPA

Vientos del oeste

ESPAÑA

Calmas Tropicales

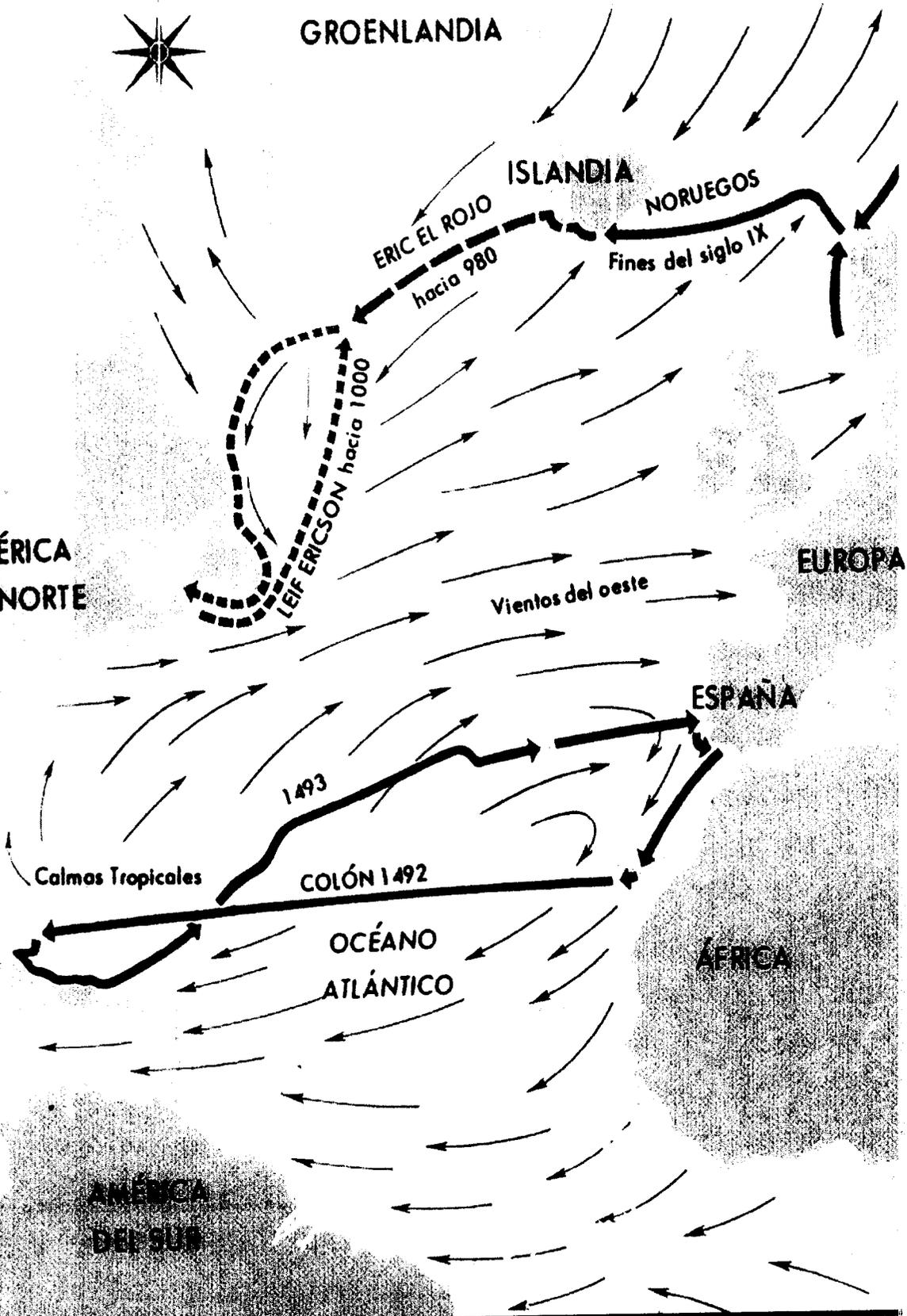
1493

COLÓN 1492

OCEANO
ATLANTICO

ÁFRICA

AMÉRICA
DEL SUR



Viaje de Colón a las Indias

Colón previo que podía llegar a las Indias navegando hacia el oeste.

Como todos los hombres instruidos de su época, Colón sabía que la Tierra es redonda; creía que podría superar los laboriosos esfuerzos de los portugueses de seguir la costa africana hacia el sur en busca de un camino a “las Indias”, término vago en el que se incluía toda la parte oriental de Asia, y cuyas riquezas Marco Polo había descrito tan tentadoramente. Colón estaba convencido de que podría llegar antes que ellos navegando directamente hacia el oeste a través del mar abierto²⁴.

²⁴ Idem. La edad de la exploración, pág. 53.



La pintura Los Cuatro Jinetes

““LOS CUATRO JINETES” del Apocalipsis [...] pisotean a sus víctimas en esta xilografía; la muerte monta un caballo flaco, la necesidad columpia la balanza, la enfermedad blande su espada y la guerra empuña su arco”²⁵.

Esta obra de Alberto Durero fue influenciada por prever el futuro de la humanidad, de acuerdo a su época.

Durero compartía con sus paisanos el miedo terrible de que el fin del mundo estaba próximo. Las plagas y las enfermedades se cebaban en la población, las malas cosechas propiciaban las hambres y los campesinos empezaban a levantarse contra sus señores. El aire que se respiraba estaba lleno de anarquía religiosa, y la estructura misma de la Iglesia se cimbraba ante los ataques de los reformadores²⁶.

²⁵ Edith Simon y otros. *La reforma*, pág. 52.

²⁶ *Ibidem*.

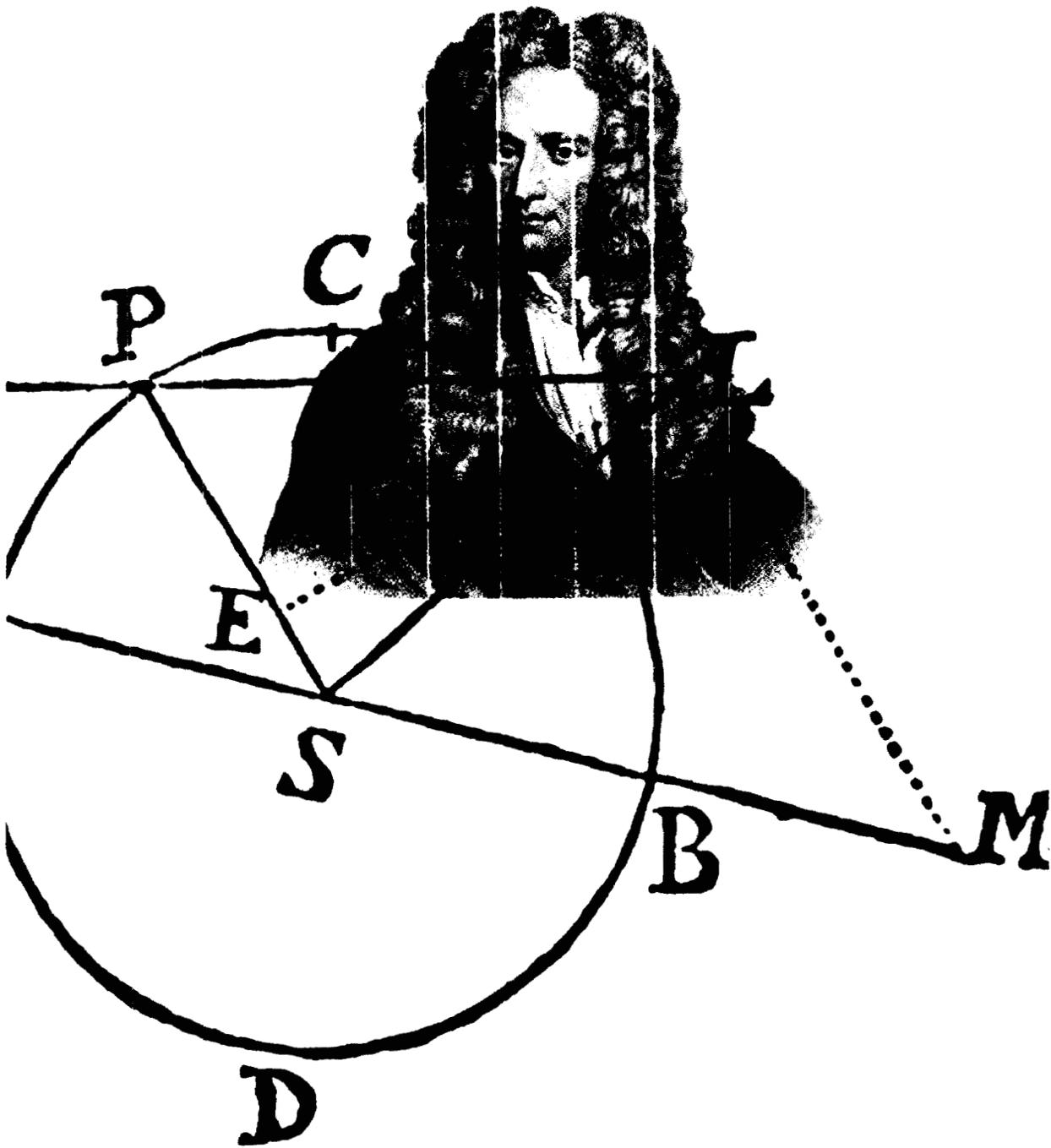
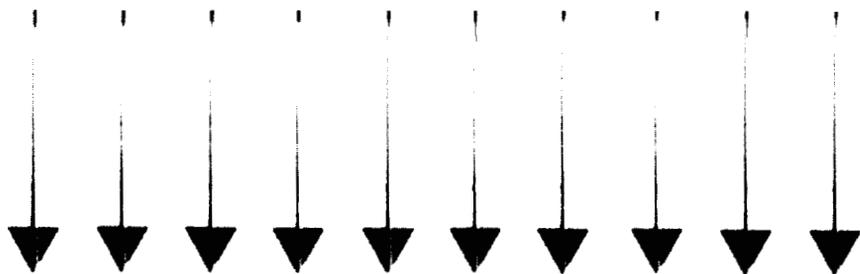


Jardín Saihoji

Se previo el desarrollo del jardín Saihoji.

Aunque el jardín Saihoji de Kioto da a primera vista la impresión de un bello sector de la naturaleza inculta, en realidad se proyectó con infinito cuidado. Entre dos islas se abrió un estanque a fin de formar el carácter japonés de la escritura que significa “corazón” o “alma”, término zen clave que denota una espontaneidad considerada muy deseable. Se plantaron arces para que sus colores otoñales dieran brillantez a la umbría arboleda, y se cultivaron más de 50 variedades de musgo a fin de cubrir el suelo con una alfombra aterciopelada²⁷.

²⁷ Jonathan Norton Leonard y otros. *Japón antiguo*, 89.



Estudios de Newton

Edificando sobre los descubrimientos de sus predecesores, Newton fue más allá de la mera descripción del orden de los cielos para dar, en términos matemáticos precisos, la explicación de por qué la Tierra y los planetas están donde están y por qué se mueven como lo hacen. La ley de la gravedad lo explica todo, desde la caída de una manzana en la Tierra hasta la revolución de los planetas en el cielo. De la síntesis general de Newton nació una nueva era de historia intelectual, la Ilustración. Los hombres empezaron a sospechar la existencia de un nuevo género de coherencia en el Universo, una coherencia basada en la razón más bien que en la religión y susceptible de ser descubierta por la inteligencia humana²⁸.

Newton había previsto que había ciertas reglas o leyes que explicaban los fenómenos naturales y demostró algunos de estos fenómenos, después de ello muchos hombres previeron un futuro basado en la razón y no en dogmas.

²⁸ Charles Blitzer y otros. La era de los reyes, pág. 106.

CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO

A través de las obras de este capítulo se ha mostrado que el hombre ha utilizado el primero de los elementos de la administración, prever. Pero el elemento prever no es administración por si solo, se complementa con los otros elementos administrativos, el siguiente elemento es organizar.

CAPÍTULO 3

ORGANIZAR



CAPÍTULO 3. ORGANIZAR

"Organizar una empresa es proveerla de todo lo que es útil para su funcionamiento: materias, herramientas, capital y personal"

Henry Fayol

A través de las obras del hombre del presente capítulo se busca mostrar el elemento de administración denominado *organizar*.

Organizar es dar a las partes de un todo la disposición necesaria para que pueda funcionar, en otras palabras es *suministrar y disponer, el personal y todos aquellos medios materiales necesarios, para el fin a que se tiende.*



Caza mayor

“Revolviéndose contra sus atacantes, un rinoceronte lanudo acosado intenta librarse de una banda de cazadores neanderthalenses”¹.

Los hombres de Neanderthal se organizaban para la caza mayor.

[...] cazaba mucho menos al azar que el Homo erectus, en bandas más numerosas y según un plan estudiado [...]. Entre los huesos fosilizados que se encontraron enterrados con los restos ennegrecidos de sus fuegos de campamento aparecen los de renos, caballos, cabras monteses, elefantes, alces, osos, bisontes y otros animales hoy extinguidos, como el rinoceronte lanudo, el mamut².

Es notorio que se necesitaba la colaboración de varios hombres de Neanderthal, por ejemplo en la caza del “mamut lanudo animal de 8 toneladas de peso y 3.60 metros de altura”³, en donde un solo cazador tenía claras desventajas. La constitución de estos grupos de caza les permitió un mayor éxito en estas empresas.

¹ George Constable y otros. El Hombre de Neanderthal, pág. 34.

² Ibídem, pág. 29.

³ Ibídem, pág. 121.



Zigurat

El edificar un zigurat implicaba que se organizara a los hombres que laborarían en tal construcción.

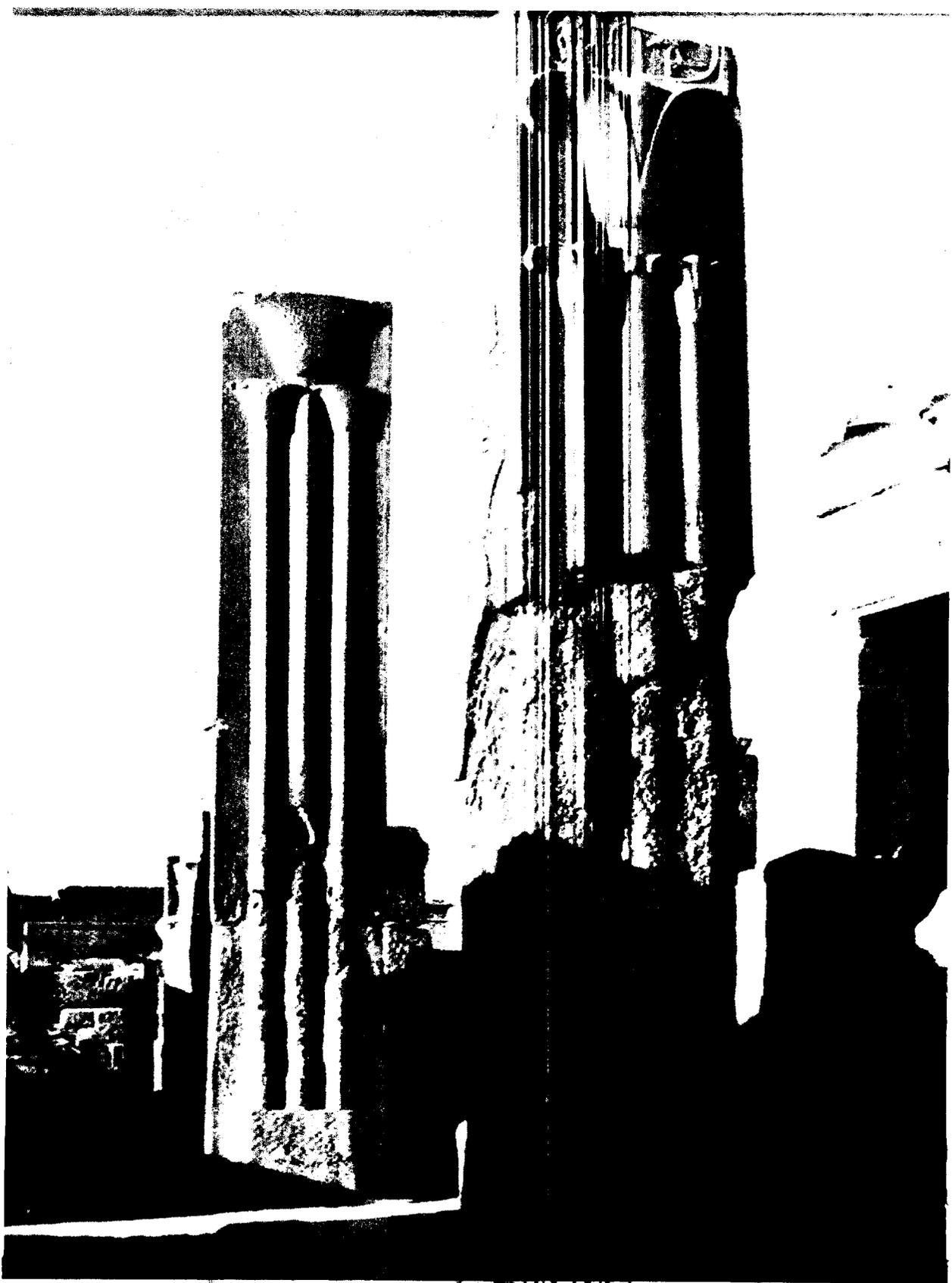
Construir un zigurat [torre de ladrillo erigida en plataformas y rematada por un pequeño santuario] involucraba cientos de obreros. Algunos llevaban ladrillos de barro que se producían cerca de la construcción. Estos se usarían para construir las fases superiores del zigurat. Otros obreros llevaban cañas con las que tejerían esteras para ser puestas entre las capas de ladrillos⁴.

La organización para la construcción de las torres-templo se confirma cuando Alejandro ocupó la ciudad de Babilón que para entonces había sido ya devastada por los persas.

Alejandro Magno que ocupó la ciudad en el 331 a. de C., proyectaba reconstruirla [la Torre de Babel que se encontraba en Babilón] como un monumento a su conquista, pero calculó que se requerían dos meses de trabajo de 10,000 hombres para retirar sus escombros [es decir Alejandro debía formar un cuerpo social bastante grande únicamente para retirar escombros], la tarea fue abandonada⁵.

⁴ Erica C. D. Hunter. *First Civilizations*, pág. 47.

⁵ Samuel Noah Kramer. *Opere citato*, pág. 154.



Sociedad egipcia

“En las ruinas de Karnak se alzan dos pilares gemelos uno con la flor de loto del Alto Egipto [...], el otro con el papiro del Bajo Egipto. Juntos simbolizan la unión de las dos comarcas”⁶.

La sociedad egipcia fue de las primeras en organizarse, “Y fue el don de la organización, quizá más que cualquier otro factor aisladamente considerado, lo que permitió a Egipto erigir un Estado dominante y duradero”⁷. La organización de la sociedad egipcia fue piramidal.

Por su estructura, casi todas las sociedades se han comparado con la pirámide, pero a ninguna le cuadra mejor esta analogía que a la sociedad del antiguo Egipto, precisamente donde nació la pirámide. En el vértice de la sociedad egipcia estaba el faraón, que era dios y rey en uno. Por debajo de él, en orden descendente y en número cada vez mayor, estaban los nobles, los funcionarios, escribas, artesanos, obreros sin especialidad y campesinos [en ciertos períodos también hubo esclavos, que estaban más abajo que los campesinos]. Habían sectores principales después del faraón, el primer sector era el de la administración civil, encomendada al visir. El segundo, la administración de los templos, que estaba en manos de los altos sacerdotes. El tercero fue el ejército profesional⁸.

⁶ Lionel Casson y otros. Opere citato, pág. 13.

⁷ *Ibidem*, pág. 12.

⁸ *Ibidem*, pág. 93.



Cuerpos del ejército egipcio

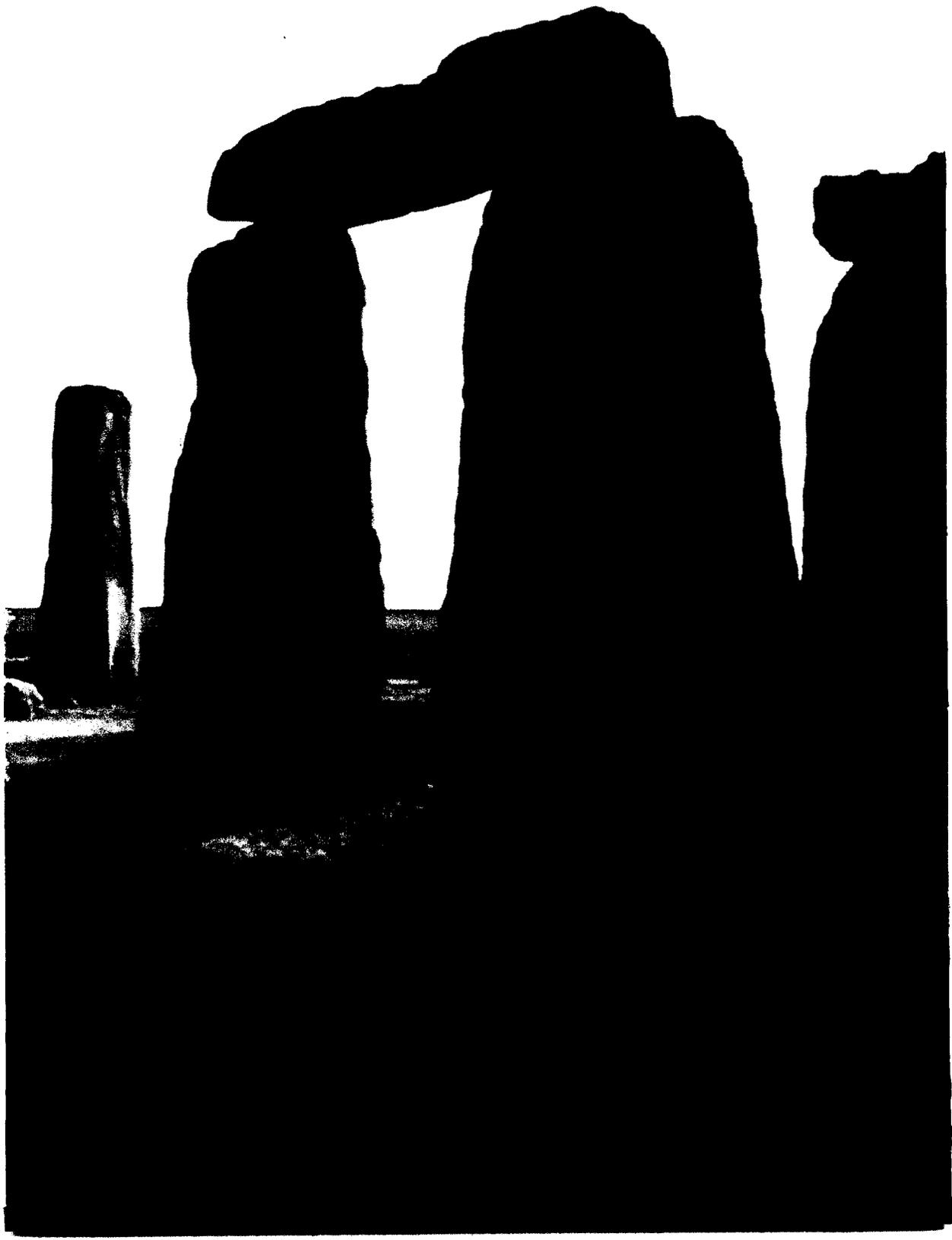
“Cerradas filas de egipcios van con largas lanzas contra el enemigo. Disciplinados, maniobran en cuerpos de 5000 hombres”⁹. El tamaño de estos cuerpos del ejército corrobora la existencia de organización.

Los cuerpos estaban constituidos principalmente por:

Los arqueros, muy diestros, peleaban a pie, ayudados por aurigas que conducían veloces carros bélicos. Estos llevaban dos hombres y eran tirados por caballos [...]; rompían el frente enemigo y lo hostigaban para impedir que se reorganizara. Después, los soldados egipcios de infantería terminaban la labor de destrucción utilizando armas manuales¹⁰.

⁹ *Ibidem*, pág. 62.

¹⁰ *Ibidem*, pág. 65.



Stonehenge

La organización fue necesaria para construir Stonehenge, cuyos restos se encuentran al suroeste de Inglaterra.

Se necesitaban por lo menos mil hombres forzudos para llevar un solo bloque de sarsen hasta Stonehenge. Para trasladar un monolito de 50 toneladas a través de las colinas del país, los trabajadores construían una narria de troncos labrados a escuadra, sobre los cuales se ataba la monstruosa piedra. Varios kilómetros de cuerda de fibra vegetal se empleaban en mantener unidos los troncos de la narria, en sujetar fuertemente el monolito a ella y en la operación de arrastrar el gigantesco peñasco hasta su destino. [...]. Mientras un enorme equipo de vigorosos hombres arrastraba la narria lentamente, otros hombres retiraban con rapidez los rodillos de atrás y los colocaban delante, listos para recibir la narria que avanzaba¹¹.

Su organización les permitió además, “trazar la futura construcción, excavar fosos, labrar los bloques de sarsen, erguir los monolitos y coronar las jambas con dinteles de 7 toneladas”¹².

¹¹ Robert Wernick y otros. Los constructores de megalitos, pág. 125.

¹² *Ibidem*, págs. 119-23, 126, 128.



El tholos Tesoro de Atreo

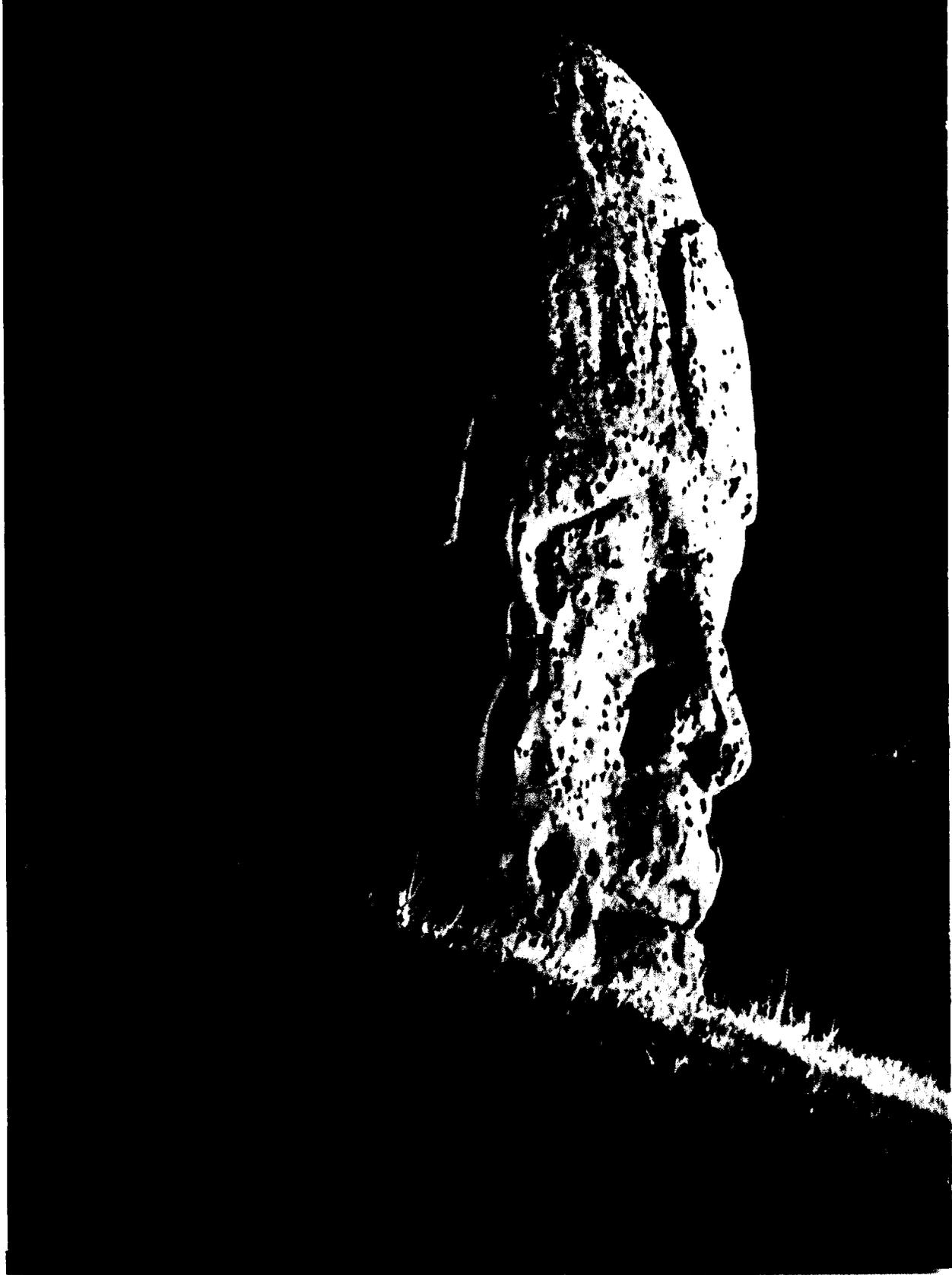
Al final del siglo XV a. de C., los micénicos empezaron a abandonar la antigua costumbre de depositar los cadáveres reales en el fondo de profundas tumbas en forma de pozo, y crearon una nueva forma de enterramiento: el tholos. Era una tumba hecha de piedras labradas y construida en forma de colmena, que solía construirse en los flancos de las colinas; y una vez terminados se cubrían de tierra. . El principal ejemplo de tholos es el conocido como Tesoro de Atreo¹³.

Los micénicos se organizaron para erigir el tholos mencionado en el anterior párrafo y cuyas dimensiones y construcción reafirman la necesidad de organizarse.

Hay dos cosas de este que causan una profunda impresión. Una es su enorme tamaño: su cúpula tiene 15 m de diámetro y 13 de altura interior; y su monumental entrada supera los 5 m de altura, sirviéndole de dintel una enorme losa que pesa 120 toneladas. La otra es su construcción. La “colmena” propiamente dicha se construyó con grandes bloques de piedra tallados de manera que formasen una curva por su cara interior y ajustados de modo tan preciso que la cúpula es aún perfectamente estable¹⁴.

¹³ Maitland A. Edey y otros. *Opere citato*, pág. 127.

¹⁴ *Ibidem*, pág. 128.

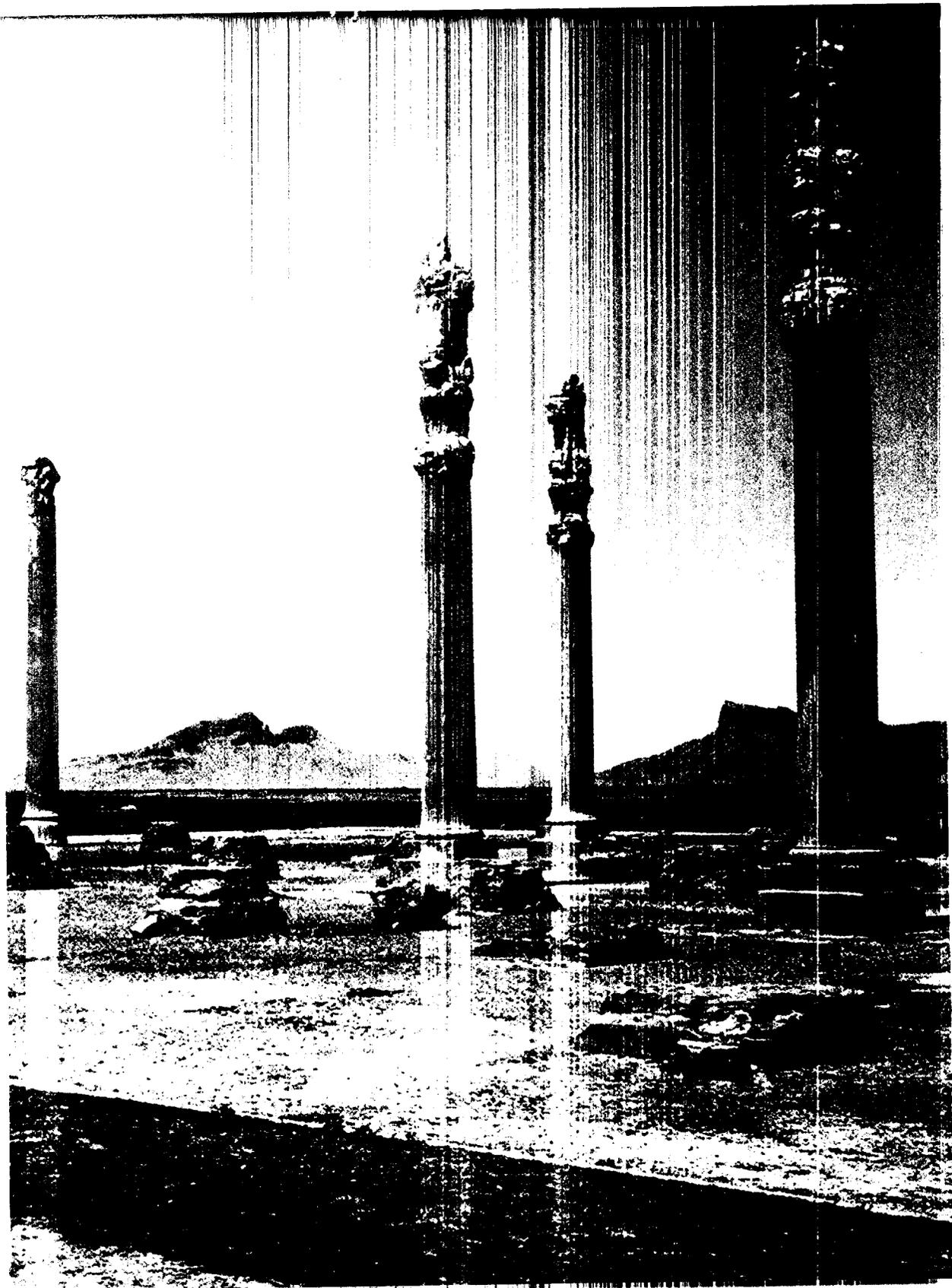


Cabezas olmecas de La Venta

Los olmecas se organizaron para poder hacer las cabezas olmecas encontradas en La Venta.

La Venta centro religioso principal de los olmecas, se levantaba sobre una isla, en la cual no hay piedra, la fuente más cercana del duro basalto con que tallaron los grandes monumentos se halla a 130 kilómetros. Algunas de las cabezas pesan 40 toneladas. Seguramente cortaban las piedras en las montañas, las arrastraban hasta el río más cercano, las cargaban en balsas y las llevaban flotando a la Venta¹⁵.

¹⁵ Jonathan Norton Leonard y otros. América precolombina, págs. 33-4.



Columnas de Persépolis

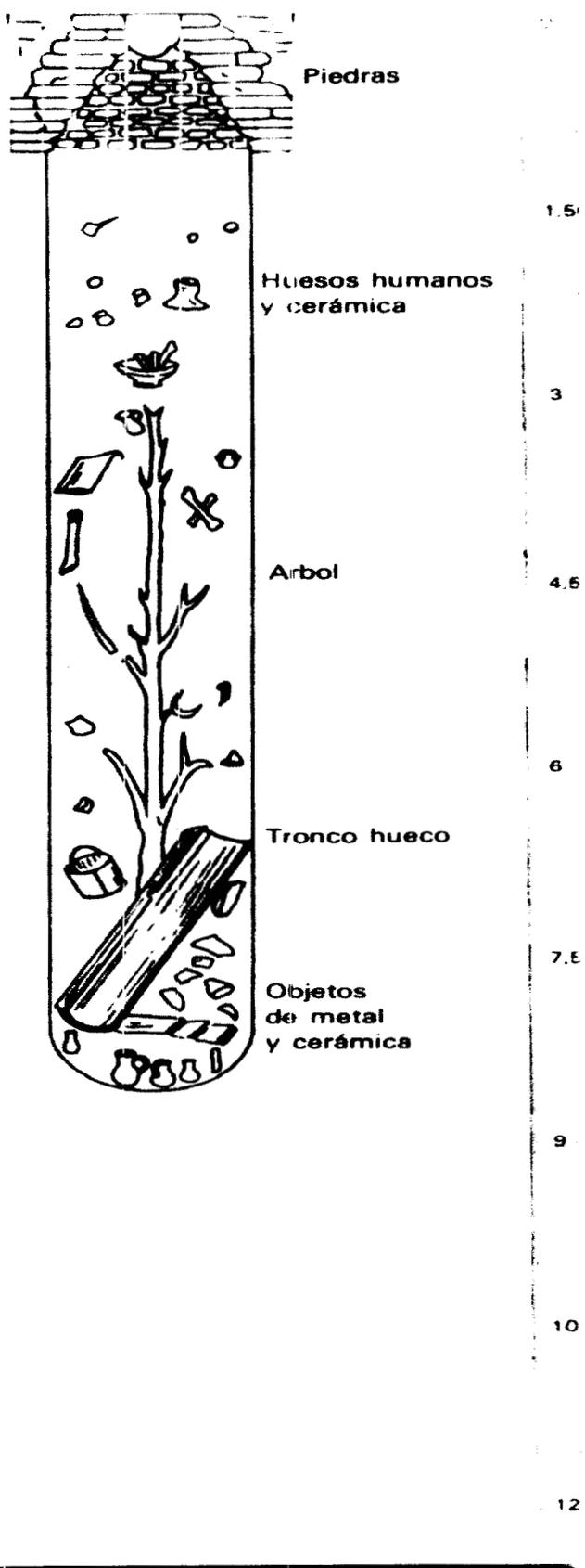
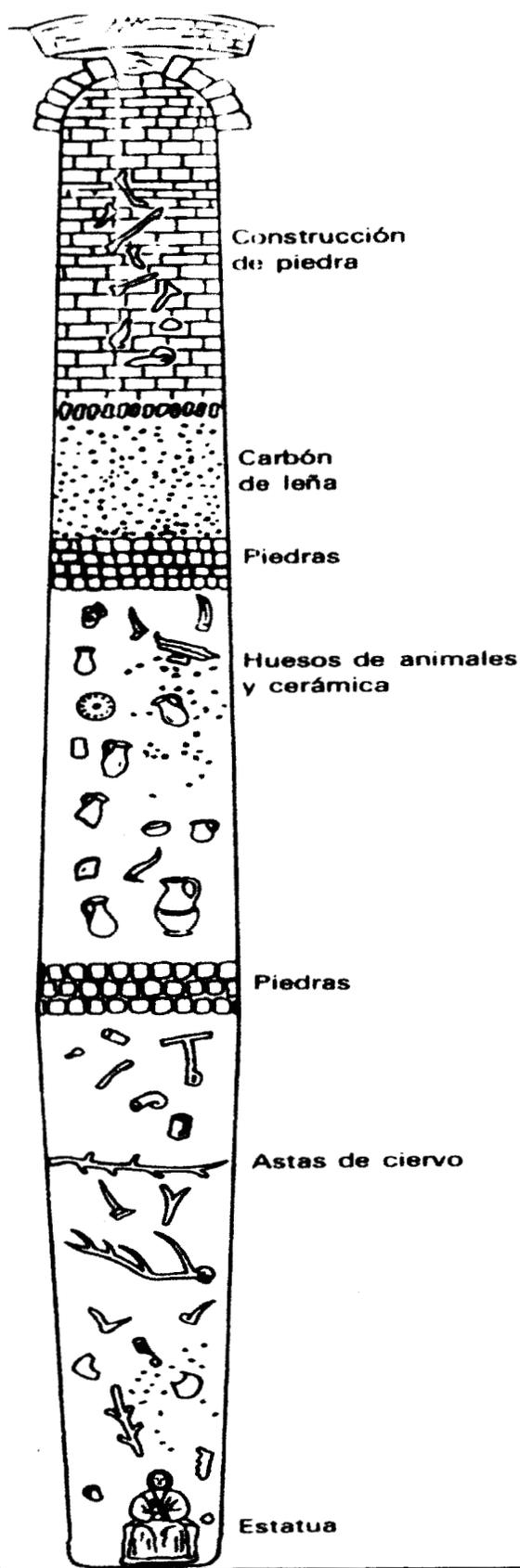
“Columnas de caliza supervivientes de la apadana [en Persépolis] se alzan a más de 20 m de altura. En su época sostuvieron las macizas vigas del techo de madera de la sala de audiencias. [...] Originalmente el edificio tenía 72 columnas”¹⁶.

Los persas se debieron organizar para levantar tales columnas, además estas columnas “de altura muy superior a los edificios griegos, culminaban en gigantes capiteles macizos de diferentes imágenes”¹⁷. Es evidente que constituyeron un cuerpo social para realizar esas obras, parte de ese cuerpo eran los ~~levantadores~~, “varios elevadores tratan de enderezar, mediante tensas cuerdas y cuñas, un segmento de columna de 23 t sobre una base acanalada”¹⁸.

¹⁶ Jim Hicks y otros. Los persas, pág. 130.

¹⁷ *Ibidem*, pág. 118.

¹⁸ *Ibidem*, pág. 64.

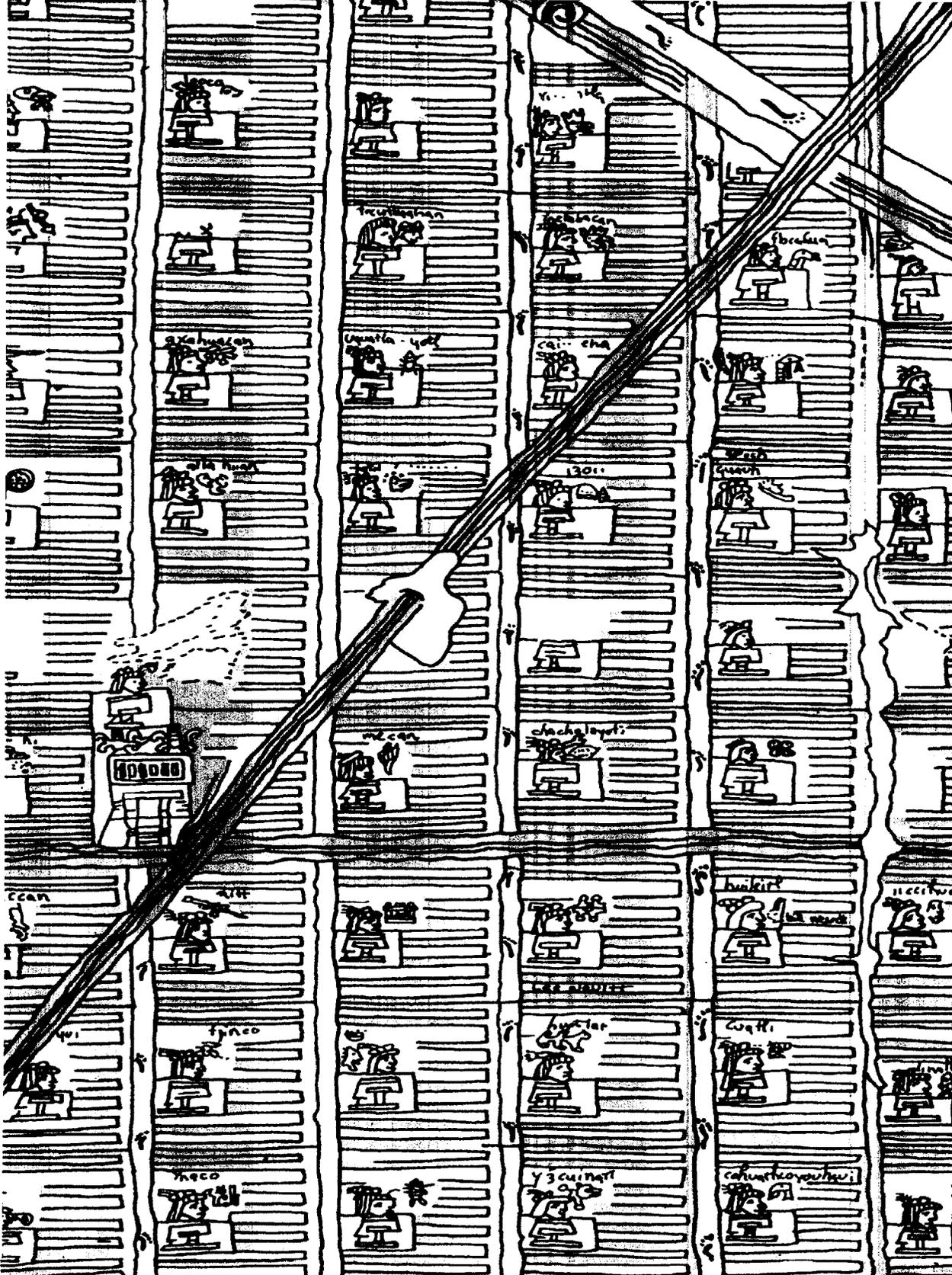


Pozos rituales celtas

Los celtas se organizaron para hacer sus pozos rituales.

Los celtas, por su creencia en que algunos de sus dioses vivían en el interior de la tierra, horadaban profundos agujeros y los llenaban con ofrendas votivas para propiciar a los espíritus subterráneos. Nadie puede asegurar cómo excavaron estos hoyos rituales – algunos llegan a 30 m de profundidad–, pero se los encuentra en todos los lugares ocupados por los celtas. Algunos de estos hoyos, como los representados a la derecha, se han encontrado agrupados, lo que sugiere que se trataba de zonas consagradas, a donde iban los celtas a rendir adoración. Estos dos ejemplos, construidos hace más de 2.000 años, se encontraron junto con otros 30 en una zona de aproximadamente 2,5 km² en La Vendée, Francia¹⁹.

¹⁹ Duncan Norton-Taylor y otros. Opere citato, pág. 101.



teu...

teu...

gachuan

gachuan

gachuan

gachuan

gachuan

gachuan

teu...

Sistema de chinampas

“En este mapa se representa una pequeña parte del gigantesco sistema de chinampas –las artificiales islas-huertos construidas hace 2,000 años en México-; es una adaptación de un plano azteca de la ciudad”²⁰

Existió organización de los aztecas para mantener este sistema de chinampas.

Para regular el nivel del agua de las chinampas y protegerlas de los desbordamientos de los lagos salados, los aztecas construyeron un dique de piedra y tierra, macizo, con una extensión de 16 Km. Acueductos cubiertos de obra de albañilería que iban desde los manantiales hasta la tierra principal proporcionaban el agua fresca, sin la cual las chinampas no podían funcionar apropiadamente²¹.

²⁰ Jonathan Norton Leonard y otros. La revolución del neolítico, pág. 137.

²¹ *Ibíd.*, pág. 139.



Pirámide del Sol

“La Pirámide del Sol, tiene una base de 225 m. por lado, por lo que resulta casi tan grande como la enorme pirámide de Keops, en Egipto”²², “el monumento más imponente de la antigua América, se alza a 65 m. de altura”²³.

Para hacer esta obra los teotihuacanos se organizaron, parte de este organismo social, estaba constituido por ejemplo, “por arquitectos hábiles”²⁴ y de acuerdo a los materiales empleados hubo trabajadores que hacían los adobes, acarreaban las piedras, entre otras tareas.

²² Idem. América precolombina, pág. 39.

²³ *Ibidem*, pág. 44.

²⁴ *Ibidem*, pág. 36.



Concilios ecuménicos

El hecho de que el cristianismo se convirtió en requisito de fe del imperio, significaba también que el estado tenía un interés vital de definir y conservar el dogma de la Iglesia. Antes de su alianza con el estado, las reglas de la Iglesia habían sido formuladas por concilios locales que se reunían para tratar de las cuestiones generales de la organización y del dogma de la Iglesia a medida que se hacía necesario. Aquellas reglas fueron adecuadas en tanto el cristianismo fue una cuestión de creencia y culto individual. [...]. Esta presión en el sentido de una mayor definición en cuestiones de dogma y disciplina de la Iglesia condujo a una serie de reuniones –llamadas concilios ecuménicos– en las que emperador y los obispos se reunían para discutir las cuestiones planteadas y tomar las decisiones necesarias. Generalmente esos concilios eran convocados por el emperador cuando las disputas doctrinales entre sus súbditos amenazaban producir serias perturbaciones de la paz y de la unidad del estado. Así el Primer Concilio Ecuménico se reunió en Nicea en la primavera del 325²⁵.

En los concilios ecuménicos, podemos observar que existe organización.

²⁵ Philip Sherrard y otros. Opere citato, pág. 97.



Santuarios budistas de las colinas de Ajanta

Los más antiguos ejemplos de la arquitectura religiosa de la India no son edificios, sino cavernas artificiales excavadas en laderas montañosas. Las primeras datan del siglo III a. de C. Fueron hechas por monjes budistas, que tradicionalmente habían habitado en grutas de las colinas. Estos templos cavernosos alcanzaron su esplendor máximo más de cinco siglos después, durante el florecimiento artístico del imperio gupta²⁶.

Los monjes budistas se organizaron para crear estos santuarios budistas, como en las “colinas de Ajanta, cerca de Aurangabad donde se encuentran treinta templos y recintos monásticos tallados en la roca”²⁷.

²⁶ Lucille Schulberg y otros. India histórica, pág. 101.

²⁷ *Ibidem*.

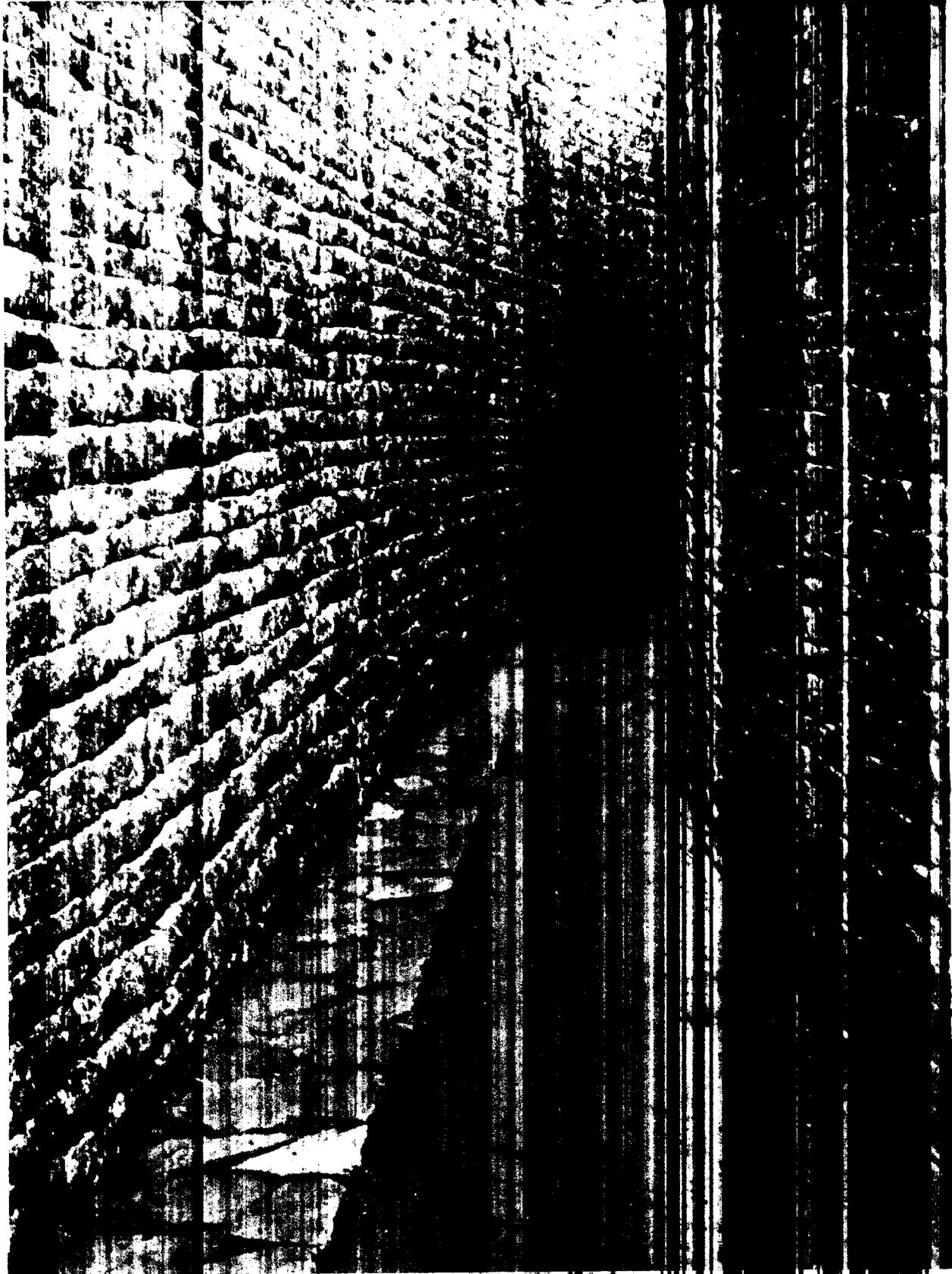


Templo de Arunacalesvara

Mientras en el norte de la India se erigían santuarios imitando montañas, ~~en el norte de la India se erigían santuarios imitando montañas~~, en el lejano sur se desarrollaba otro tipo de arquitectura religiosa que en su estilo era tan compleja y universal como la del norte y del centro. Sus puertas enormes y sus murallas laberínticas ocupaban muchas hectáreas y comprendían comunidades enteras de edificaciones religiosas; ejemplo de ello es el templo de Arunacalesvara del siglo XIV [...], situado a 150 kilómetros de Madrás. Los grandes templos del sur crecieron alrededor de pequeños santuarios situados en patios centrales, circundados por gruesos muros de piedra. A su tiempo, a esos recintos se agregaron anillos concéntricos de nuevas y más grandes murallas. Las puertas se convirtieron en monumentales pirámides rectangulares rematadas con estructuras de ladrillo de unos 30 metros; sus superficies exteriores quedaron cubiertas de tallas en estuco de dioses y bestias fantásticas²⁸.

Es concebible una organización de los hindúes para realizar el templo de Arunacalesvara.

²⁸ *Ibidem*, pág. 110.



Gran Templo de Rodesia

“Bloques de granito diestramente encajados sin mortero, formaban unas murallas curvas de unos 10 m. de altura, a los lados de un corredor que conducía a un altar de ceremonias en el Gran Templo”²⁹.

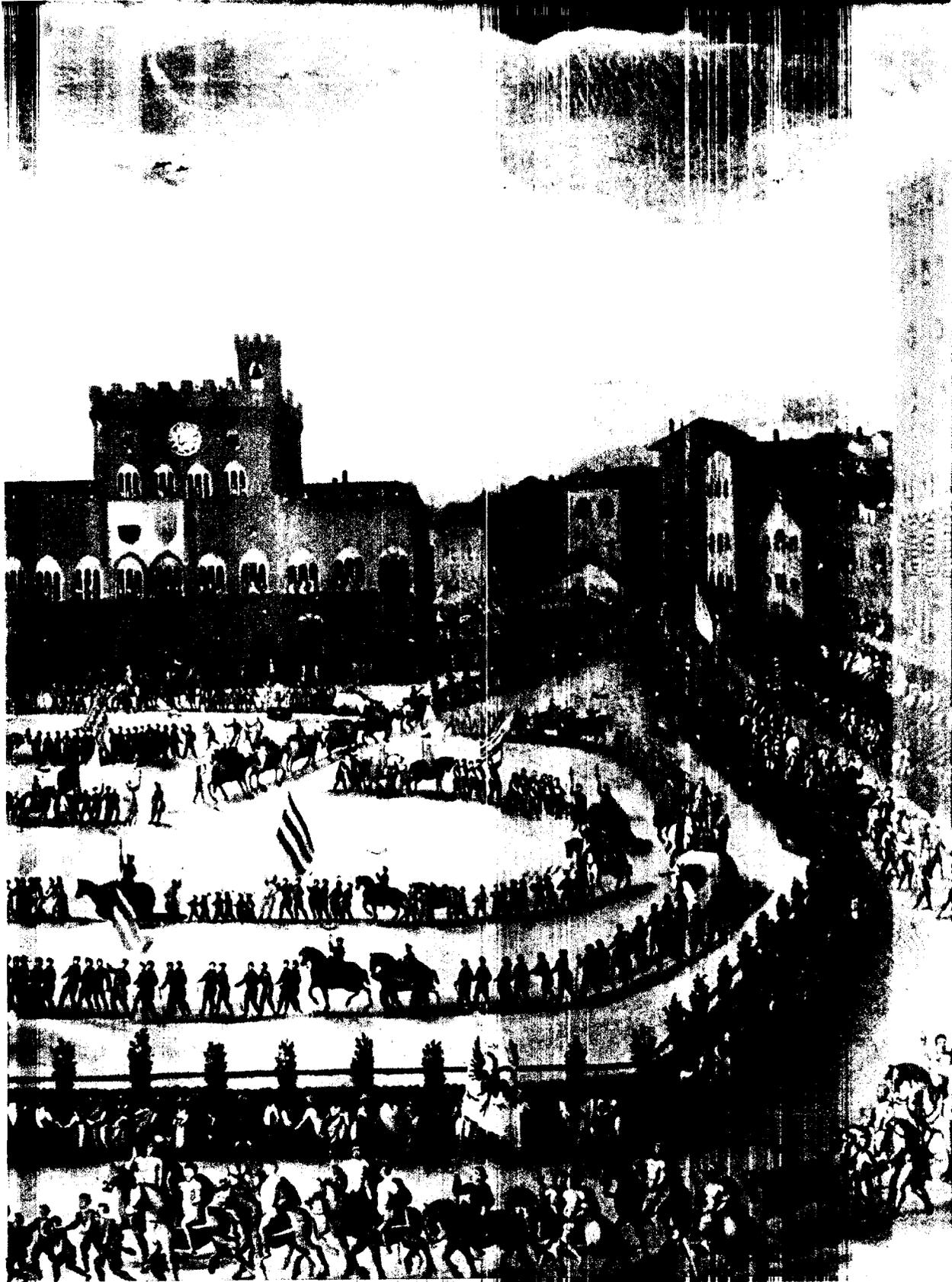
Se organizaron los integrantes de las tribus para erigir este templo, en las murallas se emplearon “15.000 toneladas de piedra labrada”³⁰.

“Las ruinas del Gran Templo en Rodesia, fue el centro de una gran confederación de tribus. Sus gobernantes fueron una dinastía de reyes enriquecidos por los tributos del oro y el marfil, y manifestaron su poder erigiendo el Gran Templo”³¹.

²⁹ Basil Davidson y otros. Reinos africanos, pág. 178.

³⁰ *Ibidem*.

³¹ *Ibidem*.

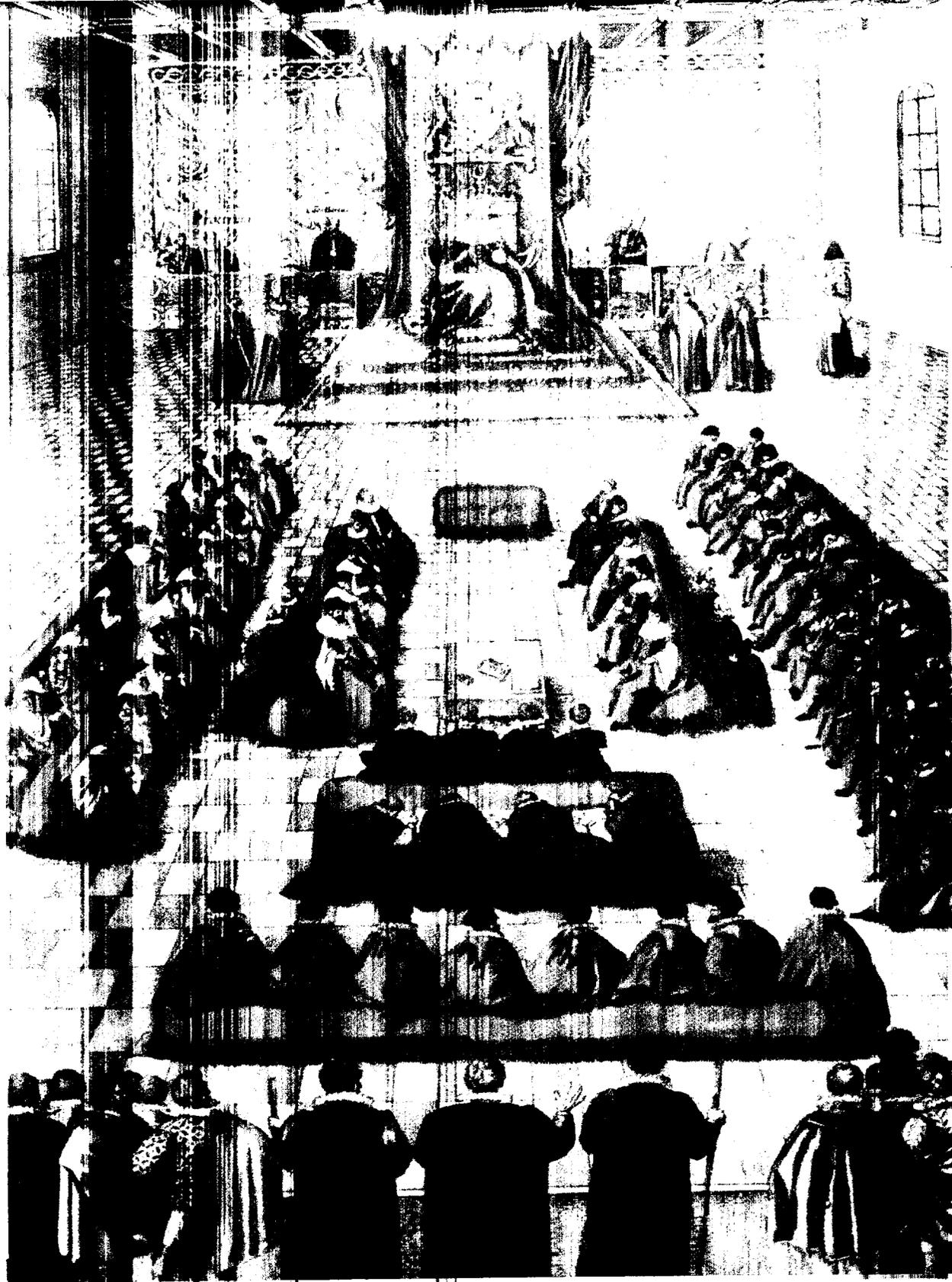


Procesiones del Renacimiento

La organización es evidente en procesiones del Renacimiento.

Una procesión en el Renacimiento era un espectáculo cívico que congregaba en un majestuoso desfile a los nobles magníficamente vestidos, magistrados y ciudadanos principales, compañías militares, contingentes del clero e infinidad de músicos, acróbatas y bufones. Miles desfilaban mientras que desde puertas, ventanas y tejados, miles más contemplaban el espectáculo. Las procesiones se efectuaban en diversas ocasiones³².

³² John R. Hale y otros. El renacimiento, pág. 150.



El parlamento del Londres isabelino

“Al abrir el parlamento, Isabel se dirige a sus lores y obispos. Al frente y atrás de la barandilla, unos diputados observan la ceremonia”³³.

A través de aquel parlamento podemos ver un cuerpo social, muestra clara de organización. “Cuando se reunía el Parlamento, se daban cita lores y aristócratas de todo el reino para discutir la política exterior, los impuestos y la región”³⁴.

³³ Simon Edith y otros. Opere citato, pág. 94.

³⁴ Ibidem, pág. 95.



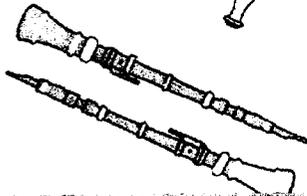
Castillo de la Garza Blanca

Un señor feudal debió de haber organizado a un grupo de trabajadores japoneses, para realizar el castillo de la Garza Blanca.

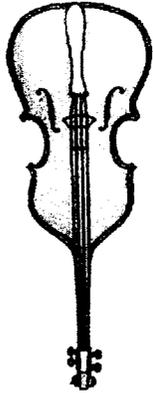
Los señores feudales japoneses de fines del siglo XVI y principios del XVII necesitaban castillos recios, de vigas sólidas, para defender sus diminutos reinos en una serie casi continua de pequeñas guerras. Sin embargo, fieles a la tradición, a su empeño por tener seguridad iba aunado un interés por la estética. Los exteriores de los castillos eran decorativos, y árboles de flores y estanques serenos realzaban los terrenos. Uno de esos castillos era el de Himeji, llamado la Garza Blanca por su acabado en yeso blanco³⁵.

³⁵ Jonathan Norton Leonard y otros. Japón antiguo, 147.

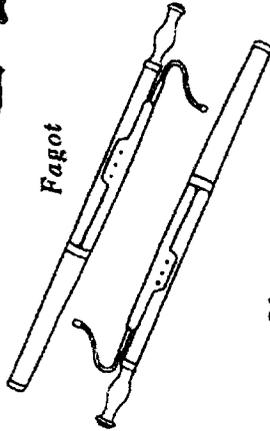
Clarinete



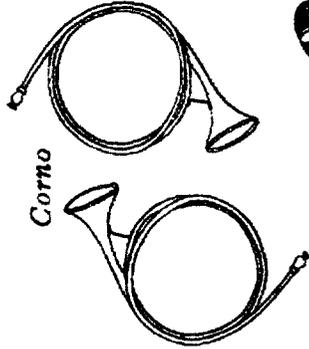
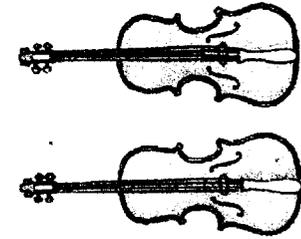
Contrabajo



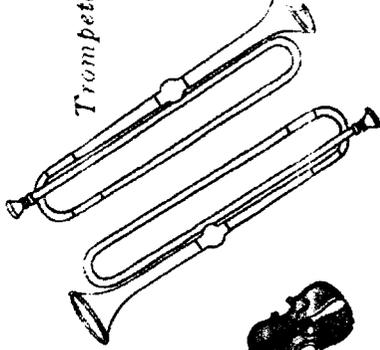
Fagot



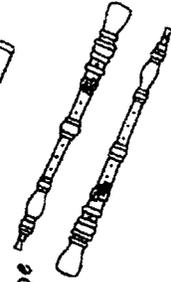
Corno



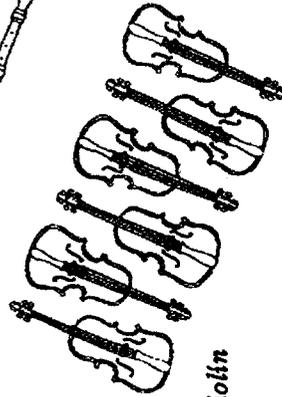
Trompetas



Oboe

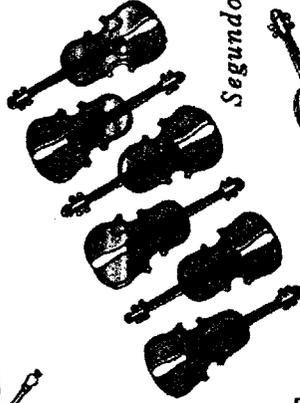


Violonchelo



Primer violin

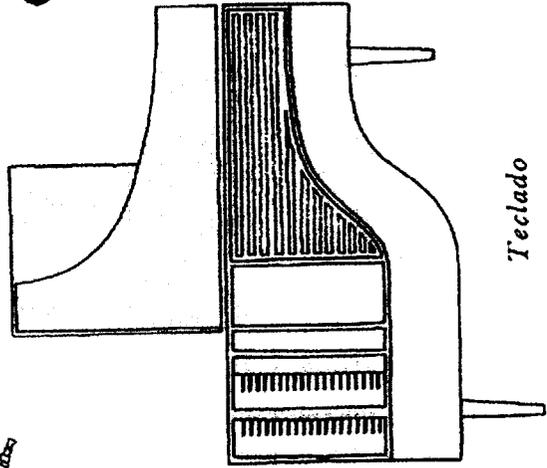
Segundo violin



Viola

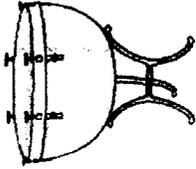
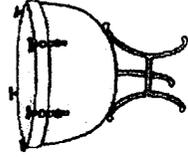


Flauta



Tclado

Timbal

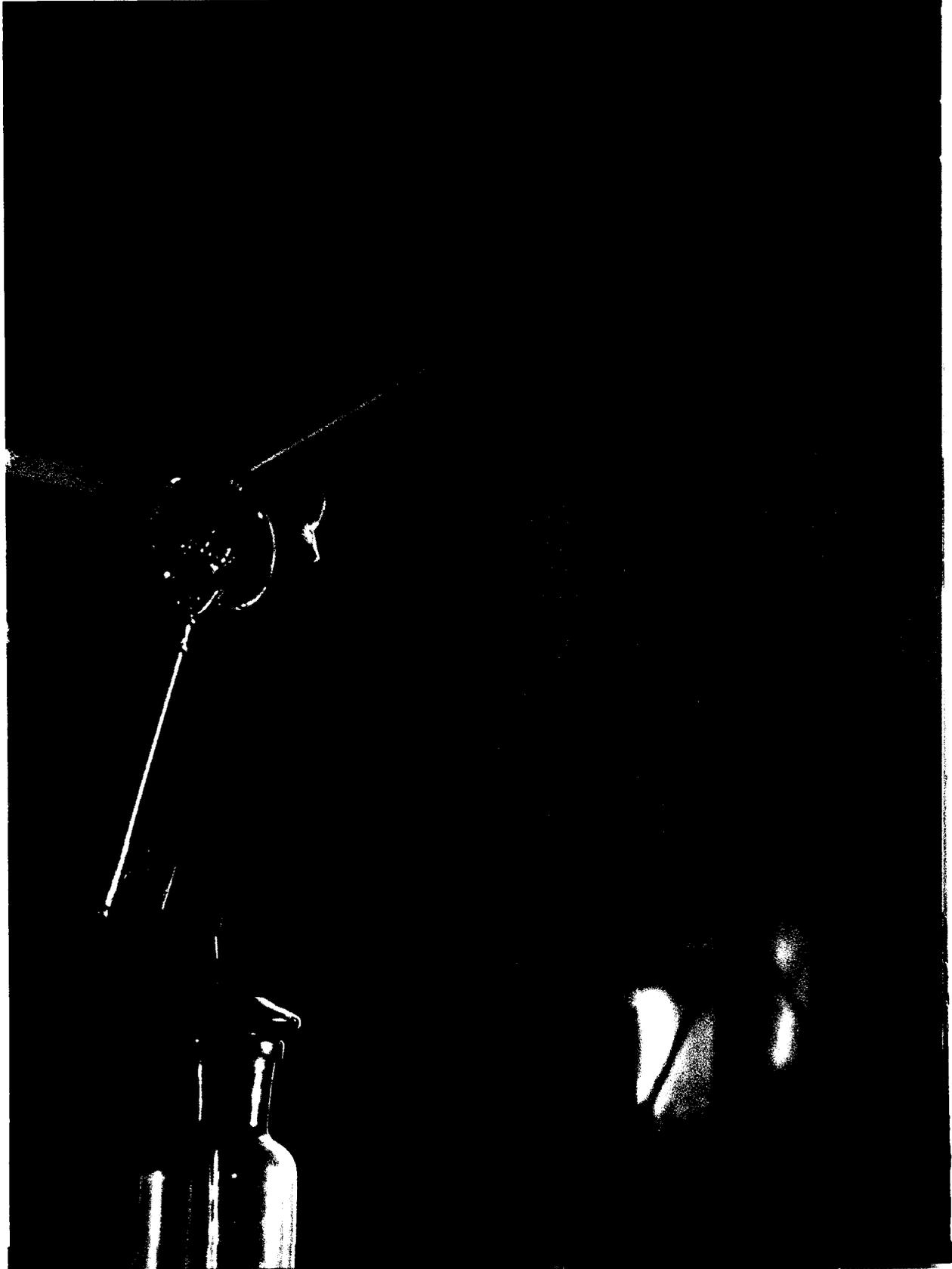


Orquesta

“DIAGRAMA DE UNA ORQUESTA, conjunto clásico creado a fines del siglo XVIII, con la típica variedad de 64 instrumentos. El sonido sedoso de la orquesta se debía al conjunto de cuerdas: violines, violas, violonchelos y contrabajos que equilibraban la combinación de viento, percusión y metales”³⁶.

La organización de los músicos permite la interpretación de obras musicales a través de la orquesta.

³⁶ Peter Gay y otros. La edad de las luces, pág. 135.



Experimento de Benjamín Franklin

“LLAVE Y COMETA fue el experimento ideado por Benjamín Franklin en 1752, y que demostró que el rayo era semejante a la electricidad estática. Una cometa atrajo de la nube cargada un <<fuego eléctrico>> azul, que se extendió por una cuerda mojada hasta la llave y de ahí a una botella de Leyden”³⁷.

Benjamín Franklin organizó su experimento principalmente con la llave y el cometa.

³⁷ *Ibíd.*, pág. 28.

CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO

A través de las obras de este capítulo se ha mostrado que el hombre ha utilizado el segundo de los elementos de la administración, organizar. Pero el elemento organizar no es administración por si solo, se complementa con los otros elementos administrativos, el siguiente elemento es dirigir.

CAPÍTULO 4

DIRIGIR



CAPÍTULO 4. DIRIGIR

*"Una vez constituido el cuerpo social,
se trata de hacerle funcionar:
tal es la misión de la dirección"*

Henry Fayol

A través de las obras del hombre del presente capítulo se busca mostrar el elemento de administración denominado *dirigir*.

Dirigir es encaminar, enderezar hacia cierto punto, en otras palabras es *guiar o conducir a el personal para que mediante los medios, procurar el logro del fin a que se tiende.*



Conflictos en Sumeria

“Al principio los gobernantes de Sumeria eran ciudadanos destacados elegidos para dirigir a sus pueblos durante las crisis”¹. Los ciudadanos sumerios necesitaron que alguien los guiara durante esas crisis.

Al transformarse las aldeas en pueblos y los pueblos en ciudades, cada uno afanoso por controlar la mayor extensión posible de la valiosa tierra irrigada, las luchas y las polémicas se hicieron cada vez más frecuentes y violentas y las consecuencias para el vencido solían ser desastrosas a menudo. Las que en un principio no habían sido mas que rivalidades económicas limitadas se convirtieron en enconadas contiendas por el poder, el prestigio y el territorio, y las más agresivas de las primeras ciudades recurrían con frecuencia a la guerra a fin de conseguir sus metas ambiciosas. Imposibilitadas para hacer frente a tales amenazas militares, las asambleas democráticas, que eran las que formulaban las decisiones y habían sobrevivido desde los días de la comunidad aldeana, estimaron necesario seleccionar a uno de los ciudadanos más capaces y valientes para que les condujera a la victoria sobre el enemigo. [...]. Pero como un conflicto engendraba otro, la función de rey perdió su carácter transitorio y se convirtió en hereditario, dinástico y despótico. [...], la historia de Sumeria es en gran parte una narración de guerras, pues los gobernantes [dirigieron a sus pueblos] de sus ciudades- estados [...], rivalizaban por el dominio de la región entera².

¹ Samuel Noah Kramer y otros. Opere citato, pág. 168.

² *Ibidem*, págs. 34-5.



Guerras de Egipto con los libios

“Una lanzada real del faraón Ramsés II acaba con un libio. Ramsés rechazó tres invasiones”³.

En la guerra, solo en un principio, incluso el faraón guiaba, “La máquina de guerra comprendía a todas las clases sociales. Los peones del campo, los jóvenes bien relacionados y el faraón mismo acudían a la batalla. Cuando el faraón ordenaba <<Procúrese equipo>>, los armeros proporcionaban a la tropa espadas, arcos y escudos”⁴.

El faraón era el vértice de la dirección en Egipto. “La justicia y la dirección del Estado le correspondían por entero”⁵.

³ Lionel Casson y otros. Opere citato, pág. 61.

⁴ Ibídem, pág. 61.

⁵ Ibídem, pág. 93.



Gigantesca efigie de Ramsés II

“Gigantesca efigie, una de las cuatro estatuas de Ramsés II que miden 20 metros de altura”⁶. Estas construcciones gigantescas fueron dirigidas en “segundo plano” por el visir.

Entre los funcionarios estatales, religiosos y militares, el más importante durante toda la historia egipcia siguió siendo el visir. [...]. Los deberes del visir eran tan abrumadores como los del estadista moderno; tenía, por los menos, treinta funciones que atender. Lo recibía el rey [faraón] todas las mañanas para darle sus órdenes y escuchar los informes del día anterior. Después se reunía el visir con el subordinado de más categoría, el tesorero, [...]. Tras lo anterior, el visir se entrevistaba con los capataces de las obras de construcción, los encargados de los graneros y una serie de funcionarios menores. Examinaba informes escritos y dictaba respuestas. Muchas veces viajaba por el país y por el exterior en nombre del faraón⁷.

⁶ *Ibidem*, pág. 23.

⁷ *Ibidem*, pág. 94.



El éxodo de Israel de Egipto

Moisés dirigió a el pueblo israelita durante su éxodo de Egipto.

Conduciendo a unos 600.000 israelitas en formaciones cerradas, Moisés [...] camina junto al Arca de la Alianza en la marcha de los israelitas por lo que hoy se conoce como desierto de Sinaí. Directamente detrás de Moisés están los levitas, es decir, la tribu encargada de proteger el arca. Tras ellos las demás tribus de Isacar, Judá, Zabulón, Rubén, Simeón, Gad, José, Benjamín, Aser, Dan y Neftalí y otros refugiados no israelitas que también huyeron de Egipto y se han agregado a la marcha⁸.

Moisés para mejorar la dirección de su pueblo realizo lo escrito en la Biblia “ Libro del Éxodo, Cap. 18, vers. 13 al 26, escogió de entre todo Israel, hombres capaces y los estableció jefes sobre el pueblo; jefes de mil, de cien, de cincuenta y de diez; y ellos juzgaban al pueblo en todo tiempo; los asuntos graves llevábanlos a Moisés, pero todo asunto leve lo decidían ellos”⁹.

⁸ Otros. Los israelitas, págs. 66-7.

⁹ Agustín Reyes Ponce. Administración moderna, págs. 473-4.



La ciudad de Mageddo

“Ocupando una situación estratégica a la entrada de un paso montañoso y guardando el acceso al norte desde la planicie central y Jerusalén, la ciudad de Mageddo tuvo durante mucho tiempo una gran importancia como fortaleza y centro comercial”¹⁰.

El rey Salomón dirigió a los israelitas para construir la ciudad.

Los visitantes entraban en Mageddo, [...] por una pendiente que conducía al primero de un conjunto de portales construidos durante el reinado del rey Salomón. Las dimensiones del portal del centro, [...] —4 m. de ancho por 7,5 de profundidad—, son exactamente iguales a las de los portales de otras partes mandados hacer por Salomón, entre ellos uno para el gran templo de Jerusalén¹¹.

¹⁰ Otros. Los israelitas, pág. 109.

¹¹ *Ibidem*.



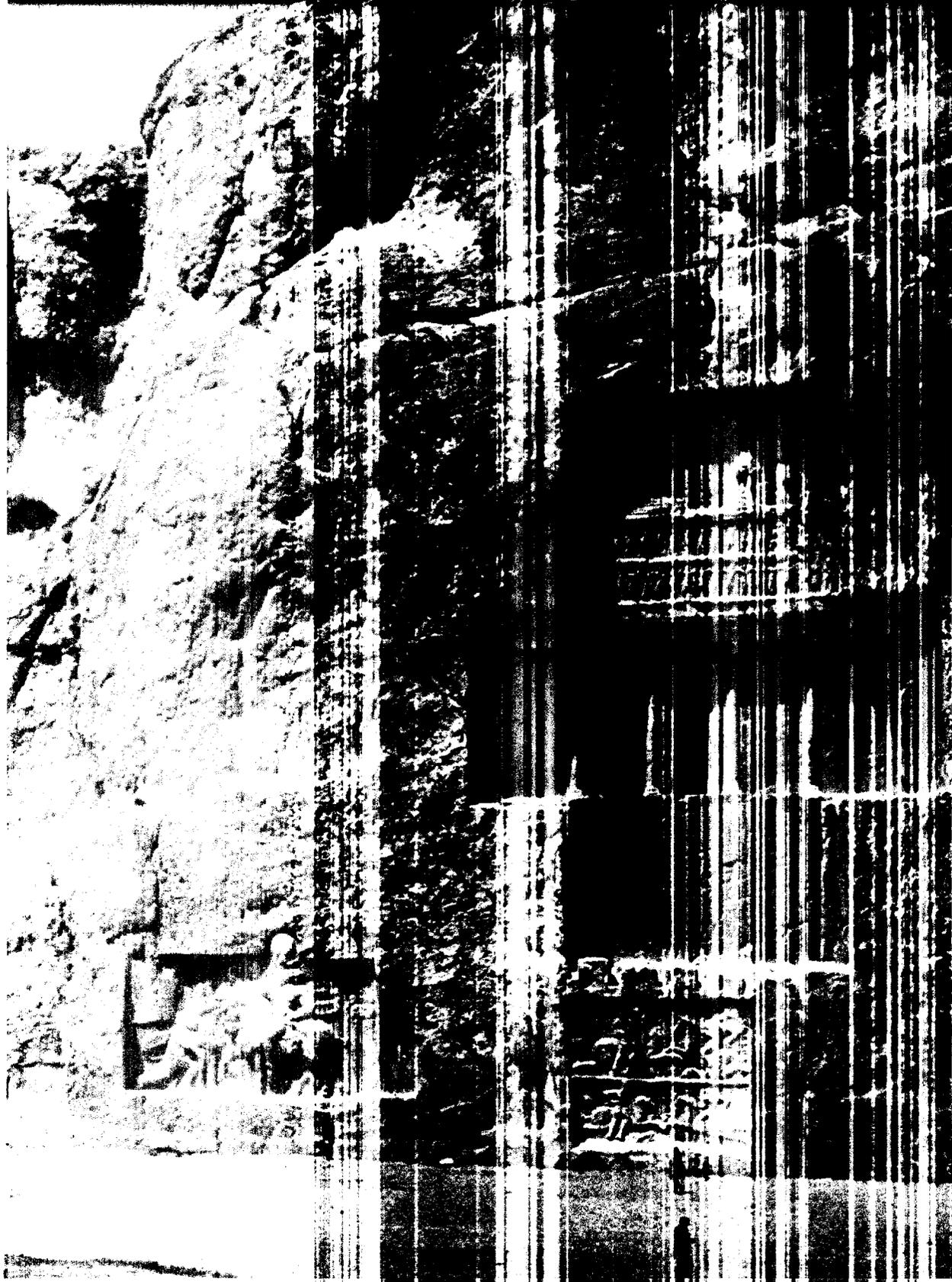
La necrópolis de Banditaccia

“La necrópolis de Banditaccia, que estuvo en uso del 700 al 400 a. de C. La tumba mayor de las 400 sepulturas bajo túmulo, [...], mide más de 30 m de diámetro. En el interior de cada sepultura se construyeron ricas cámaras funerarias a base de piedra arenisca”¹².

La dirección para construir este tipo de obras etruscas emanaba desde “el rey quien detentaba en sus dominios el supremo poder político, judicial y religioso o desde una oligarquía, de acuerdo al desarrollo histórico de la cultura etrusca”¹³.

¹² Dora Jane Hamblin y otros. Los etruscos, pág. 44.

¹³ *Ibidem*, págs. 111-2.



Monumental tumba de Darío I

“Monumental tumba de Darío I, excavada en un escarpe situado justo al norte de Persépolis en Naqsh-e Rostam, la fachada mide 22,5 metros de alto por 18 de ancho, dimensiones que quedan realzadas por las personas que se ven caminando, tiene una puerta que conduce a los aposentos interiores”¹⁴.

Algunos de los integrantes del cuerpo administrativo que Darío I había ayudado a construir dirigieron para realizar tal obra.

El aparato administrativo construido por los primeros reyes de Persia, particularmente Darío, era una maravilla de funcionalidad. La autoridad real se ejercía a través de un complejo sistema de gobierno: una burocracia dirigida por los nobles persas; un cuerpo de escribas que mantenían los registros; un tesoro que recaudaba los ingresos y se encargaba de los gastos, particularmente para programas de edificación patrocinados por el estado, así como una buena red de comunicaciones. Finalmente, los persas recogieron los frutos del Imperio procedentes de alejadas satrapías y colonias conquistadas mediante una buena organización naval y militar móvil y bien entrenada¹⁵.

¹⁴ Jim Hicks y otros. Los persas, pág. 138.

¹⁵ *Ibidem*, pág. 45.



Ciudad de Atenas de la época dorada

Pericles dirigió para construir la ciudad de Atenas de la época dorada.

La época dorada de Atenas resplandeció con mayor fulgor durante los 30 años en que estuvo bajo la dirección de Pericles, genio político. Su ciudad, de unos 150.000 habitantes, tenía dos centros. Uno de ellos constituido por la gran plaza del mercado denominado el Ágora y por la adyacente colina Pnyx. El Ágora era el centro comercial, escolar y de los tribunales de justicia, pero albergaba también las oficinas del primer gobierno democrático del mundo; la Asamblea se reunía en la colina Pnyx. El segundo centro lo formaba la agrupación de templos marmóreos, entre los cuales existen los que el mundo, desde entonces, ha considerado como los más bellos, situados encima de la Acrópolis, una colina rocosa que era el corazón de la ciudad¹⁶.

¹⁶ C. M. Bowra y otros. La Grecia clásica, pág. 105.

La campaña de Alejandro Magno

“LA CAMPAÑA QUE HIZO ÉPOCA, comenzada por Alejandro Magno en el 334 a. J.C. y que tardó 11 años en completar”¹⁷.

Alejandro dirigió durante ese tiempo a su “ejército que estaba conformado al comienzo por una fuerza mixta de macedonios y griegos que comprendía unos 30,000 infantes y 5,000 soldados de caballería”¹⁸, en las batallas dirigió mediante el ejemplo “estaba en todas partes de la batalla animando a sus formaciones. Fue herido en varias luchas”¹⁹.

¹⁷ *Ibidem*, pág. 162.

¹⁸ *Ibidem*.

¹⁹ *Ibidem*, pág. 157.



La Gran Muralla

La Gran Muralla, construida por los chinos para proteger su frontera septentrional de los jinetes hsiung-un, serpenteaba más de 3.000 kilómetros a través de China. En algunos lugares, la muralla se alza a 10 metros de altura y su base se ensancha 7,5. Construido en secciones, el sólido baluarte recubierto de ladrillo y piedra fue comenzado en el siglo IV a. de J., y se terminó el año 214 a. de J. Durante varios años se estuvieron haciendo reparaciones y adiciones²⁰.

La dirección esencial para gran parte de esta obra se atribuye a “el emperador Shih Huang Ti, de la dinastía Ch’in, en el siglo III a. de C.”²¹.

²⁰ Frank Trippett y otros. Los primeros jinetes, pág. 85.

²¹ Edward H. Schafer y otros. La China antigua, pág. 132.



Red de carreteras romanas

El mundo romano a la muerte de Trajano en el año 117 se extendía desde las costas del Mar Caspio al este, hasta las costas atlánticas de España al oeste; desde Britania al norte hasta Egipto al sur. En total, las 43 provincias de Roma ocupaban unos cinco millones de kilómetros cuadrados. Unos 90.000 kilómetros de carreteras (líneas grises) servían para unir esas dispersas provincias a Roma. Si bien las carreteras fueron originalmente construidas para permitir movimientos militares rápidos a través de las provincias, pronto se convirtieron en concurridas arterias comerciales y para viajar²².

Los emperadores romanos dirigieron para construir esta red de carreteras que “llegaron a cubrir una distancia igual a 10 veces la circunferencia de la tierra en el ecuador”²³.

²² Moses Hadas y otros. *Opere citato*, pág. 66.

²³ *Ibidem*, pág. 163.

Código de Justiniano

Los romanos habían legado a Bizancio un gran cuerpo de jurisprudencia que era con frecuencia anticuada o contradictoria. Justiniano, el gran emperador del siglo VI, redujo aquella confusa colección a un sistema coherente. En el 528 nombró una comisión de diez hombres, quienes clasificaron las constituciones escritas por los diversos emperadores romanos, formando un solo código de 4.562 leyes. Otra comisión preparó un resumen en 50 tomos de sentencias importantes de jurisconsultos autorizados de los s. II y III, época del Derecho romano²⁴.

Para realizar el Código de Justiniano el emperador bizantino Justiniano dirigió a un grupo de funcionarios bizantinos.

²⁴ Philip Sherrard y otros. *Opere citato*, pág. 20-1.



El Buda de Lung-men

“UNA GALERÍA de figuras divinas en Lung-men, China central, muestra un Buda de 15 m., [...]. El Buda de Lung-men, tallado en el siglo VII, es Vairocana, que entonces se suponía era el creador del universo y de los demás Budas”²⁵.

Los gobernantes y familias de gran riqueza fueron los ejes de la dirección para esta obra.

“Los gobernantes y familias opulentas, con la esperanza de ganar méritos para la vida futura, costearon el tallado en roca sólida de miles de imágenes para fines devotos”²⁶.

En el siglo del tallado del buda gobernaba la dinastía T'ang.

²⁵ Edward H. Schafer y otros. Opere citato, págs. 76-7.

²⁶ *Ibidem*, pág. 68.



Castillo de Dover

“En un principio, cuando los tronos eran inestables, los monarcas construían fortalezas macizas como el castillo de Dover [...], no sólo para rechazar las invasiones extranjeras, sino para defenderse de los ataques esporádicos de los nobles rebeldes. No obstante, la autoridad del rey prevaleció y las guerras de los nobles disminuyeron”²⁷.

Guillermo I el Conquistador, dirigió para construir este castillo.

“El actual castillo de Dover fue construido en el siglo XI por Guillermo I el Conquistador, en el mismo lugar donde se levantaban las construcciones sajonas, romanas y de la edad del hierro. Es un notable ejemplo de las fortificaciones medievales”²⁸.

²⁷ Anne Fremantle y otros. Opere citato, pág. 168.

²⁸ "Dover", Enciclopedia Microsoft® Encarta99.



Imperio mongol

“Gengis Kan comenzó como caudillo de una tribu de nómadas montados y llegó a ser uno de los conquistadores más grandes y despiadados de la historia. Después de que murió, en el 1227, su imperio mongol se extendía casi 8.000 kilómetros, desde la costa de China hasta el río Danubio, en Europa”²⁹.

Gengis Kan dirigió a “todas las tribus mongolas para crear un ejército que habría de ser un enorme cuerpo de caballería”³⁰ y que le permitiría consolidar su imperio.

²⁹ Frank Trippett y otros. Opere citato, pág. 128.

³⁰ *Ibidem*, pág. 135.



La Reforma

En esa época en que no había periódicos ni otros medios para expresar opiniones, era práctica usual que quines tuvieran algo que decir, fijaran sus ideas en algún lugar público, y en Wittenberg, la iglesia-castillo servía para tales fines. Indignado [...], Lutero resumió sus ideas sobre las indulgencias en 95 tesis en debate, las cuales escribió en una proclama que clavó en la puerta norte de la iglesia-castillo³¹.

Martín Lutero fue el dirigente que inicio el movimiento religioso conocido como Reforma. “Había enviado algunas copias de su proclama a unos cuantos amigos; esos amigos, a su vez, las hicieron circular entre sus amigos, y no faltó quien las diera a algunos impresores, [...]. En diciembre, las tesis habían llegado a Nuremberg y en unos cuantos meses más eran conocidas en toda Europa”³².

³¹ Edith Simon y otros. Opere citato, pág. 39.

³² *Ibidem*, pág. 40.

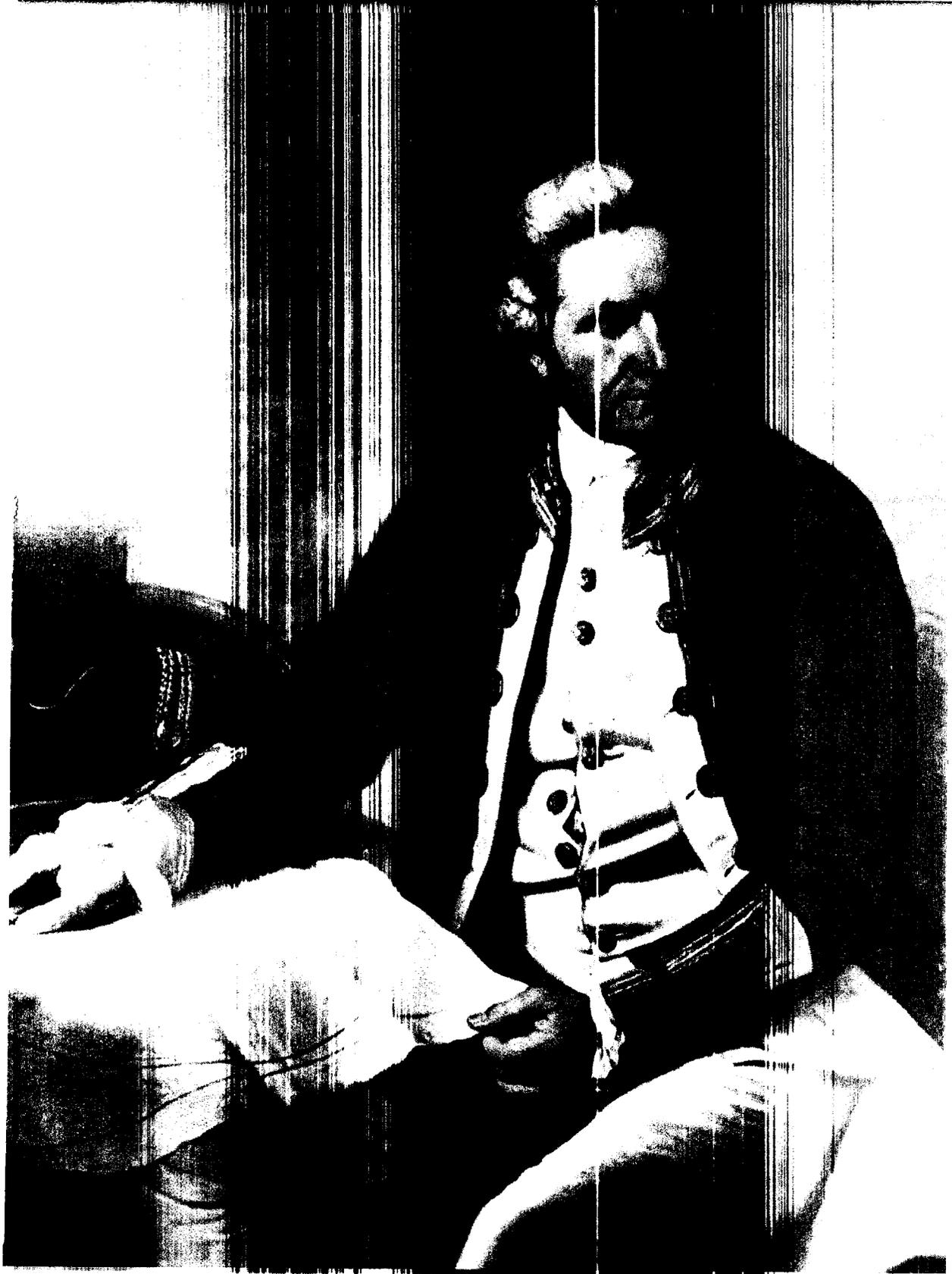


San Petersburgo

Pedro el Grande dirigió para construir la ciudad de San Petersburgo.

Así como el viejo Kremlin simbolizaba la unificación rusa, así la nueva capital de San Petersburgo reflejaba la determinación de Pedro el Grande de abrir Rusia al Occidente. En un pantano que se extendía cerca de su frontera occidental, Pedro empezó en 1703 a construir una ciudad europea con la ayuda de un arquitecto italiano y su propia energía demoníaca. Para financiar su proyecto, impuso tributaciones inhumanas; a fin de conseguir materiales de construcción, ordenó que todo el que entrara en la ciudad llevara una piedra que pudiera usarse como tal. Ninguna ciudad del siglo XVIII creció tan rápidamente ni a un precio tan elevado. La transformación del pestilencial pantano costó la vida de unos 200.000 trabajadores que murieron de fiebre y exposición a la intemperie. Pero antes de una década, Pedro vio cumplido su deseo. En 1712, San Petersburgo fue proclamada capital de Rusia, y lo fue durante 206 años, afectando para siempre el curso de la historia rusa³³.

³³ Robert Wallace y otros. Orígenes de Rusia, pág. 172.



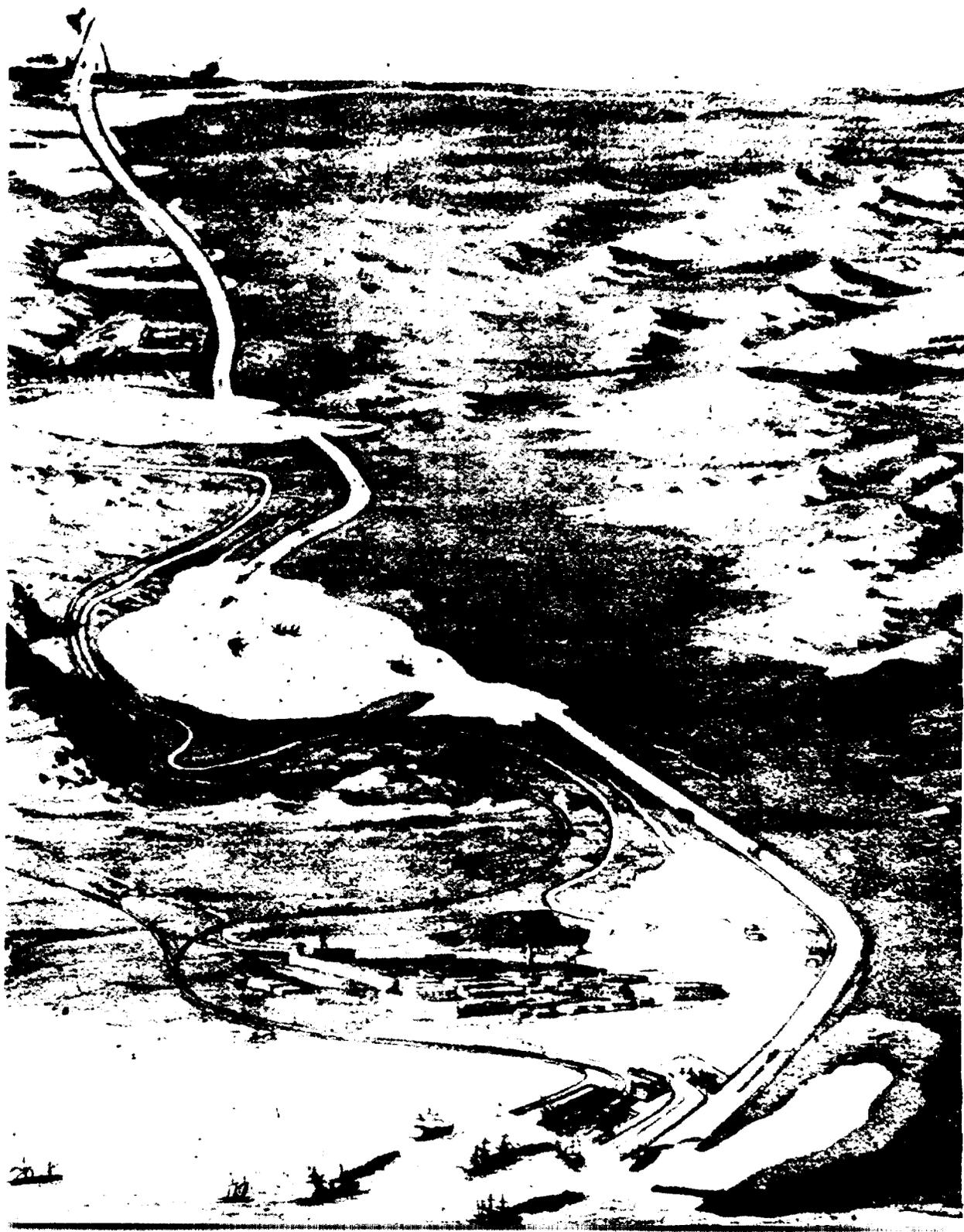
Viajes de James Cook

James Cook, el diestro marino inglés, viajó más por el mar, descubrió más tierras y aportó más al saber humano que cualquier otro explorador de su tiempo. No era un vulgar espadachín; antes bien, su tranquila seguridad fue la que hizo de él un brillante explorador. En una época en que la prosapia familiar todavía contaba en la marina inglesa, Cook se elevó por sus propios méritos. Después de ser aprendiz en una tienda, se enroló en la marina y a los dos años ya era patrón.[...] demostró que no sólo era un marino excelente y un comandante inigualable, sino un buen científico y observador. En cada uno de sus tres viajes llevó consigo, por lo menos, a un científico y aun artista, amén de llevar un diario minucioso³⁴.

James Cook dirigió a su tripulación durante sus viajes y lo hizo tan bien que “fue el primer viajero en demostrar que el escorbuto podía eliminarse con limpieza y una alimentación adecuada y dar el golpe de muerte al mito de la Terra Australis”³⁵.

³⁴ John R. Hale y otros. La edad de la exploración, pág. 147.

³⁵ *Ibidem*, pág. 145-6.



Canal de Suez

“EL CANAL DE SUEZ, que unió al Oriente y al Occidente, dio a Europa una ruta más rápida hacia los tesoros del Oriente. El canal, [...] tenía 160 kilómetros, de Port Said en el Mediterráneo al golfo de Suez en el mar Rojo, 58 m. de ancho y 8 de profundidad”³⁶.

El principal dirigente de esta obra fue “un funcionario consular francés, Fernando de Lesseps”³⁷.

³⁶ S. C. Burchell y otros. La edad del progreso, pág. 55.

³⁷ *Ibidem*, pág. 52.



Torre Eiffel

“Buscando realizar fantasías tan atrevidas como la torre Eiffel con sus 300 metros [...], los inventores y los ingenieros crearon un nuevo mundo”³⁸.

Un ingeniero francés dirigió la construcción de la obra “en reconocimiento a los muchos logros de Alejandro Gustavo Eiffel, los directores de la Exposición de París en 1889 le dieron el encargo de construir una estructura que simbolizara la feria a los ojos de los visitantes”³⁹.

³⁸ Ibidem, pág. 39.

³⁹ Ibidem, págs. 51-2.

CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO

A través de las obras de este capítulo se ha mostrado que el hombre ha utilizado el tercero de los elementos de la administración, dirigir. Pero el elemento dirigir no es administración por si solo, se complementa con los otros elementos administrativos, el siguiente elemento es coordinar.

CAPÍTULO 5

COORDINAR

CAPÍTULO 3. COORDINAR

*"Coordinar es introducir la armonía
entre todos los actos de una empresa,
con objeto de facilitar su funcionamiento y su éxito"*

Henry Fayol

A través de las obras del hombre del presente capítulo se busca mostrar el elemento de administración denominado *coordinar*.

Coordinar es reunir esfuerzos tendentes a un objetivo determinado, en otras palabras es *concertar todos los hechos o esfuerzos necesarios para el logro del fin a que se tiende*.

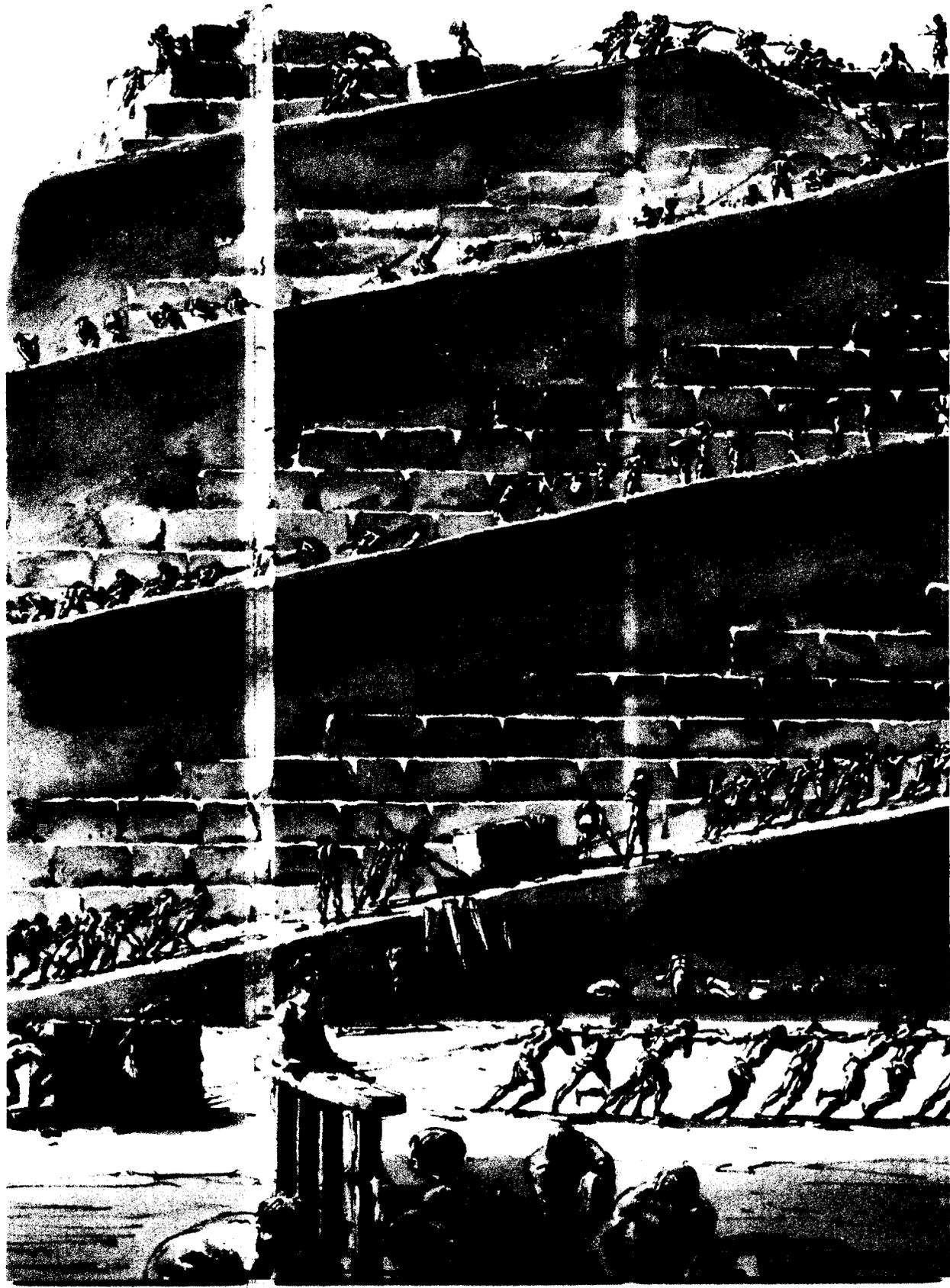


Dolmen

“El dolmen es un monumento prehistórico, construcción techada que tiene por columnas monolitos y sobre ellas una enorme losa”¹.

En la colocación de las piedras en los lugares preestablecidos, fue necesario ligar los esfuerzos de muchas personas.

¹ Robert Wernick y otros. Opere citato, pág. 12.



La gran pirámide de Khufu

La gran pirámide construida para Khufu en Gizeh tiene más de dos millones de bloques de piedra que en su mayoría pesan unas dos toneladas y media. Tamaña obra se termino en el lapso de 23 años que duró el reinado del faraón, hacia el 2600 a. de C., con el trabajo de hombres que solamente usaban los útiles más sencillos, sin animales de tiro y sin conocer siquiera la rueda².

La coordinación de aquellos trabajadores queda demostrada. Era necesario unir los esfuerzos individuales para “mover los pesadísimos bloques de piedra por rampas para ponerlos en su lugar”³. Por ejemplo si solo un trabajador jalaba al momento de empezar la actividad, no movería el bloque y su esfuerzo sería en vano, pero cuando todos los trabajadores jalaban al mismo tiempo de empezar la actividad, lograron tales tareas.

² Lionel Casson y otros. Opere citato, pág. 129.

³ *Ibidem*, pág. 134.



Ejército asirio

“Asistentes armados como los que vemos aquí, [...], eran las mejores tropas de infantería asirias. Ejercicios adicionales con las armas y tácticas del día –los asirios fueron de los primeros en desplegar su infantería en líneas formales de batalla– les ayudaban a transformarlos en una de las más poderosas fuerzas de combate de los primeros tiempos”⁴.

El ejército asirio tenía que coordinar o relacionar sus actos, para desplegar sus líneas formales de infantería en la batalla, las cuales les darían ventajas sobre el enemigo.

⁴ Samuel Noah Kramer y otros. Opere citato, pág. 71.



Trirreme

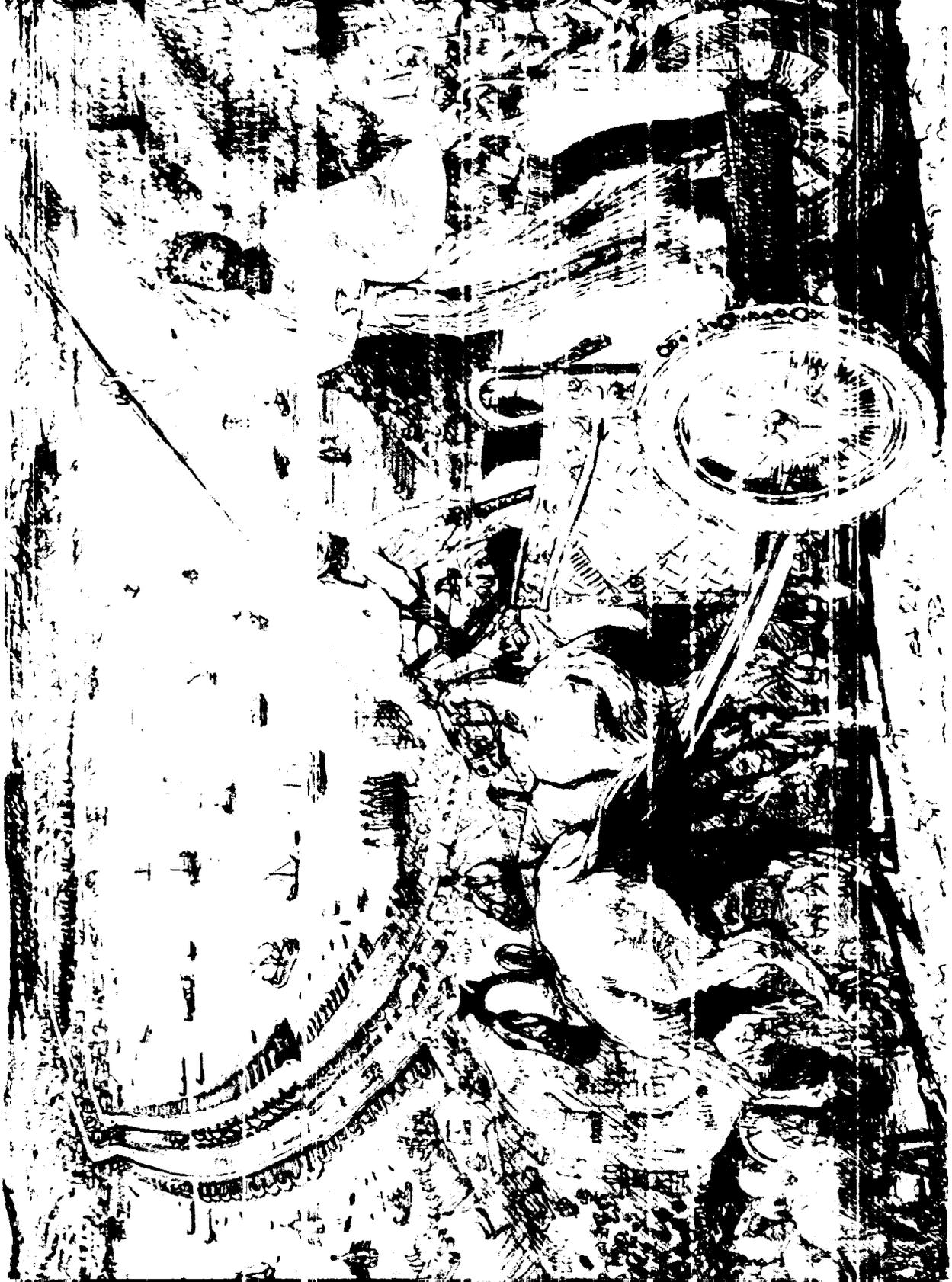
“El buque de guerra usual en el siglo III antes de nuestra era fue el trirreme, con tres ordenes de remos”⁵.

Era necesaria la coordinación en los remeros, era necesario unir los esfuerzos para mover esas embarcaciones inteligentemente y obtener la victoria.

La mejor flota era, casi por definición, aquella que tuviera mejores remeros. [...] Una galera de guerra debía contar con ciudadanos bien entrenados y patrióticos, dispuestos a remar con todas sus fuerzas. Si la habilidad de los remeros hacía que un buque fuera más veloz y maniobrable que el barco enemigo, éste quedaba sentenciado. Antes o después, el buque más rápido acabaría acorralando al otro y lograría embestirle en el costado o en su indefensa popa, ensartándole con el espolón que sobresalía de las proas de todos los buques de guerra justamente por debajo de la línea de flotación⁶.

⁵ Maitland A. Edey y otros. *Los fenicios*, pág. 34.

⁶ *Ibidem*, pág. 46.



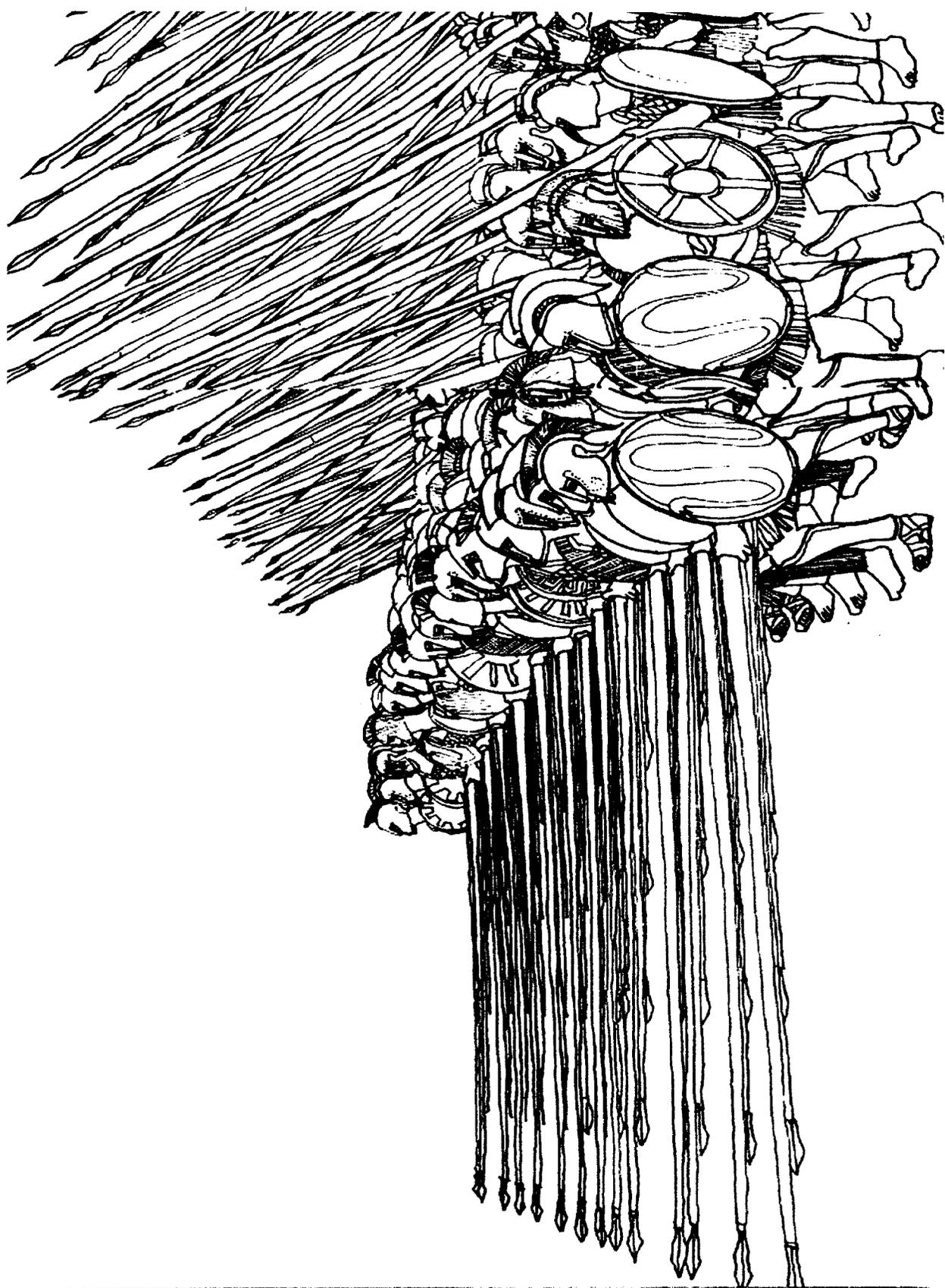
Puente de barcos de Jerjes

En el año 484 antes de nuestra ^{era}, el rey persa Jerjes decidió aplastar a los griegos. Reclutó un ejército de casi 200.000 hombres y en año 480 le hizo bordear por el norte el mar Egeo, con el propósito de caer luego sobre las ciudades griegas una por una. Pero para conseguirlo no sólo debía abastecer a su ejército, sino a la vez protegerlo contra los ataques de la marina griega y –de ser posible– combatir ala flota helena y destruirla. Por otra parte, y ello era de la máxima importancia, el rey persa debía atravesar el Helesponto, el estrecho que separa Europa de Asia, para tal propósito mando construir un doble puente de barcos, los cuales fueron ligados borda contra borda, se utilizo un total de 674, una vez fijado sólidamente con anclas y dando mayor consistencia a los cables, fue cubierto con tablones, que su vez se recubrieron de arena para apaciguar a la asustadiza caballería. Y a continuación el poderoso ejército de Jerjes cruzó por él en medio de gran estruendo⁷.

Para cubrir las tales necesidades Jerjes tuvo que coordinar a los persas y fenicios “estos últimos proporcionaron a Jerjes 300 navíos de guerra, además de barcos para abastecer el ejército y valiosísima experiencia. Esta última fue aplicada a la construcción del puente”⁸.

⁷ *Ibidem*, pág. 49.

⁸ *Ibidem*.



Sección de una falange

“Sección de una falange, compuesta de un cuadro de 256 hombres, que podía luchar sola o formando parte de una falange completa de varios miles. En la batalla, las cinco primeras filas extendían sus lanzas de 4,20 metros. Las de más atrás apoyaban las suyas en los soldados de adelante , formando así una erizada barrera contra las flechas”⁹.

Los hombres que formaban parte de una falange, reunían sus actos o se coordinaban, para conformar su frente de ataque y formar la barrera que los protegería contra las flechas .

Las falanges formaban parte de “un ejército profesional que hizo de Filipo II rey de Macedonia el comandante militar más sobresaliente de su tiempo”¹⁰.

⁹ C. M. Bowra y otros. Opere citato, pág. 143.

¹⁰ *Ibidem*.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Vertical text on the left margin, possibly a list of names or titles, including:
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.
21.
22.
23.
24.
25.
26.
27.
28.
29.
30.
31.
32.
33.
34.
35.
36.
37.
38.
39.
40.
41.
42.
43.
44.
45.
46.
47.
48.
49.
50.
51.
52.
53.
54.
55.
56.
57.
58.
59.
60.
61.
62.
63.
64.
65.
66.
67.
68.
69.
70.
71.
72.
73.
74.
75.
76.
77.
78.
79.
80.
81.
82.
83.
84.
85.
86.
87.
88.
89.
90.
91.
92.
93.
94.
95.
96.
97.
98.
99.
100.

Biblioteca de Alejandría

Se consideraba que la biblioteca de Alejandría tenía la más grande colección de libros del mundo antiguo. Bajo el reinado de Tolomeo II, la biblioteca principal, en el Museo de Alejandría, al parecer contenía cerca de 500.000 volúmenes o rollos, mientras un anexo en el templo de Serapis (el Serapeion) contenía aproximadamente 43.000 volúmenes. La mayoría de los escritos antiguos se conservaban en estas colecciones, de las cuales se hacían copias que se difundían a las bibliotecas de todo el mundo civilizado¹¹.

Se unieron los esfuerzos de varios hombres para mantener la organización de esa gran colección.

Los eruditos encargados de la biblioteca eran los hombres más capaces de la Alejandría de la época. Zenódoto de Éfeso, cuya especialidad era la clasificación de poesía, fue el primero en obtener el cargo de bibliotecario. El poeta Calímaco realizó el primer catálogo general de sus libros y aparentemente también trabajó como bibliotecario. Los dos bibliotecarios más notables fueron Aristófanes de Bizancio (c. 257-180 a.C.) y Aristarco de Samotracia (c. 217-145 a.C.), ambos grandes redactores y gramáticos¹².

¹¹ "Alejandría, Biblioteca de", Enciclopedia Microsoft® Encarta® 99.

¹² *Ibidem*.



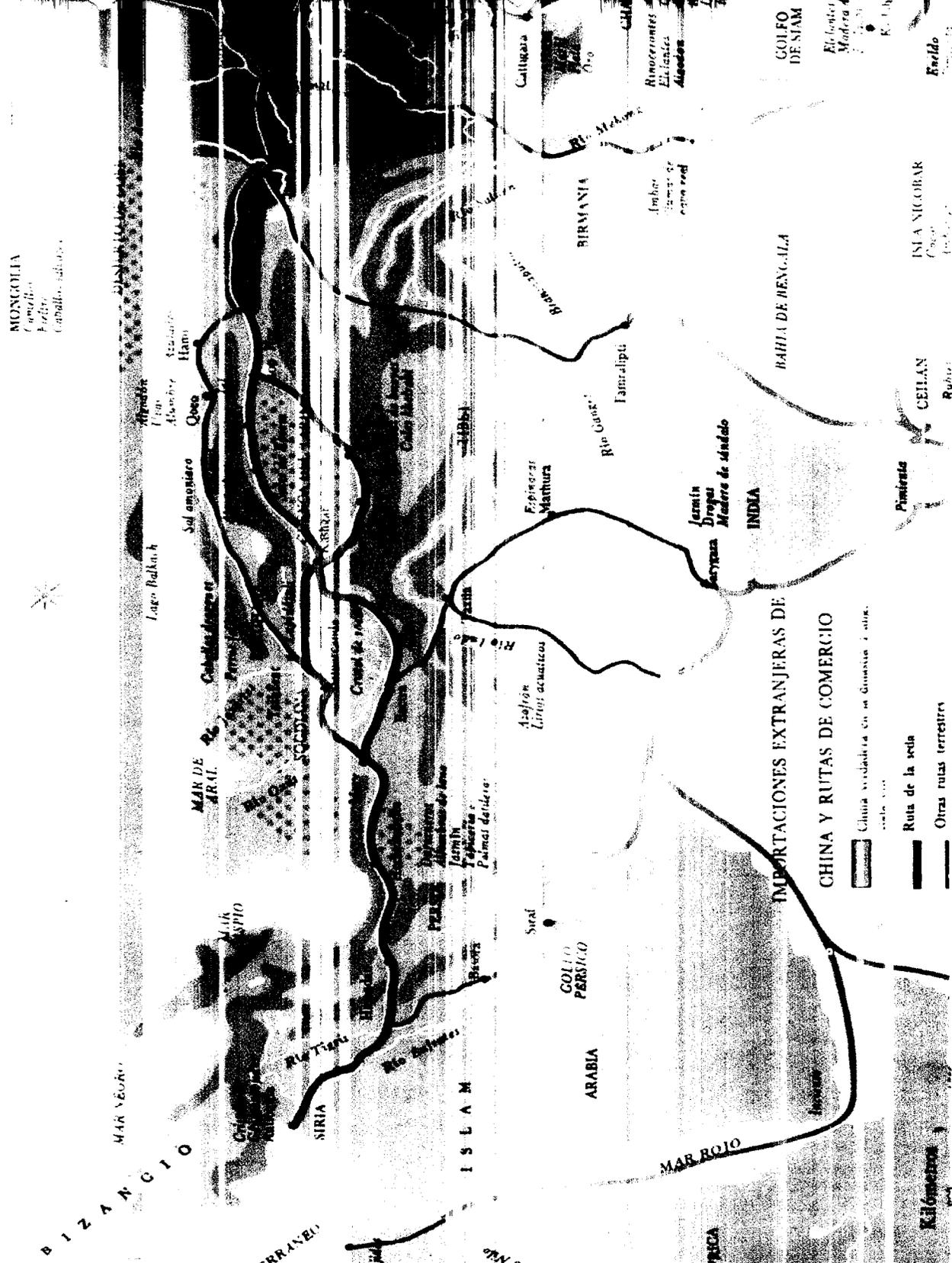
Basílica de Santa Sofía

“Santa Sofía quedaba muy por encima de las demás iglesias de Constantinopla, y para los fieles su inmensa cascada de cúpulas simboliza el cielo del cristianismo que todo lo abarca. El abovedado interior de la gran iglesia, de más de 30 metros de ancho y 55 de altura, superaba en tamaño a todas las demás iglesias de Europa”¹³.

Para proyectar y edificar la Basílica de Santa Sofía se coordinaron los esfuerzos de dos hombres básicamente, “fue proyectada y construida por los arquitectos Antemio de Tralles e Isidoro de Mileto entre los años 532 y 537, por encargo del emperador Justiniano I”¹⁴, entre los muchos otros que trabajaron en las obras.

¹³ Philip Sherrard y otros. Opere citato, pág. 51.

¹⁴ "Basílica de Santa Sofía", Enciclopedia Microsoft® Encarta® 99.



MONGOLIA
 Cazaque
 Felpa
 Capullo de seda

Algodón
 Pasa
 Alambic
 Asa de
 Hami
 Queso
 Sol empisado

Lago Balkash

MAR DE ARABIA

Mar de Océano Índico

SIRIA

ISLAM

GOLFO PERSICO

ARABIA

MAR ROJO

**IMPORTACIONES EXTRANJERAS DE
 CHINA Y RUTAS DE COMERCIO**

China: seda, etc.
 China: vajillas, Cu, etc. Ginebra, etc.

- Ruta de la seda
- Otras rutas terrestres

Kilómetros

GOLFO DE SIAM

El Indio
 Madera de
 etc.

Farido

ISLA NICOBAR
 Casca
 etc.

CEILAN
 Rubio

Pintrina

INDIA

Jarain
 Drogas
 Madera de índalo
 etc.

BAHIA DE BENGALIA

BIRMANIA

Imbar
 etc.

Río Gange

Tamraliptu

Espeoras
 Mathura

Asafon
 Litios acuaticos

Sural

Calligasa

CHINA

Riveros
 etc.

Río Mekong

Río Irrawadi

Río Indus

Río Ganges

Río Brahmaputra

Río Padma

Río Hoang-Ho

Río Negro

Río Congo

Río Congo

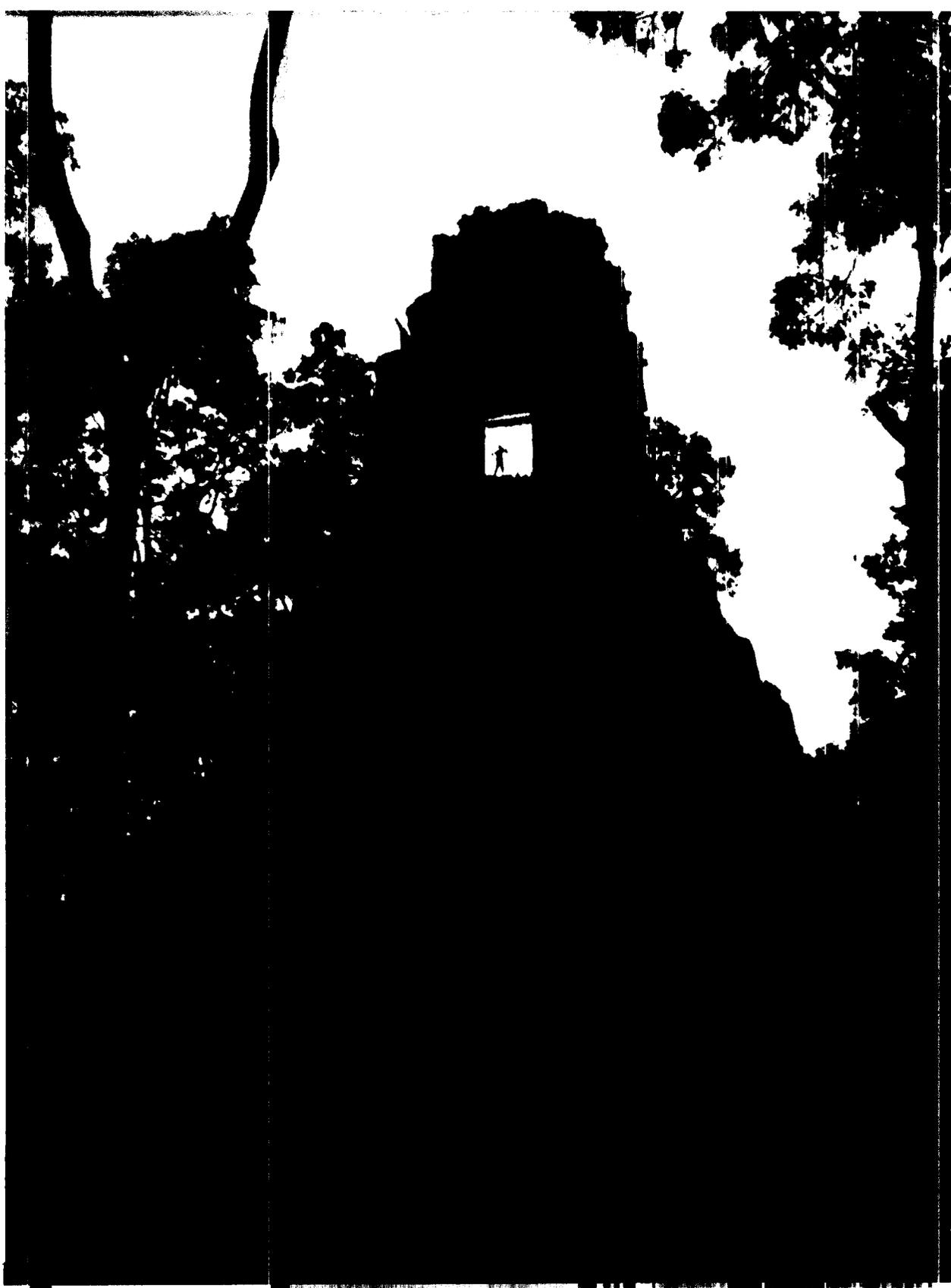
Río Congo

Rutas comerciales de China en la dinastía T'ang

Una red de rutas comerciales por tierras y por mar unía a China con el mundo en la era T'ang. Por caminos como la Ruta de la Seda, que bordeaba montañas y desiertos. China exportaba su famosa seda e importaba artículos de lujo. Entre éstos, muchos de ellos desconocidos, figuraban las almendras de Kucha, los duraznos de Persia y la cristalería de Siria¹⁵.

Para completar la rutas comerciales existió una coordinación entre los chinos y los comerciantes de otros países para que los productos llegaran a su destino.

¹⁵ Edward H. Schafer y otros. Opere citato, pág. 132.
16ª.



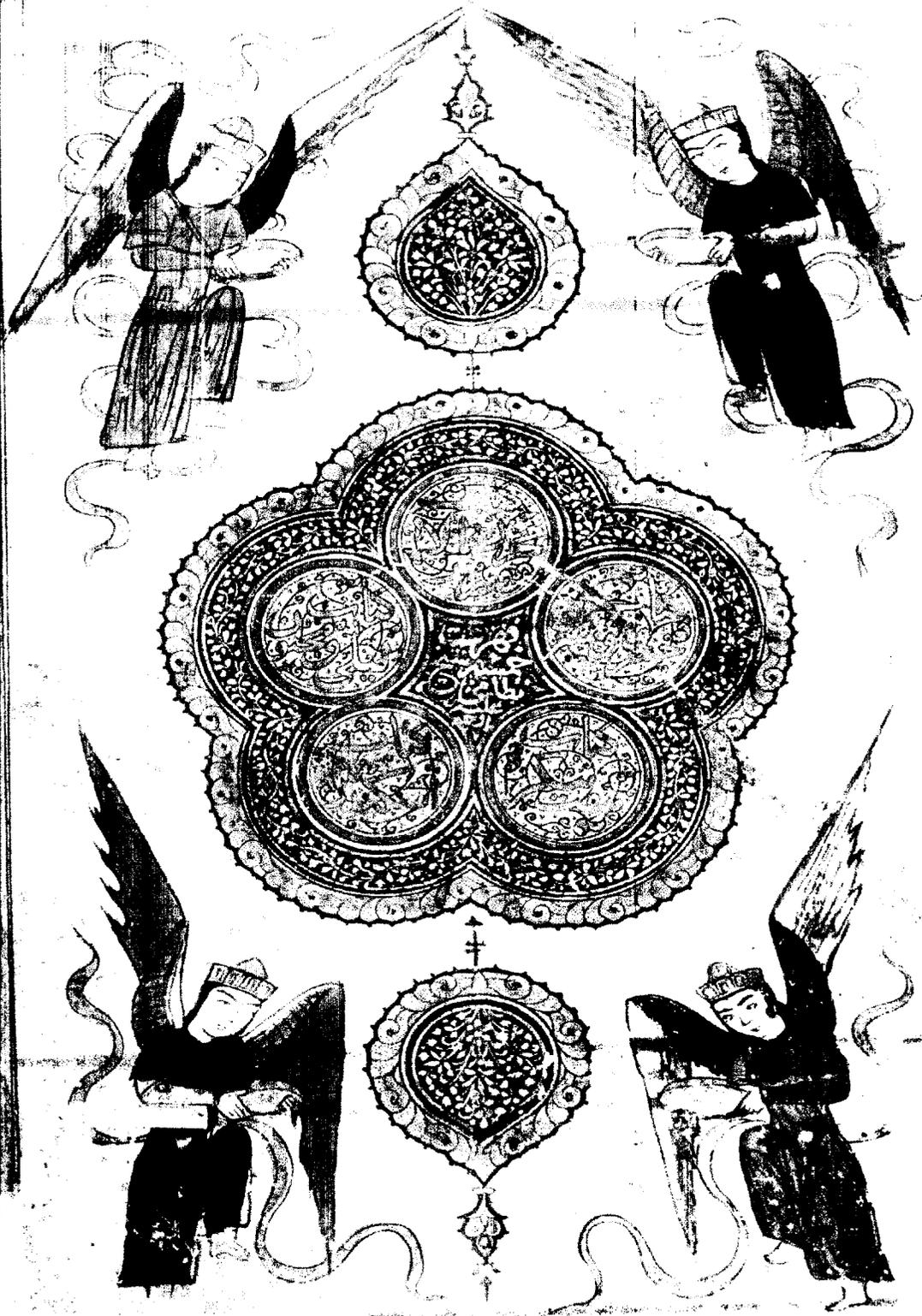
Tikal

Tikal, la primera ciudad maya importante, es también una de las más espectaculares. Como rascacielos prehistóricos, del suelo de la selva se levantan dos pirámides que se miran a través de una amplia plaza. En sus cimas hay templos coronados de superestructuras en forma de tiara, adornadas en otro tiempo con misteriosos símbolos religiosos de estuco pintado o piedra tallada. En su derredor se aglomeran unos 350 templos menores en una superficie de 15 kilómetros cuadrados¹⁶.

Los mayas que habitaron Tikal debieron de unir sus esfuerzos para construir esta ciudad, lo demandaba la construcción de obras como “El templo IV de Tikal es el edificio más alto y voluminoso de todos, con una altura de 70 metros y 60 metros de base”¹⁷.

¹⁶ Jonathan Norton Leonard y otros. América precolombina, pág. 46.

¹⁷ "Tikal, Parque nacional", Enciclopedia Microsoft® Encarta 99.



Traducciones de los científicos-filósofos musulmanes

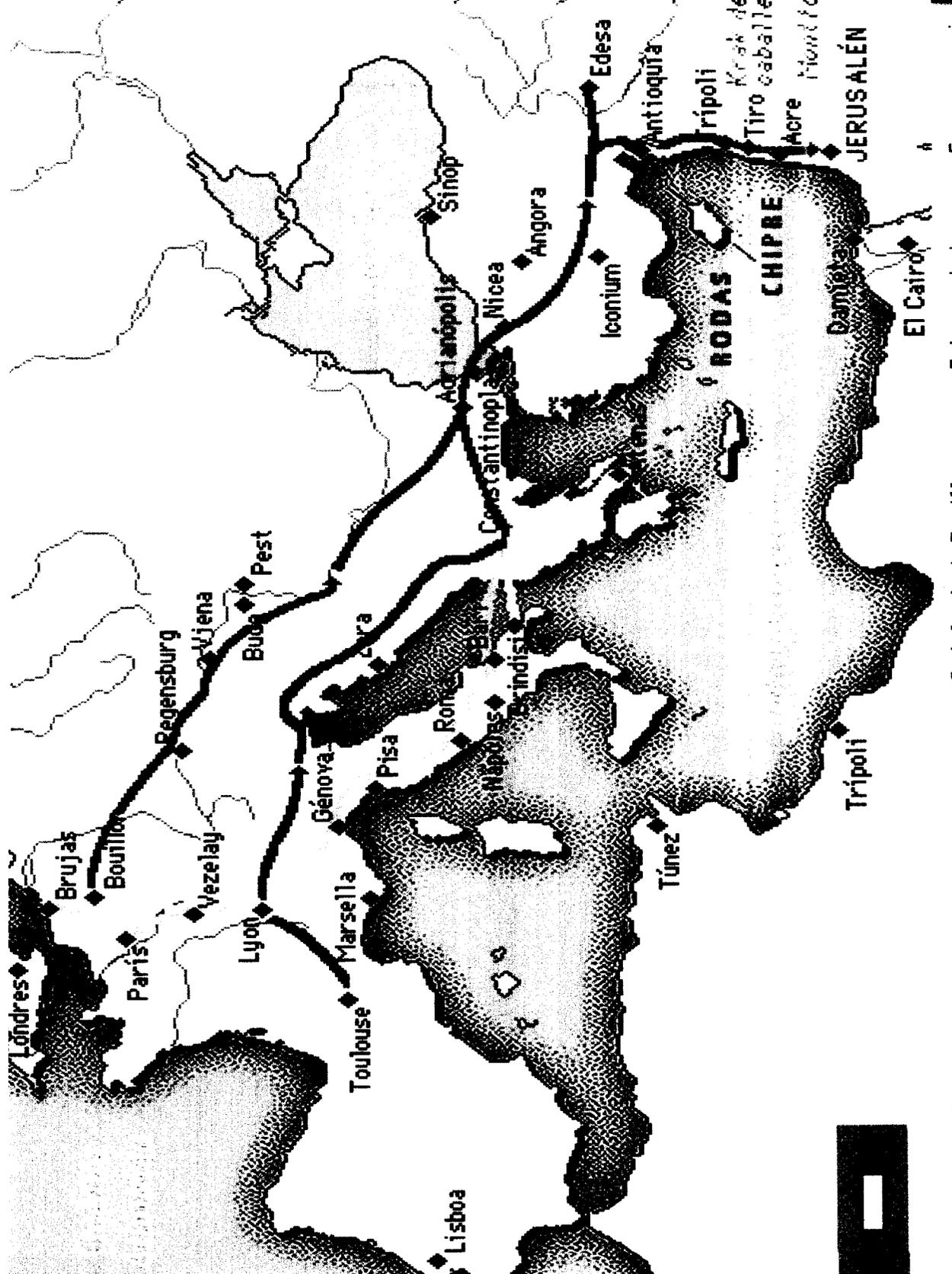
“Portada de El Quinteto, colección de poemas persas. Los ángeles rodean un medallón en el que está inscrito el título de cada poema”¹⁸.

Los científicos-filósofos musulmanes armonizaron sus esfuerzos para traducir obras de otras civilizaciones anteriores.

Los pensamientos más grandes de los griegos y de otros pueblos anteriores se habían traducido al árabe, entre ellos las principales obras filosóficas de Aristóteles, algunos libros importantes de Platón y estudios enjundiosos de Euclides, Tolomeo, Arquímedes y los celebrados médicos griegos Hipócrates, Dioscórides y Galeno, así como muchas obras científicas importantes persas e indias. Se dice que el califa Mamun, envió emisarios hasta Constantinopla para encontrar obras griegas, llevarlas a Bagdad y posteriormente verterlas al árabe. Junain ben Ishaq supervisaba todas las traducciones, ayudado por su hijo, su sobrino y alrededor de otros 90 discípulos. Él y sus discípulos llegaban a extremos insospechados por crear manuscritos fidedignos. En algunos casos, estas obras se traducían primero del griego al sirio, que Junain dominaba muy bien, y luego los vertían al árabe alguno de sus ayudantes especialmente dotado en ese idioma; mediante este procedimiento laborioso, procuraban crear un manuscrito final que tuviera la mayor exactitud posible¹⁹.

¹⁸ Desmond Stewart y otros. El antiguo Islam, pág. 4

¹⁹ *Ibidem*, pág. 121-2.



Las Cruzadas

“las cruzadas, la única empresa colectiva que temporalmente unió a todas las naciones”²⁰.

En las cruzadas los cristianos unieron sus actos para recobrar los santos lugares en dominio musulmán.

Si la ~~cruzada~~^{Cruzada} del pueblo terminó en desastre, la primera Cruzada de los príncipes llegó a su fin con pleno éxito. A principios del año 1097, cuatro expediciones de fuerzas armadas coincidieron en Constantinopla, por mar y tierra. Estaban formadas por franceses, provenzales, flamencos, alemanes, sicilianos y por terribles normandos, descendientes de los antiguos escandinavos, tribus errantes y batalladoras por instinto y por gusto, que treinta años antes habían conquistado Inglaterra, acaudillados por Guillermo el Conquistador y que en tiempo más reciente habían arrojado a los musulmanes de Sicilia. Antes de terminar el año 1097, los ejércitos de los cruzados habían reconquistado el Asia Menor para Alejo emperador de Constantinopla y atacado el sur para conquistar para sí las grandes ciudades de Edesa en Armenia, Antioquia y Trípoli en Siria. El 15 de julio de 1099, tras haber sitiado la ciudad durante cinco semanas, lograron su objetivo final: Jerusalén²¹.

²⁰ Anne Fremantle y otros. Opere citato, pág. 6.

²¹ *Ibidem*, pág. 56.



La catedral de Nuestra Señora de Chartres

Entre 1170 y 1270 se construyeron en Francia más de 500 grandes iglesias góticas. Una de las más hermosas se alza en una llanura entre riscos trigales a unos 87 kilómetros al sur de París, en un pueblo cuyos habitantes estaban convencidos desde hacía mucho tiempo, de que la Virgen María prefería su iglesia a ninguna otra de sus moradas en la tierra. Decidieron, pues, erigir una nueva catedral realmente digna de la Reina del Cielo, y los 10.000 habitantes de la ciudad prodigaron todas sus energías y sus recursos en el proyecto. Un ejército de anónimos artesanos puso a contribución todas las artes y recursos técnicos de su tiempo. El producto final, la catedral de Nuestra Señora de Chartres²².

Se unieron todos los actos y esfuerzos de los habitantes de la ciudad para levantar la catedral. “Los habitantes del lugar contribuyeron con dinero y trabajo. En unión de devotos voluntarios de todas clases y de todas partes, tiraban de carros y arrastraban enormes bloques de piedra desde una cantera que distaba once kilómetros del lugar”²³.

Los nobles y los preladados costearon varias de las 176 vidrieras y la casa real hizo donación de un soberbio rosetón de 10 metros de diámetro, la “Rosa de Francia” [...]. Pero muchas de las vidrieras fueron donadas por los mercaderes y los artesanos de Chartres: los peleteros (la de Carlomagno), los zapateros (la del Buen Samaritano), los panaderos e, incluso , los que acarreaban agua²⁴.

²² *Ibidem*, pág. 127.

²³ *Ibidem*, pág. 129.

²⁴ *Ibidem*, pág. 133.

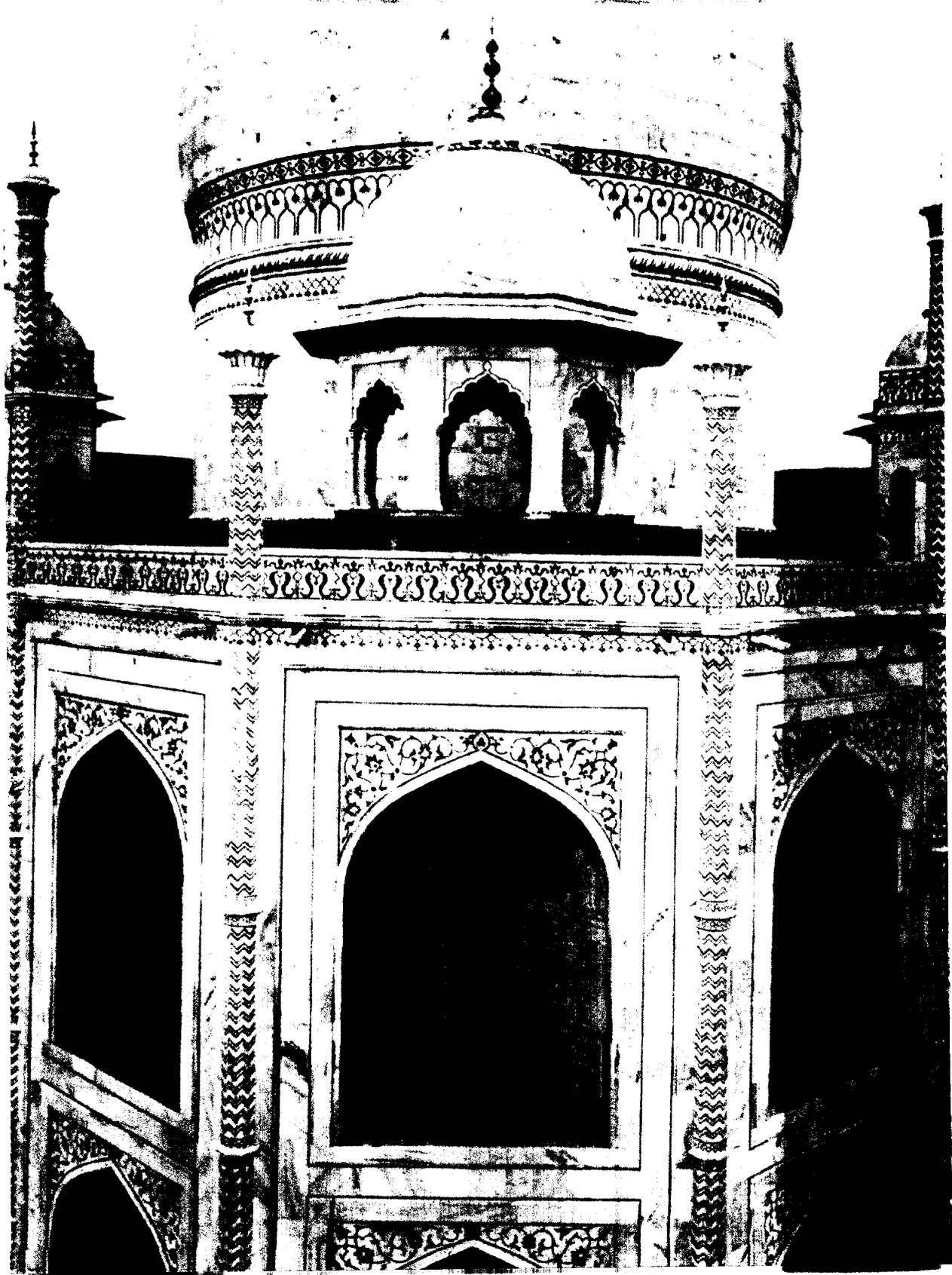


Machu Picchu

En los Andes, los incas construyeron lo que es, quizá, la obra de ingeniería más espectacular de la América precolombina. Tendida entre dos cimas, la fabulosa ciudad de Machu Picchu se levanta a 600 m. sobre el valle del río Urumbamba. El único acceso a la ciudad, cuya historia y funciones se desconocen, era un angosto camino que serpenteaba en las montañas. La arquitectura de Machu Picchu demuestra la habilidad de sus constructores. Los canteros arrancaron bloques de granito de la cima para las 40 hectáreas de edificios, murallas y plazas, abrieron cimientos en las roca y levantaron grandes masas de piedras. Tallaron escaleras en la montaña para unir los palacios, templos, cuarteles y casas; las fuentes, alimentadas por los acueductos, daban agua a los habitantes. Para que la ciudad se bastara a sí misma hasta donde fuera posible, las laderas se llenaron de bancales, cuyos muros de contención formaban líneas de defensa²⁵.

La coordinación de los incas fue necesaria para realizar las actividades indispensables para crear la ciudad en la cima.

²⁵ Jonathan Norton Leonard y otros. América precolombina, pág. 136-137.



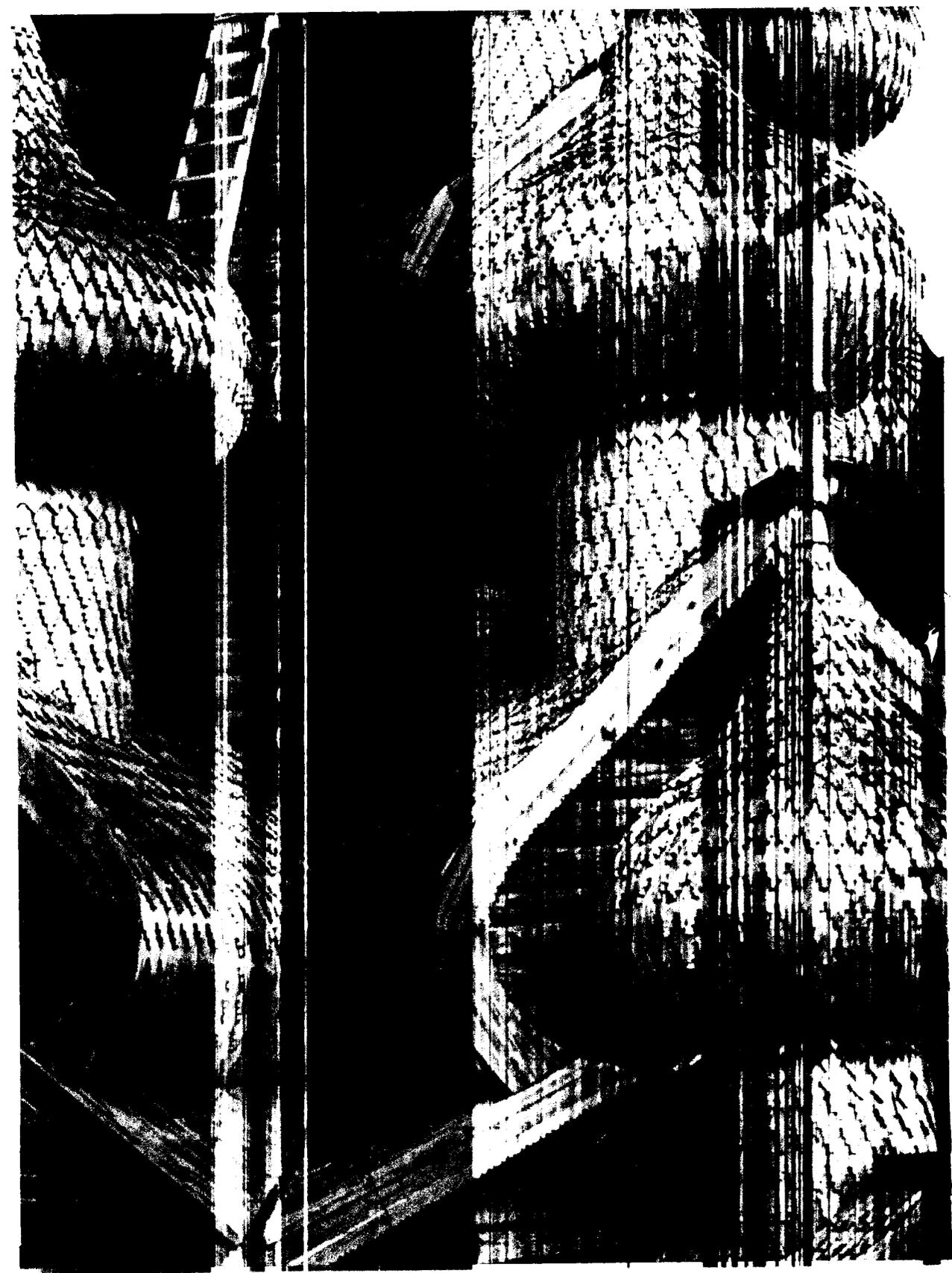
Taj Mahal

La rica amalgama de estilos, en ninguna parte del Taj se percibe mejor que en los delicados frontispicios la mezcla sutil de las ideas islámicas e hindúes. Impresionado por la belleza de las edificaciones de mármol blanco que había visto en Delhi y en Rajastán, Shah Jahan lo prefirió a la piedra caliza roja que habían empleado anteriores gobernantes musulmanes en la construcción de sus palacios y fuertes. Arcos ojivales de inspiración musulmana enmarcan puertas y ventanas, en las cuales hay celosías caladas de mármol semejantes a las que se ven a menudo en los templos hindúes. Los arabescos y cheurones exteriores son dibujos musulmanes, pero más bien parecen piedras semipreciosas incrustadas en el mármol, según una técnica importada de Italia, que dominaron los artesanos hindúes²⁶.

La coordinación de los trabajadores musulmanes e hindúes permito edificar “el Taj Mahal bello mausoleo y diadema arquitectónica de la India, a Shah Jahan, uno de los más ricos emperadores de ese país en honor de su esposa favorita, quien había fallecido”²⁷.

²⁶ Lucille Schulberg y otros. Opere citato, pág. 147.

²⁷ Ibídem, pág. 143.

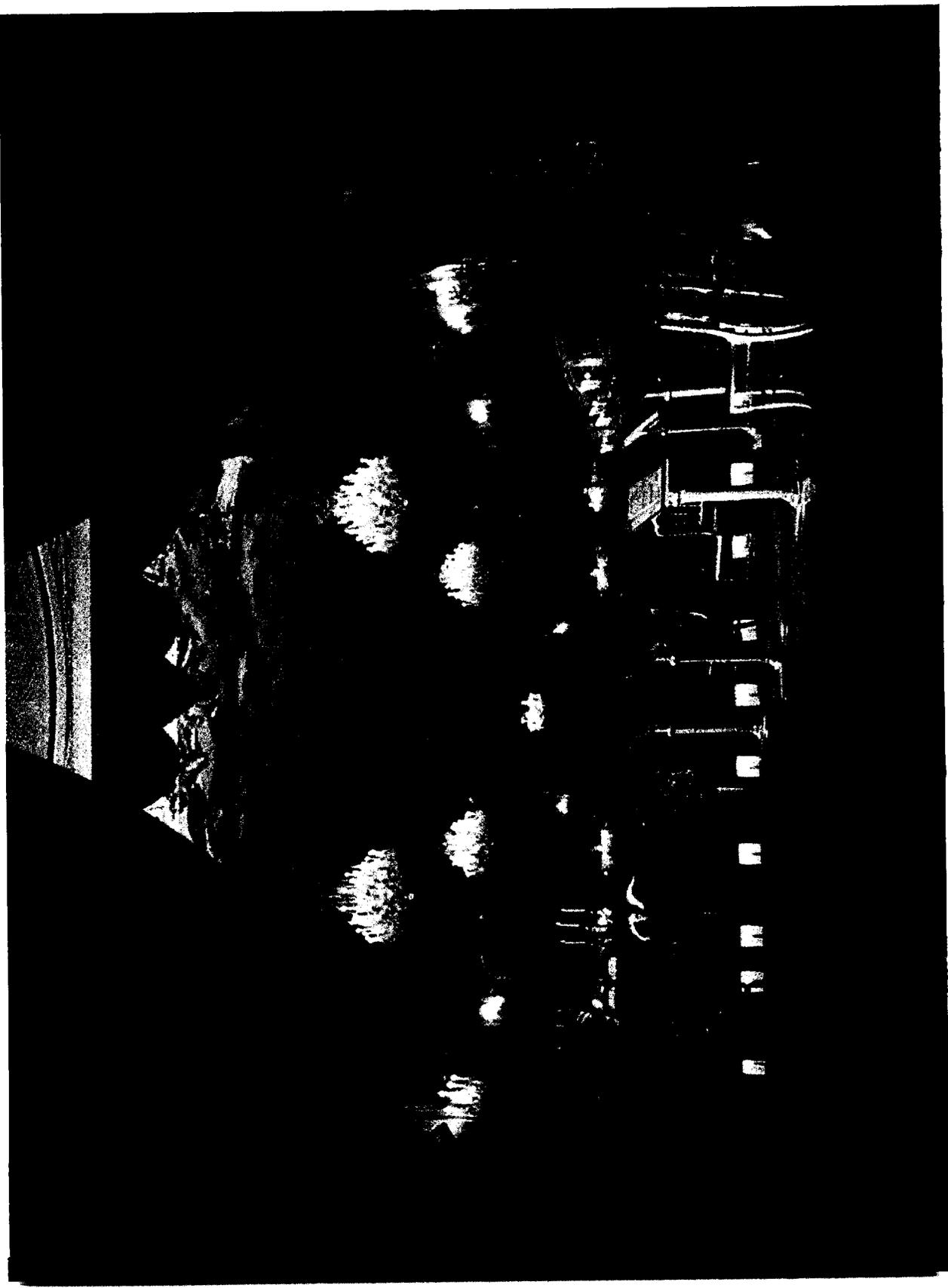


La iglesia de la Transfiguración

Se coordinaron los artesanos rusos que edificaron la iglesia de la transfiguración.

La iglesia de la Transfiguración, terminada en 1714 en la isla de Kishi, en el lago Onega de la Rusia septentrional, fue, tal vez, la edificación de madera más complicada que hayan erigido nunca los rusos. [...]. Trabajando sin planos ni instrumentos de agrimensura, los artesanos de Kishi construyeron la iglesia con sus 22 cúpulas, “a ojo” como dicen los rusos. No se empleó ni un solo clavo, ni parte alguna de metal; los carpinteros, que eran muy diestros en las ensambladuras, unieron las partes haciéndoles cortes y entrelazando los extremos y ángulos. Lo más notable de todo es el hecho de que la única herramienta usada para dar forma a la construcción fundamental fue el hacha; no se emplearon sierras, escoplos o taladros más que para los detalles decorativos²⁸.

²⁸ Robert Wallace y otros. Opere citato, pág. 42-3.



La música de cámara

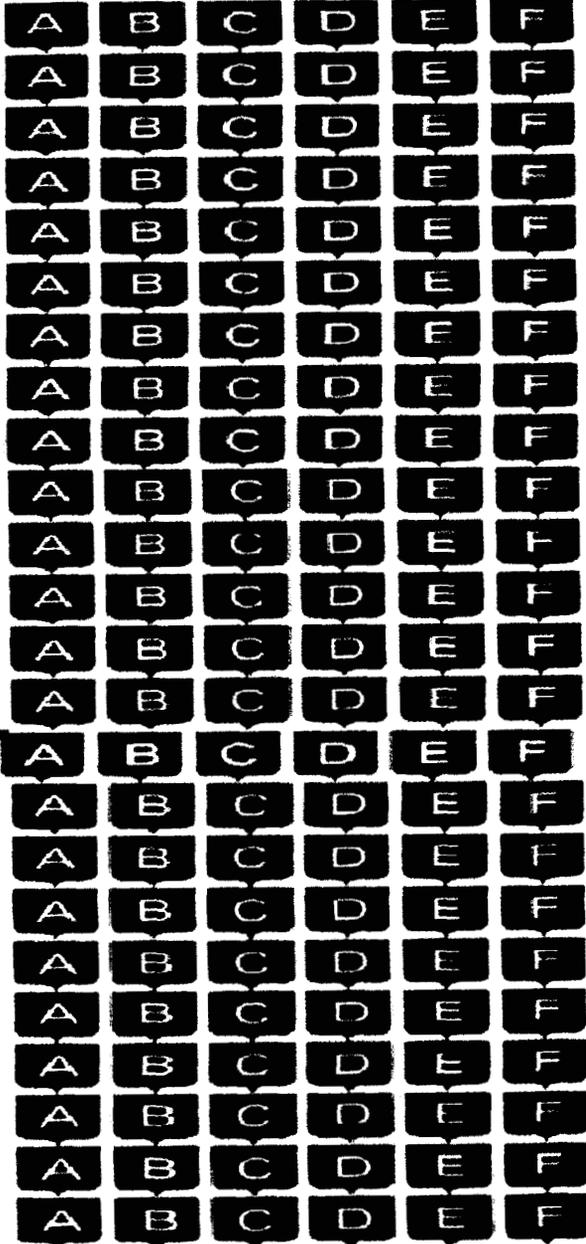
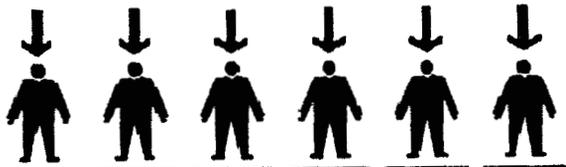
“TODO DISPUESTO para música de cámara en el castillo de Schönbrunn. Allí se estrenaron muchas obras maestras”²⁹.

La coordinación de los músicos es necesaria para interpretar este tipo de música.

música instrumental para conjunto. Consta en general de dos a doce músicos, uno por cada parte melódica, y todas las partes tienen la misma categoría. La música de cámara de alrededor de 1750 estaba principalmente compuesta para cuarteto de cuerdas (dos violines, una viola y un chelo), aunque también han sido populares los dúos, tríos y quintetos, éstos últimos con cuatro instrumentos de cuerda y un piano o un instrumento de viento. Esta música estaba, en principio, destinada a actuaciones privadas. Los conciertos públicos de música de cámara comenzaron a tener lugar sólo a partir del siglo XIX³⁰.

²⁹ Peter Gay y otros. *Opere citato*, pág. 129.

³⁰ "Cámara, Música de", Enciclopedia Microsoft® Encarta 99.



1 Un trabajador solo, produce una unidad.

Especializándose, 6 hombres hacen 24 unidades en el mismo tiempo.

División del trabajo

DIAGRAMA DE LA DIVISIÓN DEL TRABAJO practicada durante la Edad de las Luces. Adam Smith, en 1776, propuso el principio. Tomando como ejemplo alfileres domésticos, observó que si 10 hombres se dividían los 18 pasos necesarios para hacerlos, producirían 48 mil en un día: 4,800 por individuo. Mientras un hombre, trabajando solo, podía considerarse afortunado si lograba producir un alfiler³¹.

Mediante la coordinación de esfuerzos de los trabajadores fue posible producir más, que mediante el esfuerzo individual independiente.

³¹ Peter Gay y otros. Opere citato, pág. 105.



La Gran Exposición de Londres de 1851

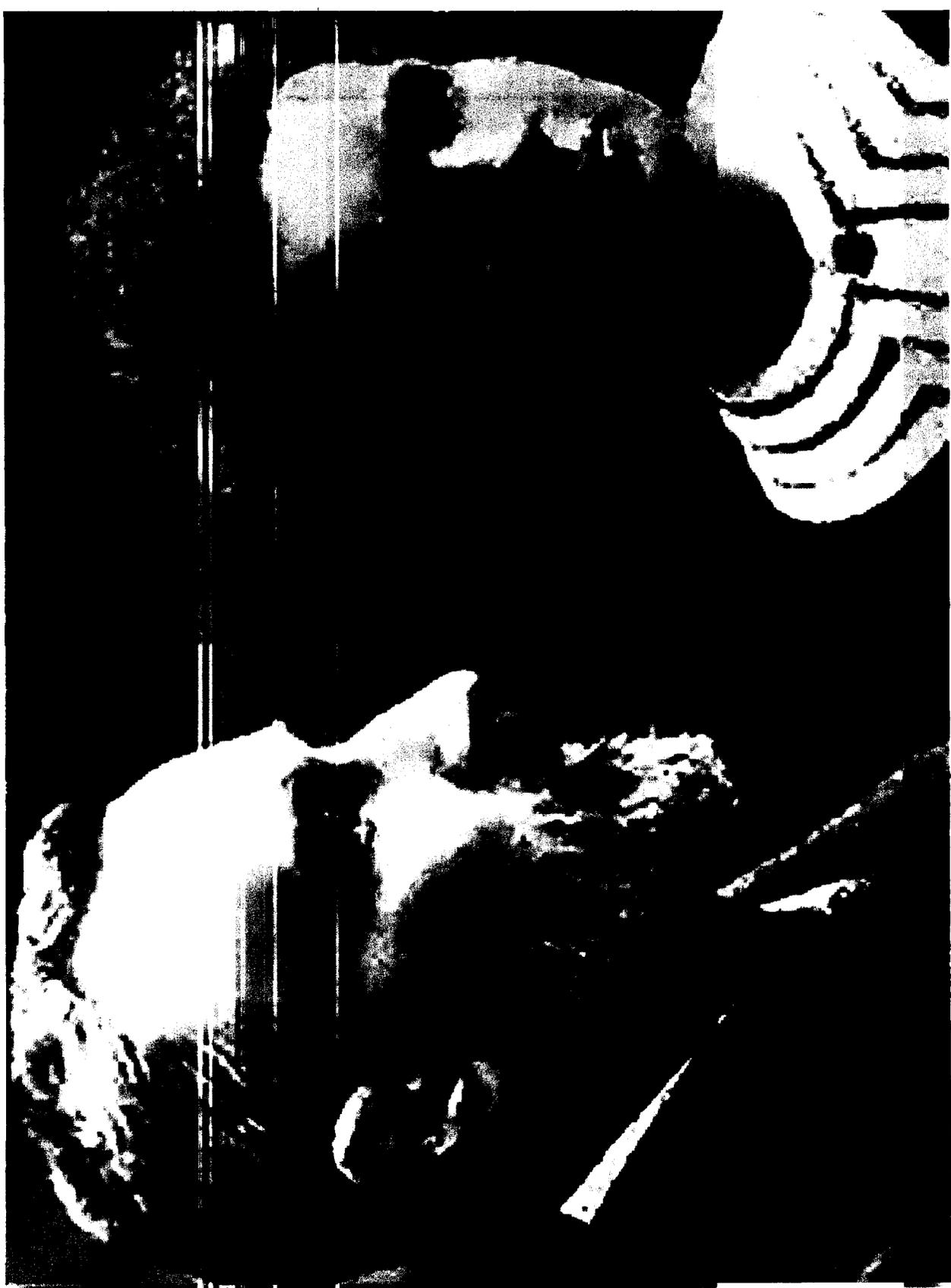
“La Gran exposición de Londres de 1851 fue concebida para mostrar el progreso de la humanidad en el siglo XIX y unió bajo el mismo techo muestras traídas de todo el mundo: maquinaria, productos manufacturados, esculturas, materias primas, todos los de la creciente industria humana y de su ilimitada imaginación”³².

Se unieron los actos de muchos hombres de Inglaterra para lograr llevar a cabo esta exposición.

El Palacio de Cristal lugar que albergó la exposición cubrió 70.000 metros de Hyde Park; contando también sus entresuelos, tenía un área de más de 46.500 metros cuadrados de superficie utilizable. Casi 300.000 hojas de vidrio colocadas en más de 5000 columnas y cercos de hierro entraron en su construcción; miles de ciudadanos habían suscrito un total de 75.000 libras para asegurar el éxito económico de la empresa: la propia Reina dio 1000 libras y el príncipe Alberto 500; fueron muchas las empresas comerciales que aportaron cantidades importantes, e incontables y anónimos ciudadanos dieron medias coronas y chelines; la empresa, terminada en un tiempo de solamente cuatro meses, fue una portentosa hazaña de habilidad; su construcción había exigido la suma de esfuerzo y capacidades de la industriosa Inglaterra³³.

³² Burchell S. C. y otros. Opere citato, pág. 17.

³³ *Ibidem*, págs. 10-2.



Descubrimiento del radio y polonio

Pierre Curie y Marie Curie, matrimonio de físicos franceses, premiados con el Nobel, que descubrieron conjuntamente los elementos químicos radio y polonio. El estudio del matrimonio Curie de los elementos radiactivos contribuyó a la comprensión de los átomos en los que se basa la física nuclear moderna. Pierre estudio ciencias y Marie estudio física³⁴.

El esfuerzo conjunto de este matrimonio los condujo a lograr el descubrimiento de elementos químicos.

³⁴ "Curie, Marie y Pierre", Enciclopedia Microsoft® Encarta® 99.

CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO

A través de las obras de este capítulo se ha mostrado que el hombre ha utilizado el cuarto de los elementos de la administración, coordinar. Pero el elemento coordinar no es administración por si solo, se complementa con los otros elementos administrativos, el siguiente y último elemento es controlar.

CAPÍTULO 6

CONTROLAR



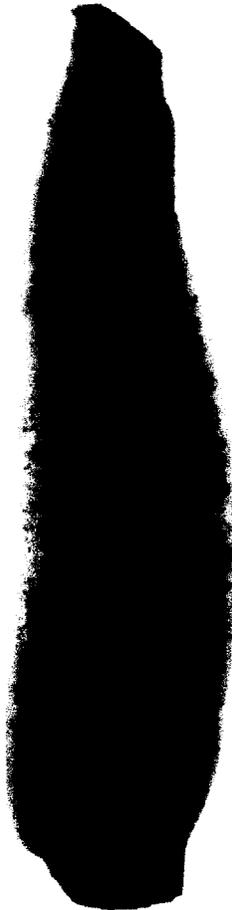
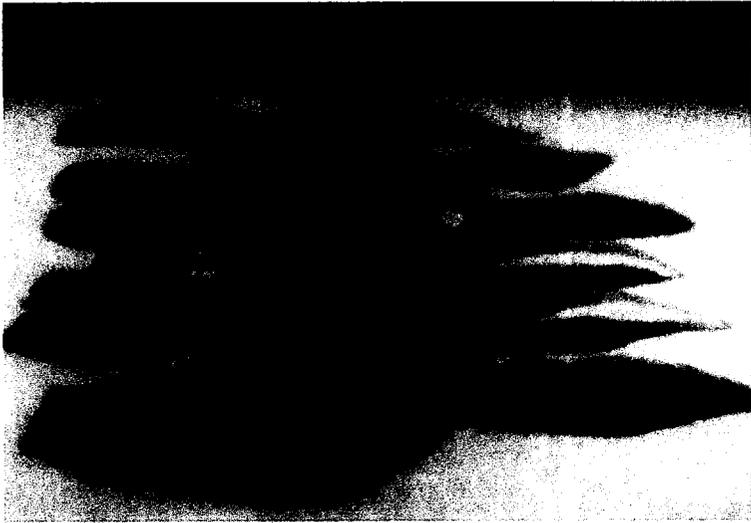
CAPÍTULO 6. CONTROLAR

"El control consiste en comprobar si todo ocurre conforme al programa adaptado, a las órdenes dadas y a los principios admitidos"

Henry Fayol

A través de las obras del hombre del presente capítulo se busca mostrar el elemento de administración denominado *controlar*.

Controlar es comprobar, inspeccionar, en otras palabras es *verificar que los actos se realicen de acuerdo a el programa realizado y detectar desviaciones respecto a el y generar una base para emprender las acciones necesarias destinadas a corregir desviaciones potenciales o reales, todo ello hacia el logro del fin a que se tiende.*



Hojas básicas

El hombre de Cro-Magnon desarrollaba un conjunto de reglas para producir hojas básicas, con ellas haría “instrumentos como el raspador, perforador o cuchillo”¹.

Antes de poder transformar una hoja en utensilios, un hombre de Cro-Magnon tenía que encontrar un buen nódulo de sílex. Si éste presentaba roturas o fisuras no era aprovechable, ni tampoco aquel que produjese un sonido sordo al ser golpeado, que sería indicio de grietas. A veces, para mejorar la calidad del sílex, parece ser que el fabricante lo calentaba, con lo cual conseguía que su estructura cristalina se hiciera más compacta una vez enfriada. Después de escoger el nódulo apropiado, el tallador lo desbastaba hasta convertirlo en un núcleo de forma aproximadamente cilíndrica. Esto era el primer paso en el proceso real del utensilio, y el más importante. Un núcleo defectuosamente preparado no proporcionaba hojas largas, delgadas y cortantes².

De lo anterior podemos confirmar que el hombre de Cro-Magnon ejercía un control al producir las hojas básicas.

¹ Tom Prideaux y otros. *Opere citato*, pág. 86.

² *Ibidem*, pág. 84.



Origen de la escritura

El origen de la escritura surge por la necesidad de mantener un control.

Al principio los agricultores del Próximo Oriente debieron confiar a la memoria las cuentas de los cultivos y rebaños. Pero cuando la agricultura se iba haciendo más compleja, el problema de recordar qué tierra pertenecía a quién, quién era el propietario de qué animales, y que ganancias producían los campos y el ganado, exigía documentos detallados y duraderos. Para hacer frente a esta necesidad [de tener un control], hacia el 3000 a. de J. C. se inventó una primitiva forma de escritura en el Próximo Oriente. Los más antiguos ejemplos conocidos de documentos escritos son tabletas de arcilla procedentes de Sumer; sus inscripciones, [...], son símbolos pictóricos³.

³ Jonathan Norton Leonard y otros. La revolución del neolítico, pág. 131.

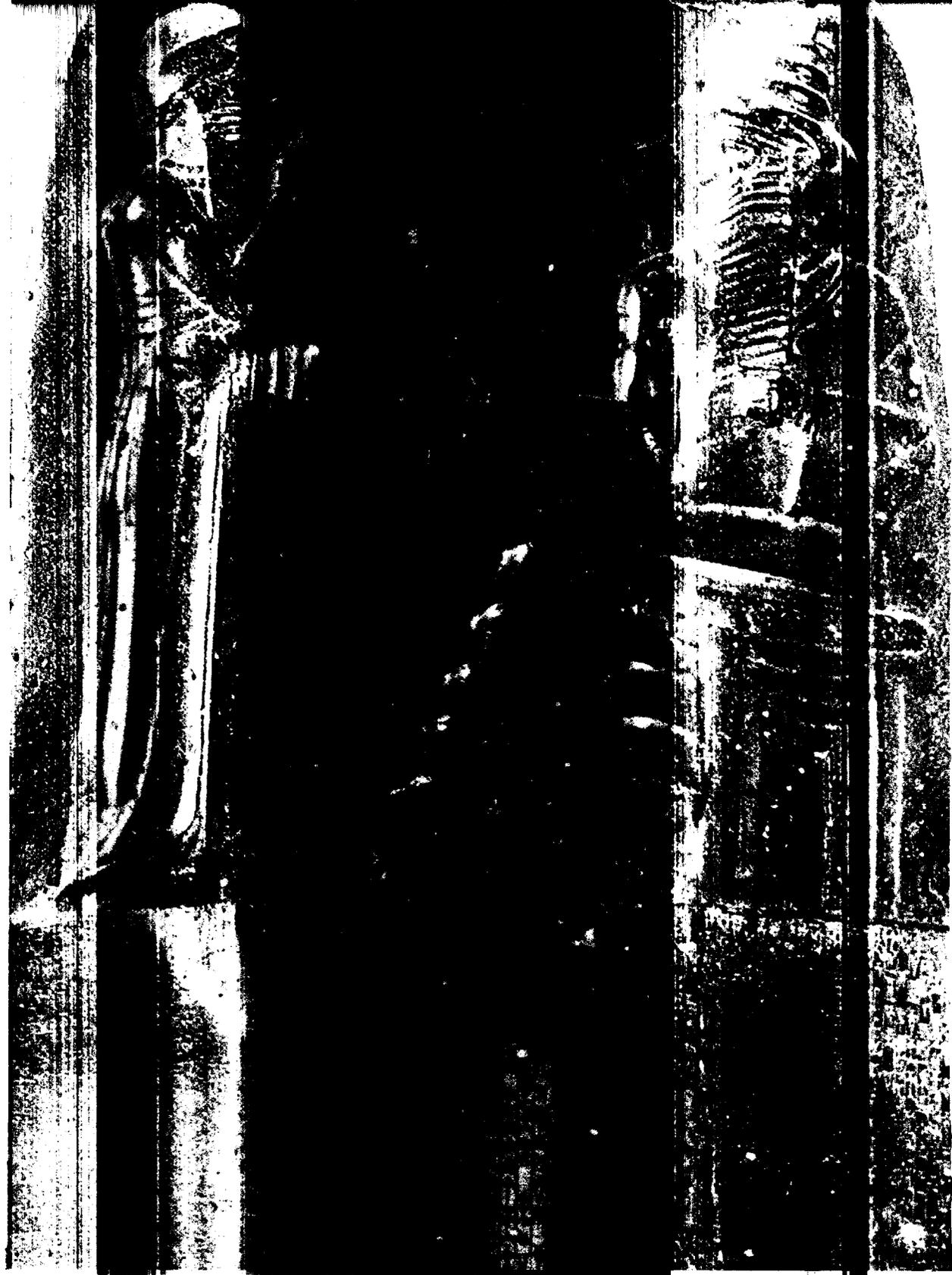


Patrones de pesas y medidas de Mohenjo-Daro

“Esta gama de patrones de pesas y medidas procedente de Mohenjo-Daro [situada en la actual Karachi, en Pakistán] corrobora la importancia que se daba a la exactitud y ~~al~~^{a la} precisión en dicha ciudad. Los pesos, generalmente de sílex, se tallaban según marcos estrictos, al parecer bajo control del poder central; eran utilizados para toda clase de pesadas, desde las de las joyas hasta las de las especias”⁴.

Este patrón de pesas y medidas contribuyó para el control de las actividades comerciales de Mohenjo-Daro, las reglas que se deberían cumplir por medio de estos patrones era la exactitud y la precisión.

⁴ Dora Jane Hamblin y otros. Las primeras ciudades, pág. 134.



Código de Hammurabi

“Estela del código de Hammurabi [antiguo rey de Babilón] escrito aproximadamente en el año 1760 a. de C.. La parte superior de la estela muestra al rey en oración ante Shamash que esta sentado, dios del sol y dios de justicia [...] . La parte más baja de la estela esta inscrita en cuneiforme con 282 leyes talladas en 49 columnas verticales”⁵.

El código buscaba mantener un control al interior de la sociedad, “una sociedad estable y bien organizada en la que la ley y el orden desempeñaban una función predominante y donde aún la persona de clase más baja no carecía de alguna protección legal”⁶. Una de las leyes establecidas decía “<<si un constructor edificara una casa para un hombre, más no hiciera su obra sólida, con el resultado de que la casa que construyó se desplomara y así causara la muerte del dueño de la casa, ese constructor será ajusticiado>>”⁷.

⁵ Erica C. D. Hunter. Opere citato, pág. 57.

⁶ Samuel Noah Kramer. Opere citato, pág. 82.

⁷ *Ibidem*.



Explotación del oro para la orfebrería egipcia

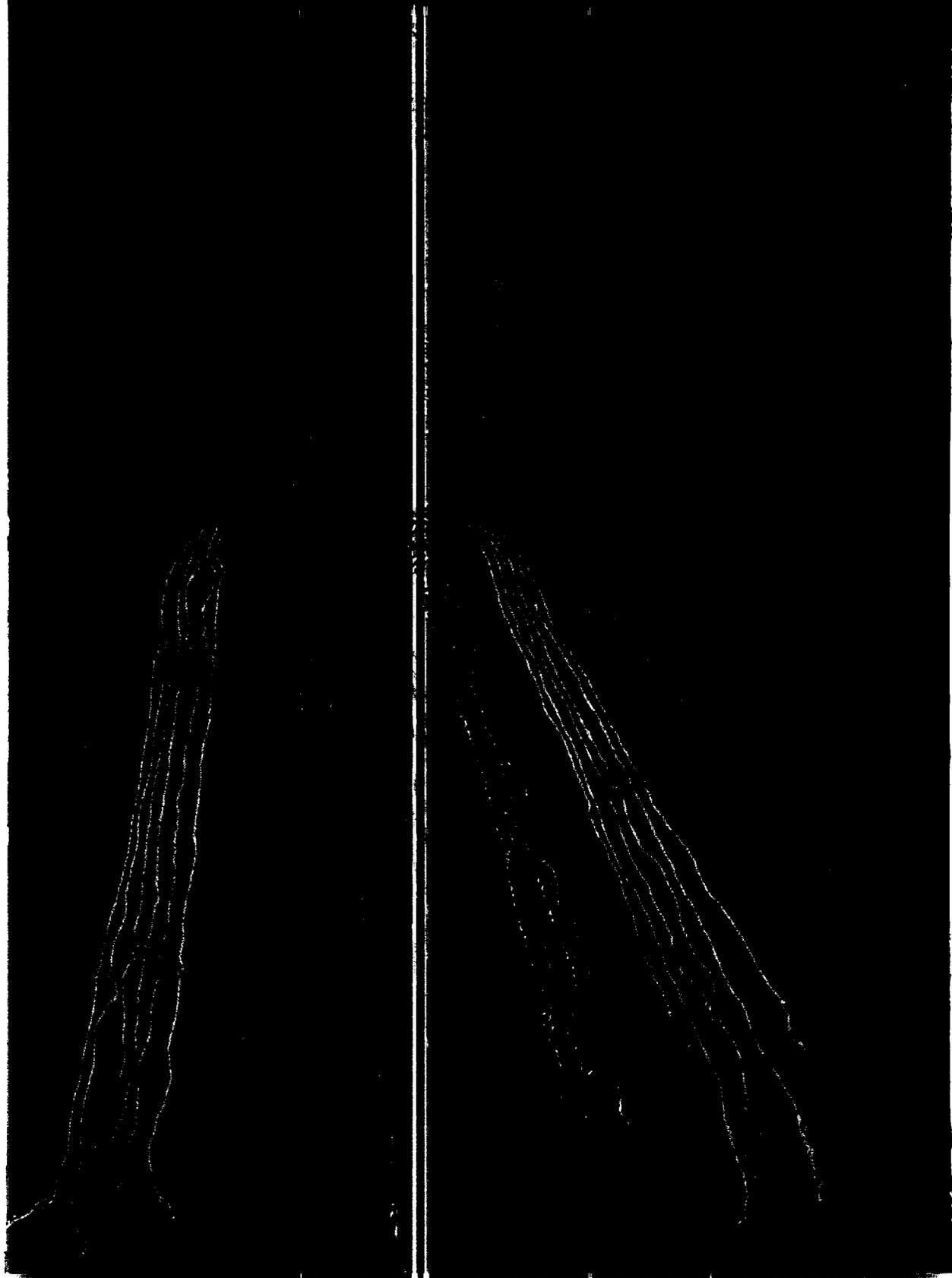
“Mascara funeraria de tamaño natural del joven rey egipcio Tutankhamón, [...], es una de las piezas de orfebrería más famosas del mundo. Modelada con oro martillado, los ojos y las cejas están incrustados con lapislázuli”⁸. Para la obtención del oro los egipcios mantuvieron un control en las minas de Nubia [situadas al sur de Tebas].

En esta región, [...], criminales y prisioneros trabajaron en más de cien minas. Encadenados unos a otros y siempre bajo la vigilancia de los soldados –sometidos a una terrible esclavitud–, realizaron gran variedad de tareas, entre ellas la extracción y purificación del oro. El codiciado metal se encuentra en filones de cuarzo. Hay que excavar profundos pozos en las montañas y calentar el cuarzo hasta hacerlo lo suficientemente frágil para extraerlo. Trabajando a la luz de pequeñas lámparas, los hombres rompían la piedra de las paredes de la mina, y los niños transportaban los trozos a los trabajadores del exterior. Una vez reducido, mediante morteros de piedra, a bolitas del tamaño de lentejas, el cuarzo aurífero era pulverizado por mujeres y ancianos con primitivos molinos de piedra,[...] El polvo era luego lavado en tablas de madera inclinadas; el agua se llevaba las partículas de cuarzo, dejando tras de ellas las de oro, más pesadas. En una segunda etapa [...], el oro pulverizado era fundido y purificado calentándolo durante cinco días sucesivos en recipientes de arcilla, [...]. El oro fundido era luego modelado en aros de 12.5 cm de diámetro y transportado a Egipto a lomos de burro, a menudo bajo peligrosas condiciones⁹.

Es claro que había reglas y ordenes que se deberían de seguir para la explotación del oro.

⁸ Percy Knauth y otros. El descubrimiento de los metales, pág. 9.

⁹ *Ibidem*, págs. 10, 12.



Quipu

Una explicación del éxito de los incas –éxito conseguido incluso sin conocer la escritura– reside en su habilidad para llevar registros meticulosos por medio de un instrumento basado en el uso de un complicado sistema de cuerdas anudadas. Este instrumento se llamaba quipu –palabra quechua que significa “nudo”– y consistía en una cuerda principal de la cual colgaban varios haces de cuerdas secundarias [...]. Cada haz llevaba la cuenta de un asunto distinto.[...] Cada ciudad o aldea sometida al Inca tenía una jerarquía de quipucamayocs, o encargados de los nudos, cuya misión consistía en anudar e interpretar los quipus. De este modo [...] los Incas podían controlar un imperio que llegó a extenderse por unos 800.000 kilómetros cuadrados. Los quipus permitían a las autoridades llevar censos actualizados, organizar la población en unidades administrativas de al menos 10 familias cada una e incluso evaluar los impuestos, que eran tributados en forma de trabajo. De echo, con el sistema del quipu el imperio funcionaba tan perfectamente que los españoles antes de terminar por completo su conquista, permitieron que continuase como antes la marcha normal del gobierno. Ello constituye un testimonio elocuente de la eficacia ~~de la eficacia~~ de las cuerdas con nudos empleadas por los incas¹⁰.

En síntesis el quipu fue un instrumento eficaz para llevar un control en el Imperio Inca.

¹⁰ Robert Claiborne y otros. El nacimiento de la escritura, pág. 19.

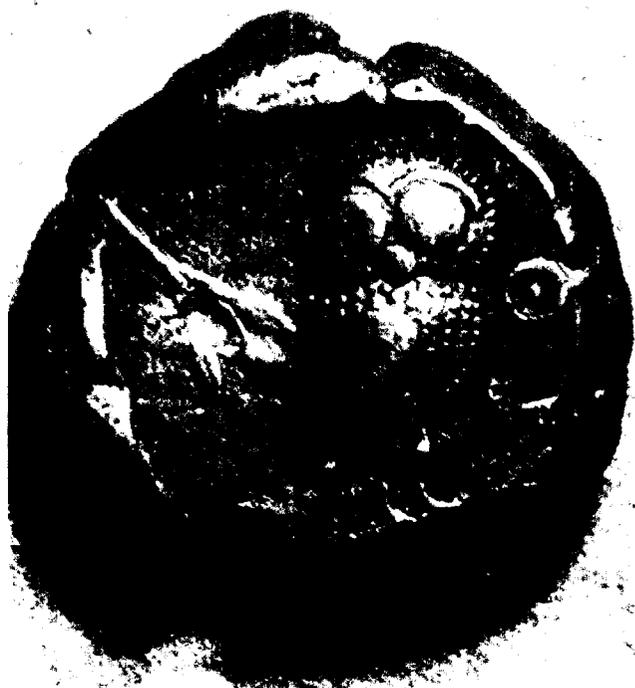


Lures

Las magníficas trompas de ceremonia llamadas lures son diferentes de los demás objetos de bronce hallados en otros lugares de Europa. Estos elegantes instrumentos musicales no tienen nunca menos de 90 cm. De longitud, y algunos llegan hasta 1,50 metros. Fueron fundidos por secciones, empalmadas después para formar una doble curva; parece ser que fueron siempre construidos en parejas y curvados en direcciones opuestas, como los cuernos de un toro. [...] Podían producir, como han demostrado los experimentos realizados, todas las notas de la escala¹¹.

Realmente existió un control por parte de los escandinavos para que estos instrumentos tuvieran cierta uniformidad.

¹¹ Thomas Froncek y otros. Los hombres nórdicos, pág. 98.



ETRADRAGMA ATENIENSE (h. -520)



ESTATERA LIDIA (h. -570)



DARICO PERSA (h. -480)



SICLO TIRIO (h. -460)



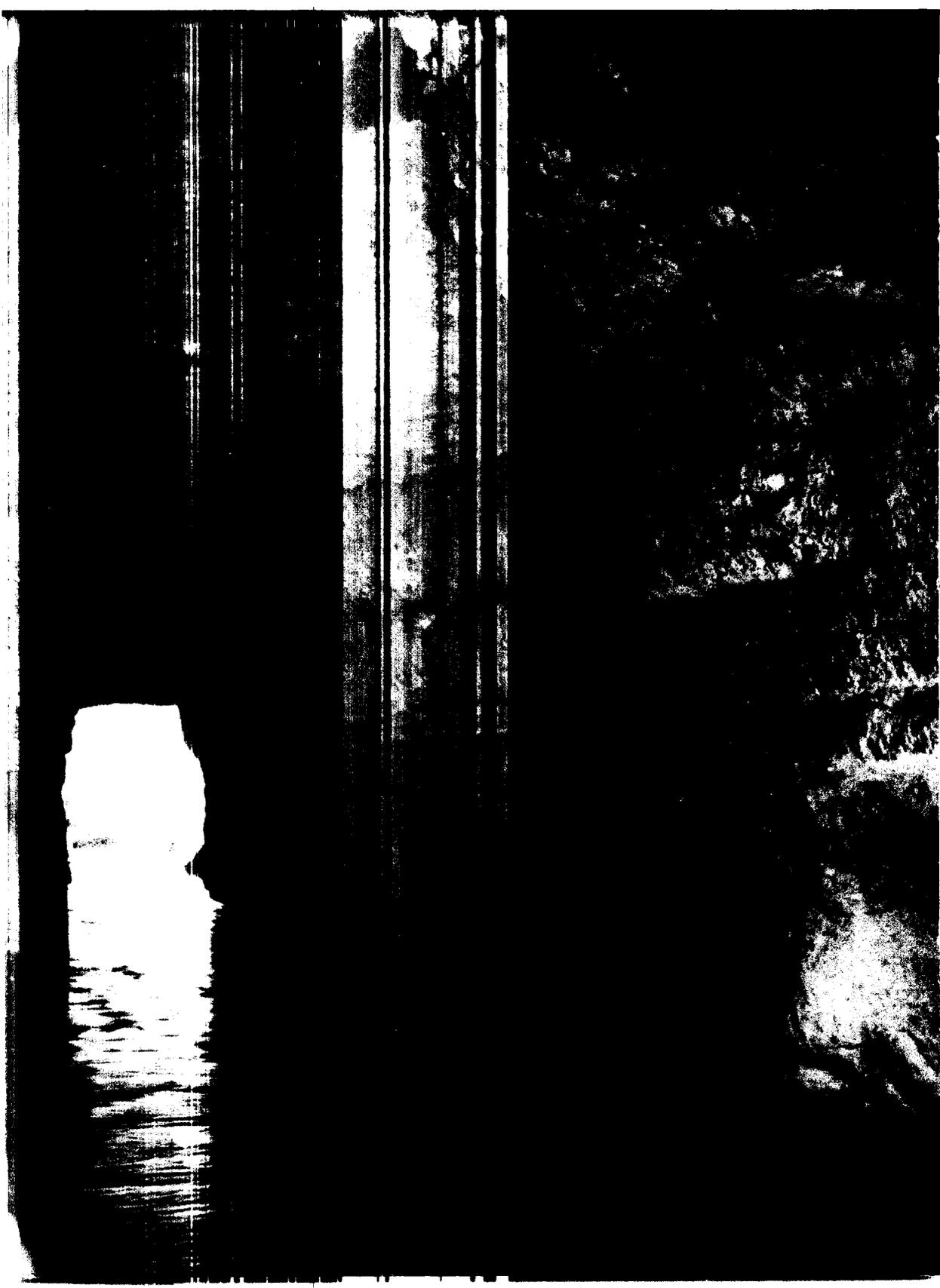
ESTATERA PUNICA (h. -350)

Monedas antiguas

Las monedas antiguas permitieron establecer un control en los intercambios de productos.

“En los tiempos antiguos las piezas de oro o plata se empleaban como unidad de cambio para adquirir otros productos. Su valor estaba determinado por su peso, y el peso y la pureza del metal se examinaban minuciosamente cada vez que la pieza cambiaba de manos”¹².

¹² "Numismática", Enciclopedia Microsoft® Encarta® 99.



Cuniculus

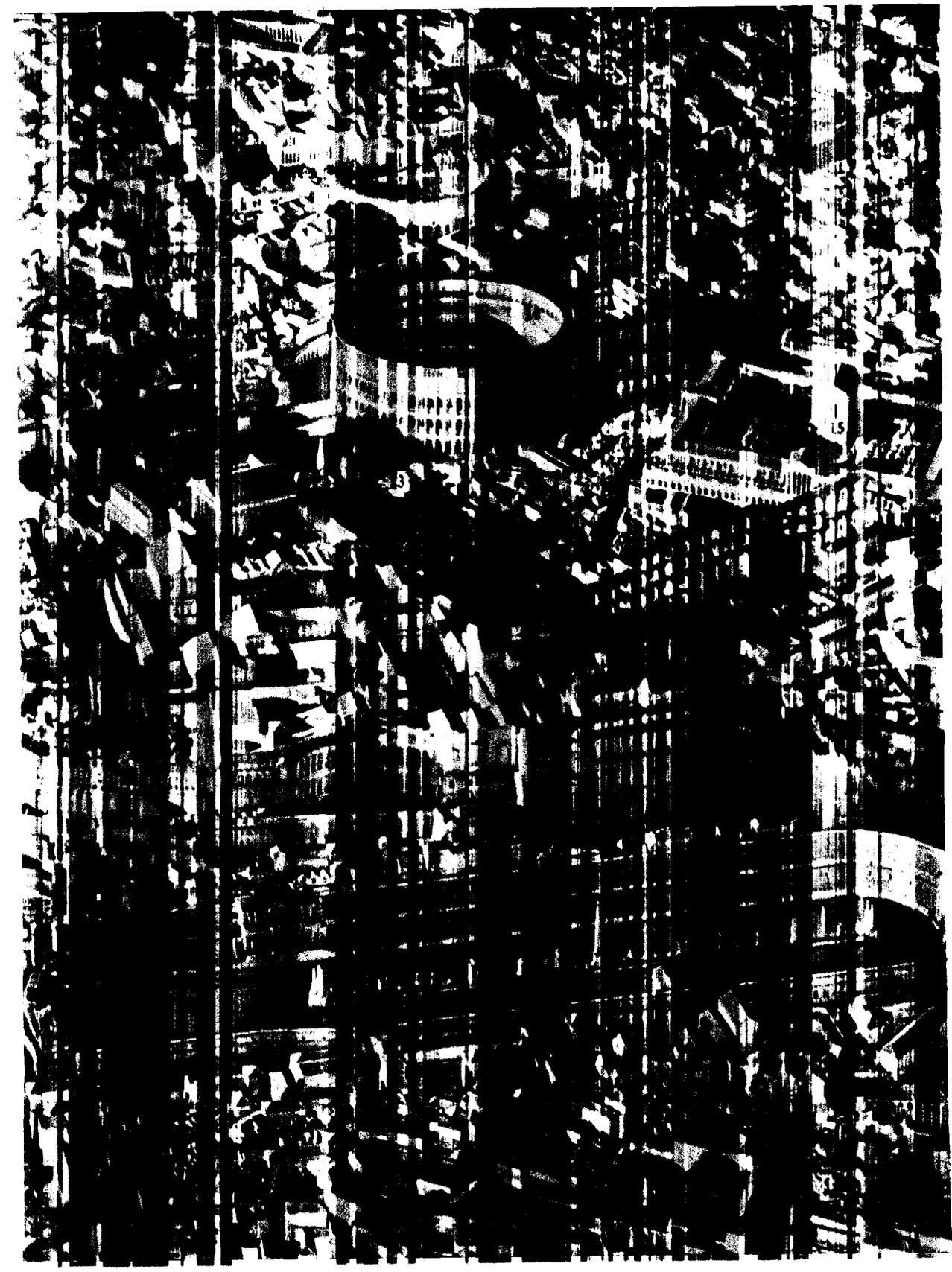
“Al norte de Veies, el llamado Ponte Sodo, un tramo de cuniculus etrusco de 75 m de longitud, desvía todavía hoy parte del río Valchetta”¹³.

Los ingenieros etruscos crearon los cuniculus para tener un control de las aguas en su región.

Buena parte de la capa superficial del terreno de la Etruria meridional descansaba sobre una capa impermeable de tufa que impedía la filtración del agua, con lo que los campos eran demasiados esponjosos para ser cultivados. En vista de ello, los ingenieros etruscos idearon un sistema de drenaje subterráneo que permitía eliminar las aguas acumuladas sin producir erosión en la capa terrestre, tan valiosa para ellos. Procedieron a excavar largos túneles, conocidos con el nombre latino de cuniculi, con objeto de recoger y canalizar el agua, gracias a lo cual los etruscos transformaron centenares de hectáreas de terreno húmedo en tierras cultivables y desviaron corrientes de agua de sus lechos, que de otra forma hubieran inundado los campos o las ciudades. A todo lo largo del conducto en suave declive de un cuniculus en construcción se perforaban una serie de pozos verticales que unían el túnel a la superficie; estos pozos permitían el acceso a los obreros encargados de limpiar los escombros¹⁴.

¹³ Dora Jane Hamblin y otros. Los etruscos, pág. 129.

¹⁴ *Ibidem*.



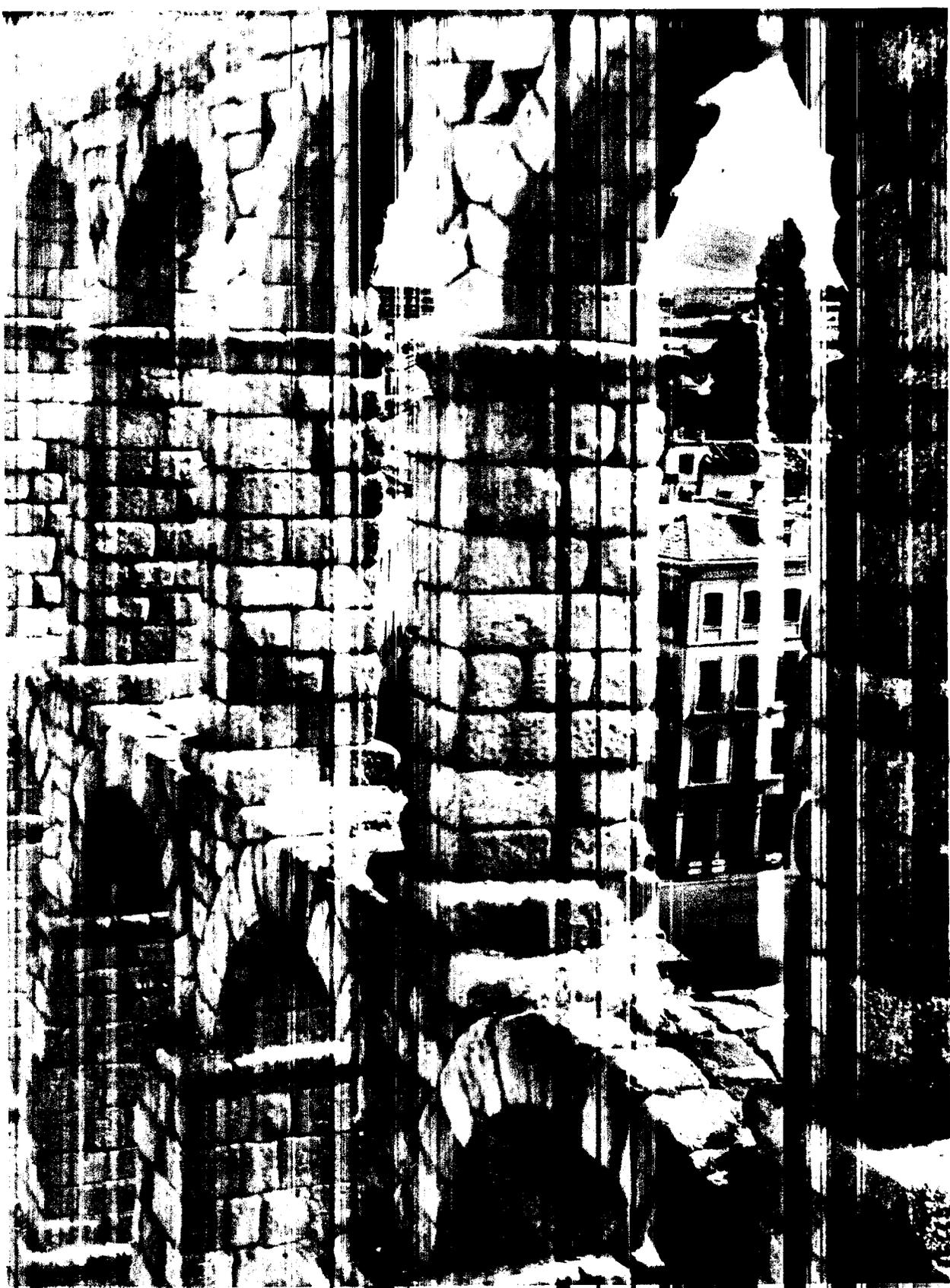
Coliseo y Circo Máximo

Durante los festivales, grandes muchedumbres convergían sobre el gran anfiteatro y los numerosos circos de Roma para asistir a un día de juegos. En el inmenso Coliseo, hasta 50.000 personas podían contemplar a los gladiadores que luchaban con animales o con otros gladiadores. En el Circo Máximo, aún mayor, 260.000 se reunían para aclamar a los audaces aurigas que corrían alrededor de una peligrosa pista. [...]. Estos brutales espectáculos eran con frecuencia organizados por el Gobierno, y uno de sus principales objetivos era divertir a las amenazadoras hordas de romanos desocupados, que a veces llegaban hasta 150.000. Según varios comentaristas, esos desocupados romanos solamente estaban interesados en dos cosas: pan del socorro público, y el circo. Finalmente, a medida que los emperadores continuaban proclamando fiestas más de la mitad de los días del año se convirtieron en festivos¹⁵.

Estos espectáculos entre otros fines perseguían mantener un control al interior de la sociedad, “Si bien los intelectuales romanos se escandalizaban por la carnicería, los pobres encontraban en los espectáculos un escape para las pasiones que de otro modo podían volverse contra el estado”¹⁶.

¹⁵ Moses Hadas y otros. *Opere citato*, pág. 45.

¹⁶ *Ibidem*.



Acueductos romanos

Monumentales acueductos unían a Roma con fuentes incluso a unos 50 kilómetros de distancia. [...]. El agua descendía suavemente de un nivel superior a otro inferior circulando a través de un canal de cemento en lo alto del acueducto (un escritor romano, Vitruvio, recomendaba un desnivel de medio metro por cada 100 metros de acueducto). Para atravesar valles profundos se utilizaban arcos —a veces de un piso, a veces de dos, o hasta de tres pisos. Los túneles, horadados a través de colinas demasiado difíciles de evitar, estaban provistos de chimeneas para la inspección y limpieza. El sifón invertido que se utilizaba a veces cuando los valles eran muy profundos, se basaba en el principio de que el agua busca su propio nivel. El efecto del sifón obligaba al agua a subir después de haber bajado desde un lugar más elevado¹⁷.

Los ingenieros romanos mantuvieron un control para crear estos sistemas de abastecimiento de agua, por ejemplo una de las reglas establecidas que se tenían que respetar era la pendiente por cada tramo construido.

¹⁷ *Ibidem*, pág. 163.



Escritos de San Agustín

“San Agustín elaboró un método sistemático de filosofía para la teología cristiana. [...]. Defensor enérgico del cristianismo, san Agustín elaboró la mayoría de sus doctrinas resolviendo conflictos teológicos”¹⁸.

Sus escritos sirvieron para establecer un control en el estudio de la teología cristiana.

La Iglesia católica apostólica romana ha encontrado especial satisfacción en los aspectos institucionales o eclesiásticos de las doctrinas de san Agustín; la teología católica, lo mismo que la protestante, están basadas en su mayor parte, en las teorías agustinianas. Juan Calvino y Martín Lutero, líderes de la Reforma, fueron estudiosos del pensamiento de san Agustín¹⁹.

¹⁸ "Agustín de Hipona, San", Enciclopedia Microsoft® Encarta® 99.

¹⁹ Ibidem.



Mezquitas

En la construcción de las mezquitas existió un control ya que había una regla que se tenía que seguir la cual consistía en orientar la qibla hacia la Meca, para que los fieles oraran en esa dirección.

La palabra árabe mezquita significa “lugar de postración”, y el corazón de la mezquita era el santuario, nave sombreada en la que los musulmanes se reunían y se postraban ante Dios. Una pared del santuario, la qibla, señalaba la dirección de la Meca, y en cierto sentido era una pared santa, aunque su finalidad era puramente práctica y carecía de simbolismo místico particular. [...]. La única característica que distinguía a la pared qibla era un nicho llamado el mihrab²⁰.

²⁰ Desmond Stewart y otros. Opere citato, pág. 49.



BULA AETERNI REGIS 1481

TRATADO DE TORDESILLAS 1494

46° 37' W

BULA INTER CAETERA

1493

38° W

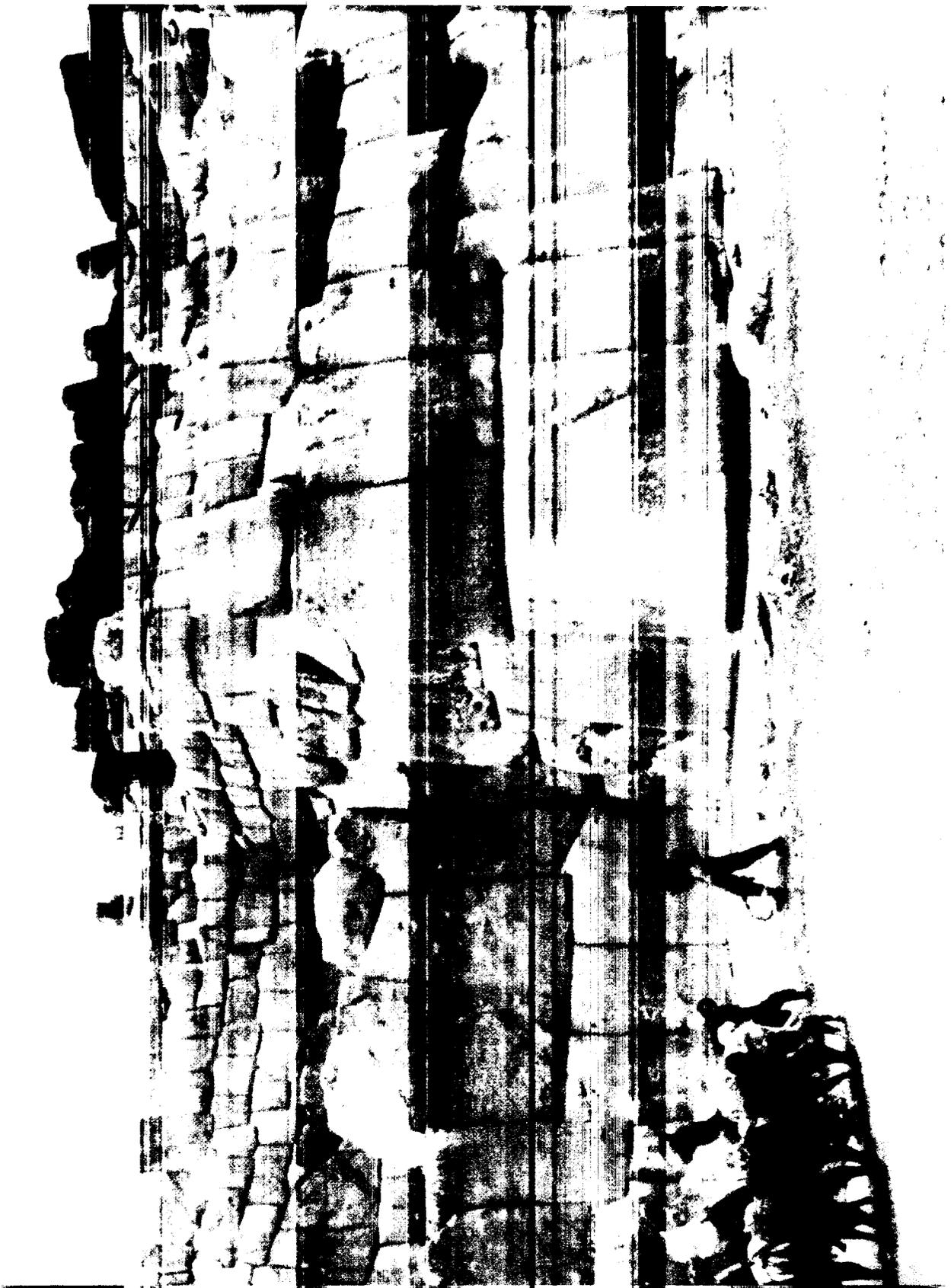
ISLAS
CANARIAS

Las bulas del Papa Alejandro VI

Las bulas del Papa Alejandro VI fueron reglas que tenían que respetar los gobernantes de España y Portugal y que tenían por fin establecer las bases para un control respecto a las tierras descubiertas y por descubrir por sus respectivas flotas marítimas.

En 1481 se expidió la bula “Aeterni regis” por la cual dividió el mundo concediendo a Portugal todas las nuevas tierras al sur de las Canarias. En 1493 el Papa Alejandro VI modificó esto y dio las nuevas tierras al este de los 38° de longitud oeste a Portugal y las al oeste de ese meridiano a España. Un tratado posterior movió la línea a los 46° 37', lo que andando el tiempo dio Brasil a Portugal²¹.

²¹ John R. Hale y otros. La edad de la exploración, pág. 57.



Fortaleza de Sacsahuamán

Los ingenieros incas construyeron la fortaleza de Sacsahuamán, cuyas enormes y zigzagueantes murallas de piedra se quebraban en 66 ángulos a fin de que los defensores, armados de lanzas, pudieran coger a los atacantes en un mortífero fuego cruzado. En la construcción de estas murallas la mayor parte de la piedra utilizada se saco del lugar y se necesitaron muchos meses para ajustar cada piedra. Sin embargo, las formas entrelazadas son funcionales, además de hermosas. En un país en que los terremotos derriban la mampostería corriente, gran parte de las obras incas de piedra ha resistido siglos enteros²².

Citado lo anterior ciertamente los ingenieros incas mantuvieron un control estricto para que las piedras ajustaran lo más preciso posible al ir levantando las murallas y para mantener la forma zigzagueante.

²² Jonathan Norton Leonard y otros. América precolombina, págs. 133-5.



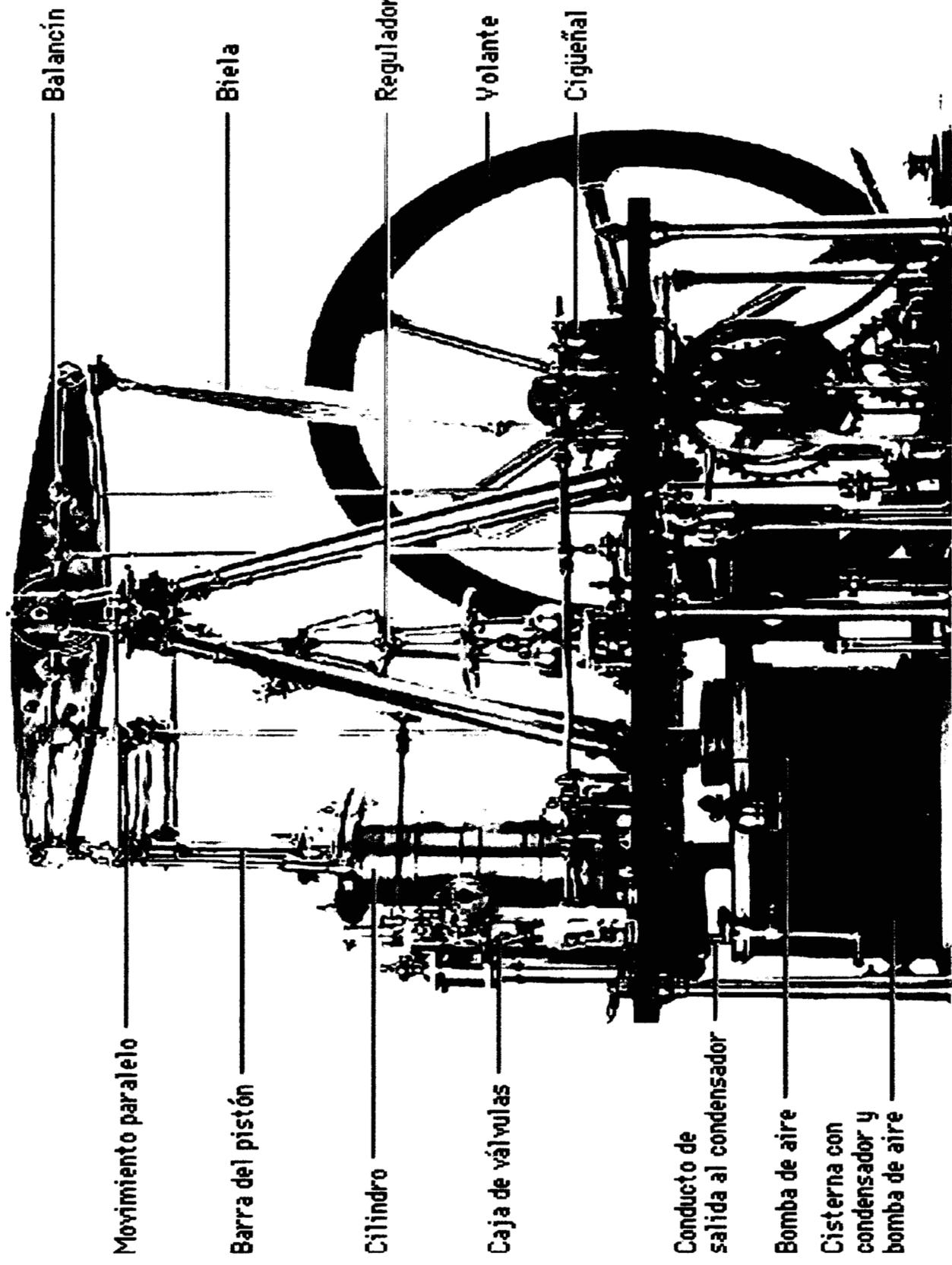
Iglesias de Lalibela

En ningún otro sitio de Lalibela se ilustra de un modo más vívido la enormidad de la tarea realizada por los constructores de iglesias, como en la de San Jorge, que aquí se muestra. Los trabajadores excavaron el lecho rocoso hasta profundizar unos 12 metros, formando una trinchera, pero dejando sin tocar un enorme bloque de piedra, que fueron desbastando para darle la forma de una cruz griega²³.

Los trabajadores de estas iglesias en Etiopía, mantuvieron un control respecto a la forma de tallar el tipo de piedra. “La roca en que fueron talladas las iglesias de Lalibela es una toba volcánica roja muy común en las montañas de toda Etiopía. Es fácil de labrar, pero mientras los constructores europeos podían corregir sus errores, en Lalibela un error o un descuido podían dar al traste con toda la iglesia”²⁴.

²³ Basil Davidson y otros. Opere citato, pág. 132.

²⁴ *Ibidem*, pág. 137.



Balancín

Biela

Regulador

Volante

Cigüeñal

Movimiento paralelo

Barra del pistón

Cilindro

Caja de válvulas

Conducto de salida al condensador

Bomba de aire

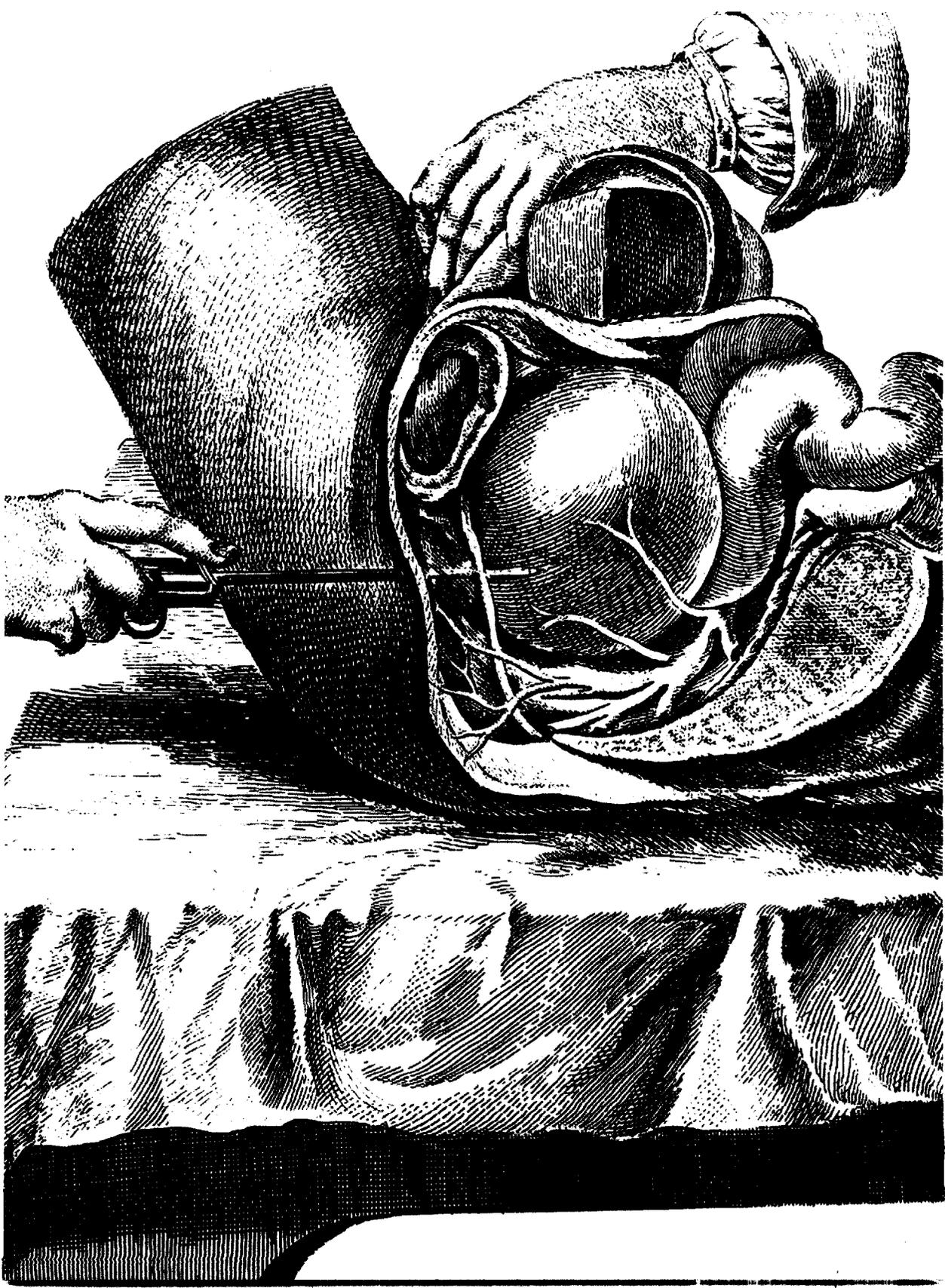
Cisterna con condensador y bomba de aire

Máquina de vapor

La máquina de vapor es un dispositivo mecánico que convierte la energía del vapor de agua en energía mecánica y que tiene varias aplicaciones en propulsión y generación de electricidad. El principio básico de la máquina de vapor es la transformación de la energía calorífica del vapor de agua en energía mecánica, haciendo que el vapor se expanda y se enfríe en un cilindro equipado con un pistón móvil. El vapor utilizado en la generación de energía o para calefacción suele producirse dentro de una caldera. La caldera más simple es un depósito cerrado que contiene agua y que se calienta con una llama hasta que el agua se convierte en vapor saturado²⁵.

El hombre creó la primera máquina de vapor en el siglo XVII con el fin de bombear agua, es seguro que mantuvo un control para su construcción acorde a los principios de la física.

²⁵ "Máquina de vapor", Enciclopedia Microsoft® Encarta® 99.



La Enciclopedia

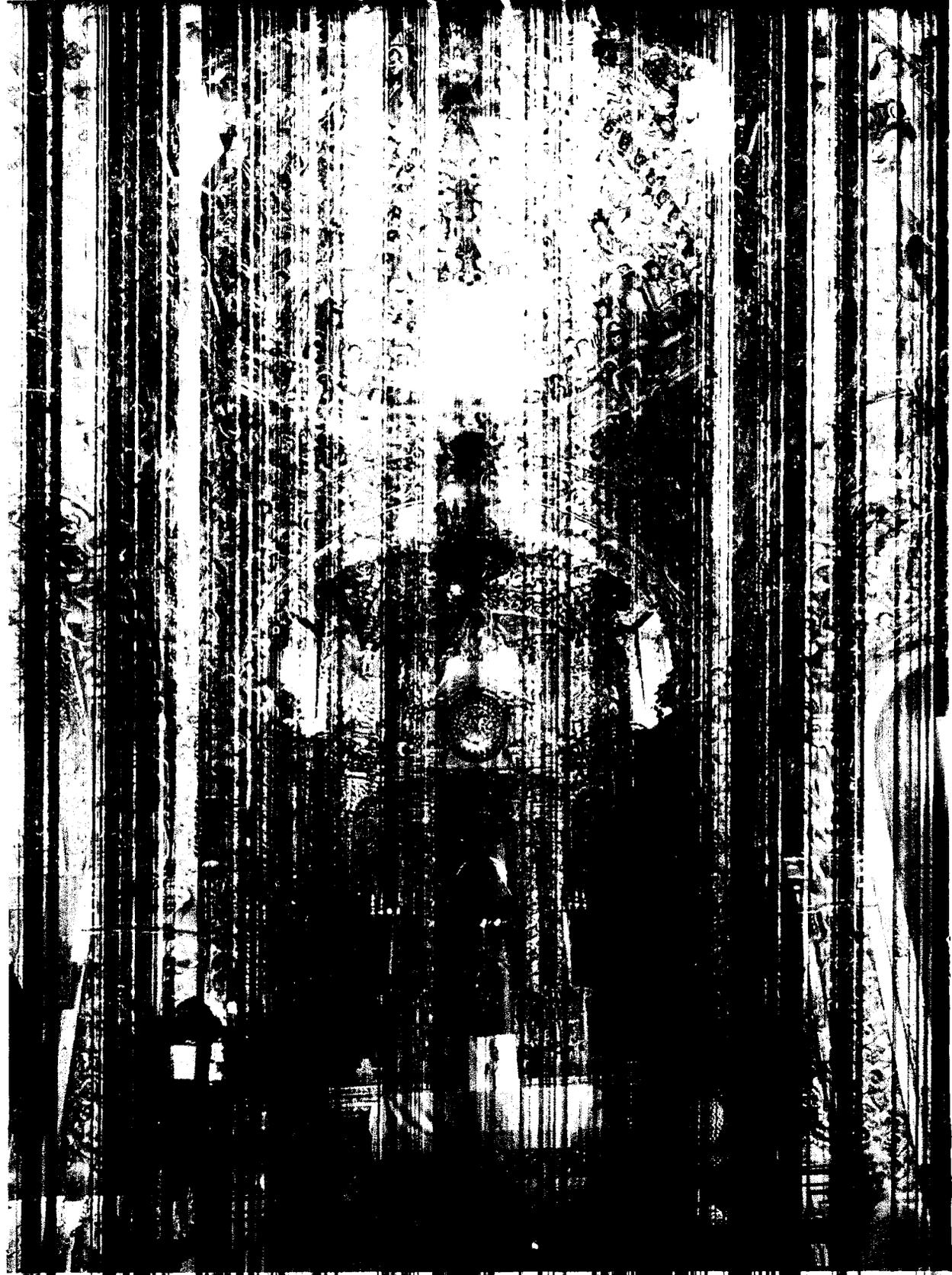
“LA CIRUGÍA MAYOR era un riesgo serio en una edad que no tenía anestesia ni antisépticos. La Enciclopedia advertía que se adoptara sólo como último recurso”²⁶.

Se mantuvo un control en la información que formaría parte de la Enciclopedia. “su editor, Denis Diderot, no vaciló en su decisión de divulgar ampliamente los conocimientos provechosos, aunque tuvo que hacerlo secretamente. Aseguró la calidad de la obra logrando artículos de cerca de 200 peritos y escritores destacados: una verdadera selección de la Ilustración, con Voltaire, Rousseau y el matemático Jean d’Alembert”²⁷.

La regla básica para el control es evidente, integrar la información con obras de personas prominentes en su campo de estudio.

²⁶ Peter Gay y otros. Opere citato, pág. 155.

²⁷ Ibídem, pág. 151.



Iglesia de Santa María Tonantzintla

En el siglo XVIII, florecieron en España ciertos arquitectos que en sus construcciones exageraron todavía más el barroquismo, quebrando y alterando los miembros arquitectónicos, trocando las columnas en pilastras, extremando los ornatos floridos y haciendo de la escultura parte integrante de la composición, este tipo de construcciones son de carácter churrigueresco²⁸.

En el interior de la Iglesia de Santa María Tonantzintla, observamos un estilo churrigueresco en su construcción, es decir hubo un control para lograr respetar la regla esencial de este tipo de arquitectura “estilo eminentemente decorativo, de abigarrada ornamentación”²⁹.

²⁸ Manuel Romero de Terreros. Miscelánea de arte colonial, pág. 87.

²⁹ "Churrigueresco, Estilo", Enciclopedia Microsoft® Encarta® 99.

но въ ней, унѣ кажется, уже ясно выражается применимость представляемаго мною числа ко всей совокупности элементовъ, какъ которыхъ извѣстенъ съ достоверностію. На этотъ разъ я и желалъ преимущественно найти общую систему элементовъ. Вотъ этотъ опытъ:

			Ti=50	Zr=90	?=180.
			V=51	Nb=94	Ta=182.
			Cr=52	Mo=96	W=186.
			Mn=55	Rh=104,4	Pt=197,4
			Fe=56	Ru=104,4	Ir=198.
			Ni=Co=59	Pt=106,5	Os=199.
H=1			Cu=63,4	Ag=108	Hg=200.
	Be=9,4	Mg=24	Zn=65,2	Cd=112	
	B=11	Al=27,4	?=69	Ur=116	Au=197?
	C=12	Si=28	?=70	Sn=118	
	N=14	P=31	As=75	Sb=122	Bi=210
	O=16	S=32	Se=79,4	Te=128?	
	F=19	Cl=35,5	Br=80	I=127	
Li=7	Na=23	K=39	Rb=85,4	Cs=133	Tl=204
		Ca=40	Sr=87,4	Ba=137	Pb=207.
		?=45	Ce=92		
		?Er=56	La=94		
		?Yt=60	Di=95		
		?In=75,4	Th=116?		

а потому придется въ разныхъ рядахъ имѣть различное число, не различіе того имѣть въ главныхъ числахъ предлагаемой таблицы. Или же придется предположить при составленіи системы очень много недостающихъ членовъ. То и другое мало выгодно. Имѣ кажется пріятно, не столько естественнымъ состояніемъ кубическую систему (предлагаемая есть плоскостная), но в попытке для образованія изъ порядкѣ изъ названныхъ результатовъ. Слѣдствія эти попытки могутъ повліять то разнообразіе составленій, какое возможно при допущеніи основнаго числа, высказаннаго въ этой статьѣ

Li	Na	K	Cu	Rb	Ag	Cs	—	Tl
7	23	39	63,4	85,4	108	133	—	204
Be	Mg	Ca	Zn	Sr	Cd	Ba	—	Pb
B	Al	—	—	—	Ur	—	—	Bi?
C	Si	Ti	—	Zr	Sn	—	—	—
N	P	V	As	Nb	Sb	—	Ta	—
O	S	—	Se	—	Te	—	W	—
F	Cl	—	Br	—	I	—	—	—
19	35,5	59	80	100	127	160	190	220.

Fig. 16.—Primera edición de la Tabla periódica de los elementos de Mendeleiev, aparecida en el *Journal of the Russian Chemical Society*, en 1869.

Tabla periódica de los elementos de Mendeléiev

En la tabla periódica de los elementos, desarrollada por el químico ruso Dimitri Ivanovich Mendeléiev, podemos apreciar el control.

Los elementos los ordeno cuando siguió una regla o principio descubierto por él, “Y un día, observando el resultado, se sintió repentinamente interesado por lo que aparecía a la vista. ¿Qué ocurría? Algo muy importante: se percibía claramente la repetición periódica de las propiedades semejantes de ciertos elementos, surgiendo a consecuencia del orden dispuesto de los pesos atómicos”³⁰, entre otras más.

³⁰ Horacio García. El químico de las profecías Dimitri I. Mendeléiev, pág. 62.

CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO

A través de las obras de este capítulo se ha mostrado que el hombre ha utilizado el último de los elementos de la administración, controlar. Pero el elemento controlar no es administración por si solo, se complementa con los otros elementos administrativos.

CONCLUSIONES GENERALES

CONCLUSIONES GENERALES

Las obras incluidas en esta investigación son producto de hombres de diferentes civilizaciones, etapas o épocas, como: El Primer Hombre, El Hombre de Neanderthal, El Hombre de Cro-Magnon, Las Primeras Ciudades, Los Constructores de Megalitos, Egipto Antiguo, La Revolución del Neolítico, La Cuna de la Civilización, Primeras Civilizaciones, Las Primeras Culturas de Grecia, El Descubrimiento de los Metales, Los Hititas, Los Israelitas, América Precolombina, Los Hombres Nórdicos, Los Fenicios, Los Etruscos, Los Persas, La Grecia Clásica, Los Primeros Jinetes, Los Celtas, La Roma Imperial, Bizancio, La China Antigua, India Histórica, El antiguo Islam, La Edad de la Fe, El Nacimiento de la Escritura, Los Primeros Americanos, Orígenes de Rusia, El Renacimiento, La Edad de la Exploración, Reinos Africanos, La Reforma, Japón Antiguo, La era de los Reyes, La Edad de la Luces, El Arte Colonial en México, La Edad del Progreso.

Por lo tanto se ha abarcado obras del hombre de diferentes tiempos, acorde con la investigación de tipo exploratorio, teniendo en cuenta que se omitieron infinidad de obras importantes.

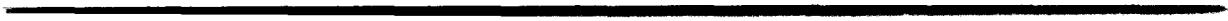
Cada elemento administrativo se complementa con los demás para formar la administración y solamente cuando alguien o algunos hombres utilizaron conjuntamente los elementos administrativos prever, organizar, dirigir, coordinar y controlar, en cada una de las obras, estas se realizaron.

Se puede afirmar que el hombre utilizó la administración sin la cual no hubiera realizado sus obras.

También se vislumbro la utilidad de explicar la administración a través de obras del hombre y específicamente a través de las que ya son antecedentes históricos, ya que al hacer uso de imágenes relacionadas, se incrementa nuestra actividad intelectual de la disciplina.

De lo anterior se vislumbra el beneficio de incluir una U.E.A. de Historia de la Administración en los planes de estudio de la licenciatura.

La administración se ha utilizado en el pasado, se utiliza en el presente y seguirá siendo utilizada por el hombre en el futuro, para realizar obras de diferentes magnitudes o importancia y de muy variados tipos y fines.



ANEXO

ANEXO

Procedencia de las ilustraciones

Capítulo 2: ~~12~~ del libro El primer hombre, pág. 31. ~~14~~ del libro El hombre de Cro-Magnon, pág. 29. ~~16~~ del libro Las primeras ciudades, pág. 28. ~~18~~ del libro Egipto antiguo, pág. 124. ~~20~~ del libro Los hititas, pág. 116. ~~22~~ del libro Las primeras culturas de Grecia, 137. ~~24~~ del libro La cuna de la civilización, págs. 66-7. ~~26~~ del libro La cuna de la civilización, pág. 152. ~~28~~ del libro La Roma imperial, pág. 33. ~~30~~ del libro Los celtas, pág. 146. ~~32~~ del libro Los primeros americanos, pág. 119. ~~34~~ del libro Bizancio, pág. 43. ~~36~~ del libro Los primeros americanos, pág. 105. ~~38~~ del libro La edad de la fé, pág. 151. ~~40~~ del libro El renacimiento, pág. 99. ~~42~~ del libro El renacimiento, pág. 129. ~~44~~ del libro La edad de la exploración, pág. 53. ~~46~~ del libro La reforma, pág. 52. ~~48~~ del libro Japón antiguo, pág. 88. ~~50~~ del libro La era de los reyes, pág. 107.

Capítulo 3: ~~56~~ del libro El hombre de Neanderthal, pág. 35. ~~58~~ del libro First civilizations, pág. 46. ~~60~~ del libro Egipto antiguo, pág. 13. ~~62~~ del libro Egipto antiguo, pág. 62. ~~64~~ del libro Los constructores de megalitos, pág. 146. ~~66~~ del libro Las primeras culturas de Grecia, pág. 127. ~~68~~ del libro América precolombina, pág. 178. ~~70~~ del libro Los persas, pág. 130. ~~72~~ del libro Los celtas, pág. 101. ~~74~~ del libro La revolución del neolítico, pág. 137. ~~76~~ del libro América precolombina, pág. 44. ~~78~~ del libro Bizancio, pág. 74. ~~80~~ del libro India histórica, pág. 100. ~~82~~ del libro India histórica, pág. 111. ~~84~~ del libro Reinos africanos, pág. 179. ~~86~~ del libro El renacimiento, pág. 151. ~~88~~ del libro La reforma, pág. 94. ~~90~~ del libro Japón antiguo, pág. 149. ~~92~~ del libro La edad de las luces, pág. 135. ~~94~~ del libro La edad de las luces, pág. 29.

Capítulo 4: ~~100~~ del libro La cuna de la civilización, pág. 46. ~~102~~ del libro Egipto antiguo, pág. 61. ~~104~~ del libro Egipto antiguo, pág. 22. ~~106~~ del libro Los israelitas, págs. 66-7. ~~108~~ del libro Los israelitas, pág. 111. ~~110~~ del libro Los etruscos, pág. 44. ~~112~~ del libro Los persas, pág. 139. ~~114~~ del libro La Grecia clásica, pág. 105. ~~116~~ del libro La Grecia clásica, págs. 162-3. ~~118~~ del libro Los primeros jinetes, pág. 85. ~~120~~ del libro La Roma imperial, pág. 66. ~~122~~ del libro Bizancio, pág. 21. ~~124~~ del libro La China antigua, pág. 76. ~~126~~ de la Enciclopedia Microsoft® Encarta99, en el artículo Dover. ~~128~~ del libro Orígenes de Rusia, pág. 126. ~~130~~ del libro La reforma, pág. 10. ~~132~~ del libro Orígenes de Rusia, pág. 173. ~~134~~ del libro La edad de la exploración, pág. 136. ~~136~~ del libro La edad del progreso, pág. 55. ~~138~~ del libro La edad del progreso, pág. 39.

Capítulo 5: ~~144~~ Los constructores de megalitos, pág. 12. ~~146~~ del libro Egipto antiguo, pág. 135. ~~148~~ del libro La cuna de la civilización, pág. 71. ~~150~~ del libro Los fenicios, págs. 51-2.

~~152~~ del libro Los fenicios, pág. 49. ~~154~~ del libro La Grecia clásica, págs. 142-3. ~~156~~ de la Enciclopedia Microsoft® Encarta99, en el artículo Papel. ~~158~~ de la Enciclopedia Microsoft® Encarta99, en el artículo Basílica de Santa Sofía. ~~160~~ del libro La China antigua, pág. 168. ~~162~~ del libro América precolombina, pág. 46. ~~164~~ del libro El antiguo Islam, portada. ~~166~~ de la Enciclopedia Microsoft® Encarta99, en el artículo Cruzadas. ~~168~~ del libro La edad de la fé, pág. 127. ~~170~~ del libro América precolombina, pág. 136. ~~172~~ del libro India histórica, pág. 146. ~~174~~ del libro Orígenes de Rusia, pág. 43. ~~176~~ del libro La edad de las luces, pág. 129. ~~178~~ del libro La edad de las luces, pág. 105. ~~180~~ del libro La edad del progreso, pág. 17. ~~182~~ de la Enciclopedia Microsoft® Encarta99, en el artículo Curie, Marie y Pierre.

Capítulo 6: ~~188~~ del libro El hombre de Cro-Magnon, pág. 85. ~~190~~ del libro La revolución del neolítico, pág. 131. ~~192~~ del libro Las primeras ciudades, pág. 134. ~~194~~ del libro First civilizations, pág. 57. ~~196~~ del libro El descubrimiento de los metales, pág. 8. ~~198~~ del libro El nacimiento de la escritura, pág. 18. ~~200~~ del libro Los hombres nórdicos, portada. ~~202~~ del libro Los fenicios, pág. 145. ~~204~~ del libro Los etruscos, pág. 128. ~~206~~ del libro La Roma imperial, pág. 19. ~~208~~ del libro La Roma imperial, pág. 31. ~~210~~ de la Enciclopedia Microsoft® Encarta99, en el artículo San Agustín de Hipona. ~~212~~ del libro El antiguo Islam, pág. 50. ~~214~~ del libro La edad de la exploración, pág. 57. ~~216~~ del libro América precolombina, pág. 135. ~~218~~ del libro Reinos africanos, pág. 133. ~~220~~ de la Enciclopedia Microsoft® Encarta99, en el artículo Máquina de vapor. ~~222~~ del libro La edad de las luces, pág. 155. ~~224~~ del libro Miscelánea de arte colonial, pág. 86. ~~226~~ del libro Breve historia de la Química, pág. 133.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

- Asimov Isaac. Breve historia de la química, tr. de Alfredo Cruz y María Isabel Villena, 7a. ed., Alianza Editorial, México, 1994, 250 pp.
- Blitzer Charles y otros. La era de los reyes, tr. de Eduardo Escalona, introd. de Carl J. Friedrich, Smeets Lithographers (Time Life Books), Holanda, 1968 (Las grandes épocas de la humanidad), 191 pp.
- Bosch García Carlos. La técnica de investigación documental, 12a. ed., Trillas, México, 1990, 74 pp.
- Bowra C. M. y otros. La Grecia clásica, tr. de F. Calvet, introd. de Homer A. Thompson, Smeets Lithographers (Time Life Books), Holanda, 1967 (Las grandes épocas de la humanidad), 192 pp.
- Burchell S. C. y otros. La edad del progreso, tr. de Agustín Bárcena, introd. de Sir Denis Brogan, Novograph (Time Life Books), Madrid, 1979 (Las grandes épocas de la humanidad), 192 pp.
- Casson Lionel y otros. Egipto antiguo, tr. de Alfonso Castaño, introd. de John A. Wilson Novograph (Time Life Books), Madrid, 1978 (Las grandes épocas de la humanidad), 192 pp.
- Cázares Hernández Laura, María Christen y otros. Técnicas actuales de investigación documental, 3a. ed., Trillas, México, 1990, 194 pp.
- Claiborne Robert y otros. El nacimiento de la escritura, tr. por Salvat Editores, S.A. España, introd. de Robert D. Biggs, Offset Multicolor (Time Life Books), México, 1976 (Orígenes del hombre), 160 pp.
- Clairborne Robert y otros. Los primeros americanos, tr. por Salvat Editores, S.A. España, introd. de James Deetz, Offset Multicolor (Time Life Books), México, 1976 (Orígenes del hombre), 160 pp.
- Claude S. George. Historia del pensamiento administrativo, tr. del inglés e introd. de Guillermo Maldonado, Prentice Hall, México, 1974, XX + 217 pp.
- Colton Joel y otros. El siglo veinte, tr. de Margarita Alvarez Franco, introd. de Russell Bourne, Novograph (Time Life Books), Madrid, 1971 (Las grandes épocas de la humanidad), 176 pp.
- Constable George y otros. El hombre de Neanderthal, tr. por Salvat Editores, S.A. España, introd. de Ralph S. Solecki, Lito Offset Latina (Time Life Books), México, 1976 (Orígenes del hombre), 160 pp.
- Cottrell Leonard. Mesopotamia, tr. de Carlos Villegas, 2a. ed., Joaquín Mortiz, México, 1971 (Culturas básicas del mundo), 127 pp.

- Davidson Basil y otros. Reinos africanos, tr. de Ma. Isabel Iglesias, introd. de Roland Oliver, Smeets Lithographers (Time Life Books), Holanda, 1971 (Las grandes épocas de la humanidad), 191 pp.
- Edey Maitland A. y otros. Las primeras culturas de Grecia, tr. por Salvat Editores, S.A. España, introd. de Colín Renfrew, Lito Offset Latina (Time Life Books), México, 1976 (Orígenes del hombre), 160 pp.
- Edey Maitland A. y otros. Los fenicios, tr. por Salvat Editores, S.A. España, introd. de James B. Pritchard, Lito Offset Latina (Time Life Books), México, 1976 (Orígenes del hombre), 166 pp.
- Enciclopedia Microsoft® Encarta® 99. © 1993-1998 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.
- Fernández Arena José Antonio. El proceso administrativo, 2a. ed. corr. y aum., Diana, México, 1991, 305 pp.
- Fleming William. Arte, música e ideas, tr. de José Rafael Blengio Pinto, McGraw Hill, México, 1989, IX + 381 pp.
- Fremantle Anne y otros. La edad de la fé, tr. de Ma. Isabel Iglesias, introd. de Robert S. Lopez, Novograph (Time Life Books), Madrid, 1979 (Las grandes épocas de la humanidad), 191 pp.
- Froncek Thomas y otros. Los hombres nórdicos, tr. por Salvat Editores, S.A. España, introd. de Birgitta Linderoth Wallace, Lito Offset Latina (Time Life Books), México, 1976 (Orígenes del hombre), 160 pp.
- García Horacio. El químico de las profecías Dimitri I. Mendeléiev, Pangea, México, 1990, (Viajeros del conocimiento), 111 pp.
- Gay Peter y otros. La edad de las luces, tr. Francisco J. Perea , introd. de Crane Brinton Novograph (Time Life Books), Madrid, 1982 (Las grandes épocas de la humanidad), 192 pp.
- Hadas Moses y otros. La Roma imperial, tr. de E. S. Bosch, introd. de T. Robert S. Broughton, Smeets Lithographers (Time Life Books), Holanda, 1971 (Las grandes épocas de la humanidad), 190 pp.
- Hale John R. y otros. El renacimiento, tr. de Nuria Parés, introd. de J. H. Hexter, Novograph (Time Life Books), Madrid, 1978 (Las grandes épocas de la humanidad), 192 pp.
- Hale John R. y otros. La edad de la exploración, tr. de Agustín Bárcenas, introd. de J. H. Parry, Smeets Lithographers (Time Life Books), Holanda, 1974 (Las grandes épocas de la humanidad), 192 pp.

- Hamblin Dora Jane y otros. Las primeras ciudades, tr. por Salvat Editores, S.A. España, introd. de C. Lamberg Karlovsky, Offset Multicolor (Time Life Books), México, 1976 (Orígenes del hombre), 160 pp.
- Hamblin Dora Jane y otros. Los etruscos, tr. por Salvat Editores, S.A. España, introd. de Massimo Pallottino, Lito Offset Latina (Time Life Books), México, 1977 (Orígenes del hombre), 160 pp.
- Henrikson Alf. Through the ages, Crescent Books, New York, 1983.
- Hicks Jim y otros. Los hititas, tr. por Salvat Editores, S.A. España, introd. de Harry A. Hoffner, Time Life International de México (Time Life Books), México, 1976 (Orígenes del hombre), 160 pp.
- Hicks Jim y otros. Los persas, tr. por Salvat Editores, S.A. España, introd. de P. R. S. Moorey, Lito Offset Latina (Time Life Books), México, 1977 (Orígenes del hombre), 160 pp.
- Hunter Erica C. D. First civilizations, Facts On File, New York, 1994 (Cultural atlas for young people), 96 pp.
- Knauth Percy y otros. El descubrimiento de los metales, tr. por Salvat Editores, S.A. España, introd. de Cyril Stanley Smith, Offset Multicolor (Time Life Books), México, 1976 (Orígenes del hombre), 160 pp.
- Koontz Harold y Heinz Weihrich. Administración una perspectiva global, tr. del inglés por Enrique Mercado González, 6a. ed., McGraw Hill, México, 1998, XXVIII + 796 pp.
- Martín Sánchez María Teresa, Raquel Gutiérrez Aragón y otros. Introducción a las Ciencias Sociales II, pról. de José Luis García Quintanar, 12a. ed., Porrúa, México, 1989, 236 pp.
- Münch Galindo Lourdes y José García Martínez. Fundamentos de administración, 5a. ed., Trillas, México, 1990, 240 pp.
- Noah Kramer Samuel y otros. La cuna de la civilización, tr. de Carmelo Saavedra, introd. de Thorkild Jacobsen, Novograph (Time Life Books), Madrid, 1980 (Las grandes épocas de la humanidad), 182 pp.
- Norton Leonard Jonathan y otros. América precolombina, tr. de Eduardo Escalona, introd. de Víctor Andrés Belaúnde, Smeets Lithographers (Time Life Books), Holanda, 1972 (Las grandes épocas de la humanidad), 191 pp.
- Norton Leonard Jonathan y otros. Japón antiguo, tr. de Carmelo Saavedra, introd. de Edwin O. Reischauer, Smeets Lithographers (Time Life Books), Holanda, 1974 (Las grandes épocas de la humanidad), 191 pp.

- Norton Leonard Jonathan y otros. La revolución del neolítico, tr. por Salvat Editores, S.A. España, introd. de Robert H. Dyson, Jr. Offset Multicolor (Time Life Books), México, 1976 (Orígenes del hombre), 160 pp.
- Norton-Taylor Duncan y otros. Los celtas, tr. por Salvat Editores, S.A. España, Lito Offset Latina (Time Life Books), México, 1976 (Orígenes del hombre), 160 pp.
- Otros. El primer hombre, tr. por Salvat Editores, S.A. España, introd. de Alan Mann, Offset Multicolor (Time Life Books), México, 1976 (Orígenes del hombre), 156 pp.
- Otros. Los israelitas, tr. por Salvat Editores, S.A. España, introd. de Baruch A. Levine, Offset Multicolor (Time Life Books), México, 1977 (Orígenes del hombre), 160 pp.
- Prideaux Tom y otros. El hombre de Cro-Magnon, tr. por Salvat Editores, S.A. España, introd. de Philip E. L. Smith, Offset Multicolor (Time Life Books), México, 1976 (Orígenes del hombre), 159 pp.
- Reyes Ponce Agustín. Administración moderna, Limusa Noriega Editores, 1995, X + 480 pp.
- Robbins P. Stephen. Administración Teoría y Práctica, Prentice Hall, México, 1987, 560 pp.
- Rodríguez Valencia Joaquín. Introducción a la administración, 3a. ed., ECAFSA, México, 1998, 730 pp.
- Romero de Terreros Manuel. Miscelánea de arte colonial, pról. de Xavier Moyssén, Espejo de Obsidiana, México, 1990, 238 pp.
- Salazar Resines Enrique Javier. Lógica y expertos, U.A.M.I., México, 1990, XII + 195 pp.
- Sampieri Hernández Roberto, Carlos Fernández Collado y otros. Metodología de la investigación, McGraw Hill, México, 1991, XXIV + 505 pp.
- Schafer Edward H. y otros. La China antigua, tr. de Carmelo Saavedra, introd. de Lien-Sheng Yang, Novograph (Time Life Books), Madrid, 1968 (Las grandes épocas de la humanidad), 191 pp.
- Schulberg Lucille y otros. India histórica, tr. de Agustín Bárcenas, introd. de Percival Spear, Smeets Lithographers (Time Life Books), Holanda, 1974 (Las grandes épocas de la humanidad), 190 pp.
- Sherrard Philip y otros. Bizancio, tr. de E. S. Bosch, introd. de Peter Charanis, Smeets Lithographers (Time Life Books), Holanda, 1967 (Las grandes épocas de la humanidad), 192 pp.
- Simon Edith y otros. La reforma, tr. de Agustín Bárcena, introd. de Eugene Carson Blake, Smeets Lithographers (Time Life Books), Holanda, 1972 (Las grandes épocas de la humanidad), 191 pp.

- Simons Gerald y otros. Orígenes de Europa, tr. de Carmelo Saavedra, introd. de Karl F. Morrison, Lito Offset Latina (Time Life Books), México, 1974 (Las grandes épocas de la humanidad), 191 pp.
- Stewart Desmond y otros. El antiguo Islam, tr. de Carmelo Saavedra, introd. de Philip K. Hitti, Smeets Lithographers (Time Life Books), Holanda, 1970 (Las grandes épocas de la humanidad), 192 pp.
- Taylor Frederick W. Principios de la administración científica, tr. del inglés por Ramón Palazón, pról. de Hermann Hitz Lender, seguido de Fayol Henry. Administración industrial y general, tr. del francés por A. Garzón del Camino, Herrero Hermanos, México, 1961, 272 pp.
- Trippett Frank y otros. Los primeros jinetes, tr. por Salvat Editores, S.A. España, introd. de Ruth Tringham, Lito Offset Latina (Time Life Books), México, 1976 (Orígenes del hombre), 160 pp.
- Wallace Robert y otros. Orígenes de Rusia, tr. de Eduardo Escalona, introd. de W. Averell Harriman, Smeets Lithographers (Time Life Books), Holanda, 1968 (Las grandes épocas de la humanidad), 184 pp.
- Wernick Robert y otros. Los constructores de megalitos, tr. por Salvat Editores, S.A. España, introd. de Bernard Wailes, Offset Multicolor (Time Life Books), México, 1976 (Orígenes del hombre), 160 pp.
- Zorrilla Arena Santiago y Miguel Torres Xammar. Guía para elaborar la tesis, 2a. ed., McGraw Hill, México, 1992, XII + 111 pp.