

RESUMEN DEL CAPÍTULO 1

El sitio arqueológico de Chalcatzingo, Morelos, es conocido por sus bajorrelieves desde los años treinta, cuando por primera vez tuvieron noticia de su existencia las autoridades del INAH. El sitio fue visitado por Eulalia Guzmán en 1934, pero las investigaciones arqueológicas empezaron sólo en 1952 bajo la dirección de Román Piña Chan, quien excavó once pozos estratigráficos en las terrazas de las laderas del cerro.

El proyecto Chalcatzingo comenzó en 1972, como un proyecto de investigación conjunta de la Universidad de Illinois y el Centro Regional de Morelos-Guerrero del INAH. Este proyecto tenía por objetivo el llegar a obtener una visión sincrónica del sitio, en el período Formativo, y de sus interacciones a nivel local, regional, y extra-regional. Otro objetivo consistió en esclarecer la posición de Chalcatzingo dentro de la secuencia cronológica del período Formativo en el Centro de México.

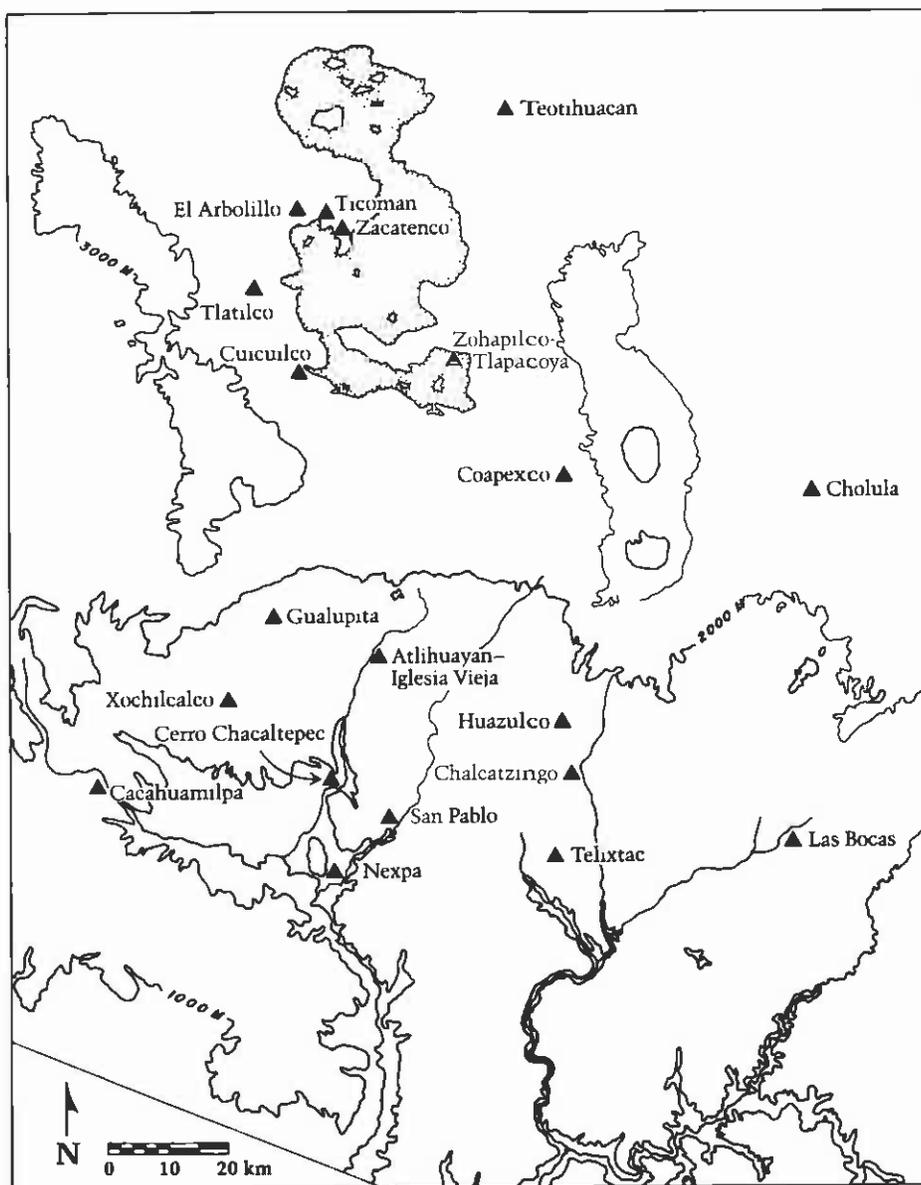


Figure 1.3. Central Mexico, showing archaeological sites mentioned in the book.

The terraces are now utilized for agricultural purposes and are part of the village *ejido* land; field boundaries generally follow terrace boundaries. The presence of Cantera phase house foundations in the modern plow zone indicates that after many centuries of erosion and deposition, the present ground surface level is essentially the same as that during the Middle Formative occupation of the terraces. The result is that house floors and house foundations have usually been destroyed by plowing. Farmers have also removed boulders or stones in their fields which have interfered with their plowing and farming, or have taken them for building activities. A number of stone wall features have been destroyed in this manner, and the same fate may have befallen stelae, as will be documented later.

The first archaeological features normally seen by visitors hiking up the terrace slopes onto the site consist of a Late Classic plaza with two mounds and a nearby ball court. These lie at the north end of the site's uppermost large terrace (T-1). Chalcatzingo's famous bas-reliefs occur on the face of the Cerro Chalcatzingo and on a line of boulders on the *cerro's* talus slopes. Relatively simple paintings are found on rock faces just below the saddle connecting the two *cerros*, and caves high on the upper slopes of the Cerro Delgado contain paintings as well as artifactual material (Chapter 12).

Besides the main Formative period zone on the western slopes of the *cerros*, occupation continues northward around the Cerro Delgado onto its eastern slopes as well. This occupation, dating primarily to Late Classic through Middle Postclassic, is designated Tetla (from the Nahuatl: "rocky place"; see Figs. 2.3, 2.5). It extends to the *barranca* of the Río Amatzinac. Tetla's surviving constructions include many small and several large terraces, a ceremonial zone with a number of large mounds, and a ball court (Chapter 24). Excavations of a residence at Tetla are described in Chapter 25. In contrast to the western (main) zone of Chalcatzingo, Tetla's original terraces and fields are broken up by many recent stone wall lines.

An aged villager informed us that when he was a child, before the revolution, the upper terraces of the main site area had numerous stone "*idolos*." Today, of course, these no longer remain. Many have been removed by collectors or villagers, but it should also be noted that

Chalcatzingo is continually "mined" for stone. It is an understatement to say that the terraced agricultural fields of the site are rocky. A rock count conducted by Grove on five different terraces (T-2, T-11, T-21, T-31, and T-37) found 2–10 stones over 20 cm in diameter per m², with total stones (all sizes) varying from 6 to 40 per m².

The site average is 15 stones per m². Of these, often up to 80 percent are not the local granodiorite from the *cerros*, as one would expect, but river-rounded igneous cobbles brought up to the site by past inhabitants. If stone counts could be made over the site, a correlation between building (or other) activity and stone might be found to exist. However, these stones also provide an abundant source for villagers desiring stones today for a number of purposes (e.g., wall building, house foundations, fill material). Ground stone artifacts and occasional faced stone blocks make their way into village construction in this manner.

A second form of mining is directed at the granodiorite of the hill itself. The natural stone (*cantera*) from the *cerro* and site area was utilized by the site's prehispanic occupants for construction and monuments (see Chapter 11, MCR-12; and Chapter 23), but there are no data at present to indicate that it was also traded or exchanged with other sites in the valley. This *cantera* "mining" continued during the hacienda period, and it is our understanding (without any serious petrological analysis) that the ex-hacienda Santa Clara (Monte Falco) is constructed with *cantera* from Chalcatzingo. Some houses in the village of Chalcatzingo have doorways framed with blocks of *cantera*, and the mining of *cantera* has apparently diminished significantly only since the 1950's.

Most of the mining has not concentrated on the *cerros* but instead has been directed toward large boulders or small outcrops on the talus slopes or along the edges of some terraces (terraces were usually shaped so that very large boulders were avoided). These stones have been scarred by drill holes and shattered by dynamite. The fragments of this mining activity have been hauled away. Regrettably, at least one stone of archaeological interest (MCR-25, Chapter 11) has been badly damaged by mining.

RESUMEN DEL CAPÍTULO 2

Chalcatzingo está situado cerca del centro del valle del Río Amatzinac. En el tiempo de la conquista española, Chalcatzingo estaba incluido en el área conocida como Tlalnáhuac, parte del señorío de Yacapichtlan. Sistemas de riego post-clásico han sido reportados en la parte norte del valle.

El valle empieza en las laderas al sur del volcán Popocatepetl. Las tierras anchas y planas del valle están constituidas por sedimentos volcánoclasticos y las cortan barrancas profundas y abruptas. El valle está situado en tierra templada. La lluvia, humedad, y calidad del suelo aumentan de sur a norte; por lo tanto, el potencial agrícola es mayor en la parte norte del valle. Esta situación se refleja tanto en los patrones antiguos como modernos de asentamiento.

La configuración plana del valle se ve interrumpida por tres cerros rocosos y altos. De estas tres masas rocosas, la central se compone de los picos gemelos, el Cerro Chalcatzingo y el Cerro Delgado. La zona arqueológica de Chalcatzingo yace al pie de estos cerros, y la población moderna se localiza cerca de un kilómetro hacia el nor-poniente. El sitio arqueológico se presenta como una serie de terrazas hechas por el hombre las cuales forman parte hoy día de las tierras del ejido de la población. Las esculturas en bajorrelieve que han dado fama a Chalcatzingo se encuentran en el Cerro Chalcatzingo, en tanto que los demás monumentos se han descubierto en las terrazas. Datos que evidencian el poblamiento prehispánico se extienden a lo largo de los lados norte y oriente del Cerro Delgado, dentro de un área hoy conocida como Tetla.

dicates that agriculture has probably been consistently able to satisfy the needs of the community and that there was little reason for intensive gathering.

Also of interest is the large quantity of cotton from Cave 2. Cotton is no longer grown in the vicinity of Chalcatzingo, due apparently to problems with disease. Most local farmers have had some experience with cotton and stated that the rainy season was too wet for it to be successful. They did indicate that the southern part of the valley, with its higher temperatures and lower rainfall, was more favorable. However, no cotton was seen growing anywhere in the valley.

It is likely that cotton was an important crop in the past (Classic or Post-classic), but that economic conditions now prevent it from being profitable. Cotton may have been a major factor in the Classic period reorientation of settlement patterns in the valley under the conditions of Teotihuacan contact, but whether or not the valley was a major cotton-producing center remains to be proven.

CONCLUSIONS

Based on the analysis of modern vegetation and prehistoric pollen samples, the Formative period ecology of the Amatzinac Valley can be tentatively reconstructed, providing necessary data for the interpretation of settlement patterns. Initial settlement of the valley during the Amate phase occurred during a time of dry climatic conditions. This explains, in part, the location of sites near permanent water sources and the attempt by the early inhabitants to maximize their access to *tierra negra* soils (Chapter 21). With the increased population of the Barranca phase and the increased rainfall indicated by the pollen sequence, settlement spread to less than optimal areas. At Chalcatzingo, the increase in rainfall may have stimulated the terracing of the hillside in order to prevent erosion and to protect the fields below the central portion of the site from damaging runoff. Decreasing moisture during the succeeding Cantera phase would have made agriculture more risky, but crop losses in one area may have been buffered within the hierarchical settlement system.

Throughout the past, vegetation in the valley was much as it is today and there is no evidence for drastic change. Prior to settlement, the central part of the north-

ern valley was probably heavily forested. This zone would have been favorable for both agriculture and plant gathering. On both margins of the central zone, the grassland was much the same as now, possibly with more acacia and other thorny trees. The *cerros* and *barrancas* were characterized by a diverse community of plants, many of which provided gatherable products.

Comparison of the Chalcatzingo and Oaxacan pollen sequences reveals two conclusions. First, the pollen sequence at Chalcatzingo reflects local disturbances of the vegetation more clearly than does the Oaxacan sequence. This is probably due to the fact that the Chalcatzingo sequence was collected in the center of the site, where disturbance had maximum effect. Second, the Chalcatzingo pollen sequence indicates the damping effect which the rich soils of the central valley have on climatic variation. This is, of course, of critical importance for farmers seeking to minimize the risks of agriculture within a variable environment.

RESUMEN DEL CAPÍTULO 3

La vegetación comprendida en el valle del Río Amatzinac está determinada claramente por la distribución que presentan los tipos de suelo llamados tierra negra, el cual es un barro rico en materiales orgánicos que se encuentra fundamentalmente en la porción central de la parte norte del valle, y de los llamados tierra amarilla, el cual es un suelo común en la parte sur del valle y de contenido más pobre.

Dentro del valle existen ocho zonas mayores de vegetación: Bosque de Tierra Alta, Bosque Pithecellobium, Barranca, Pastizal de Huizache, Tierras Bajas de Río, Cerros del Interior del Valle, Cuajiotal, y Tetlaleras. La zona más productiva se encuentra en el Bosque Pithecellobium. Ahí, el suelo está compuesto uniformemente de tierra negra. Esta es la zona que ha tenido la actividad agrícola mayor en el valle desde el período Formativo hasta el presente.

Chalcatzingo, el cual se encuentra en el centro del valle y en el área de transición entre el Bosque Pithecellobium y las zonas de Pastizal de Huizache, tiene vegetación de tipo Cerros del Interior del Valle. Sin embargo, la ubicación del sitio permite que desde ahí se tenga acceso a todas las otras zonas de vegetación, excepto a la de Bosque de Tierra Alta.

Se tomaron muestras de polen en estas zonas de vegetación modernas y se compararon con el polen arqueológico proveniente del sitio. Esto permitió la reconstrucción de los paleoclimas y también produjo importantes testimonios que sirvieron para determinar los acontecimientos mayores de perturbación de suelo en la prehistoria de Chalcatzingo.

Los datos de polen sugieren que durante la fase Barranca tardía, el área era más seca que ahora. El polen de la fase Cantera temprana reveló dos cambios mayores: aumento de humedad (lluvia) y extensa perturbación de la ladera. El polen de la fase Cantera tardía indica un retorno a las condiciones secas.

RESUMEN DEL CAPÍTULO 4

Las excavaciones en Chalcatzingo se llevaron al cabo fundamentalmente durante tres temporadas de seis meses cada una, en 1972-1974. Se acompañó esta investigación con reconocimientos a niveles local y regional. Dadas las medidas del gran sitio y sus múltiples campos y terrazas, cada campo actual se consideró como una unidad de subsitio y le fue dada su respectiva numeración para identificación, inventario, y proceso de excavación. Las excavaciones de prueba consistieron generalmente de trincheras de 1 × 3 m, en tanto que las excavaciones con miras a obtener objetos en particular se hicieron de 2 × 2 m (correspondientes a nuestra unidad básica de cuadrícula). En tanto fué posible, las excavaciones siguieron la estratigrafía natural. Todo el material recibió el proceso de colado por malla. Muestras de flotación y de polen fueron tomadas frecuentemente también. Todos los artefactos fueron objeto de limpieza y catálogo en el sitio, y se procedió después a moverlos a nuestro laboratorio en Cuautla para su análisis.

La investigación fué diseñada para obtener información básica del sitio, tal como cuál fué la extensión total, cuáles sus períodos culturales mayores, así como qué distribución básica tuvieron los rasgos culturales correspondientes al Formativo Medio. Se pensó que fueran secundarias, y en última cuenta derivativas de los datos pertenecientes al sitio mismo, las consideraciones acerca del papel que tuvo Chalcatzingo en el juego de intercambio regional, y la naturaleza de sus contactos con la cultura Olmeca de la Costa del Golfo.

Se buscó aclarar la cronología del Período Formativo Mexicano Central, mediante el uso de los datos provenientes del Chalcatzingo, dado que la primera temporada de excavaciones coincidió con el año en el que dicha cronología fué puesta en duda seriamente. Por lo tanto, una de las primeras unidades excavadas fué una trinchera estratigráfica larga y profunda al través de la terraza (T) 1 (conocida después como la Plaza Central, PC).

Dado que las excavaciones de la estructura de las casas formaban parte importante de los objetivos del proyecto, las cuatro estructuras, PC Str. 1, Str. 2, T-9A, y T-4 resultan ligadas a las otras áreas excavadas durante la pri-

mera temporada de trabajo de campo. T-9A fué excavada para probar la hipótesis de que los grupos de tepalcates del Formativo Medio, los cuales se encontraron presentes en cada uno de los reconocimientos de superficie en cada terraza (generalmente uno por terraza) resultaran ser indicativos de las estructuras de las casas. Esto resultó ser cierto, y las posteriores excavaciones no fueron escogidas al azar sino que fueron hechas en función de la atención dada a estas concentraciones de tepalcates.

Las temporadas segunda y tercera consistieron primariamente de las excavaciones dirigidas a conseguir las estructuras de las casas (T-11, T-24, y T-29 en 1973; T-9B, T-23, T-27, S-39, y N-2 en 1974). Además, se investigaron otras estructuras y rasgos durante estas dos temporadas, las cuales incluyeron la "presa" de control de agua en T-15, un altar estilo Olmeca en T-25, una abundante concentración de obsidiana en T-37, el montículo plataforma (Str. 4) en la Plaza Central, las plataformas de cara de piedra y las estelas en T-15 y T-6, así como algunas de las cuevas del Cerro Delgado. En 1973 se excavaron algunas estructuras del Clásico, las cuales incluyeron un juego de pelota en T-15 y una pirámide redonda en T-3. En 1974 se probaron dos sitios pequeños del Formativo Medio del valle, Huazulco y Telixtac, para hacer una comparación con Chalcatzingo, y se excavó una casa del Postclásico en el área de Tetla en Chalcatzingo.

Se llevaron al cabo tres semanas de trabajo de campo, en 1976, con objeto de aclarar problemas de estratigrafía de algunas áreas del sitio, PC Str. 4 y T-6, en las cuales había materiales de la fase Amate. Una plataforma con cara de piedra de la fase Amate, T-6 Str. 3, fué descubierta pero no se procedió a su excavación dado el corto tiempo de la temporada de trabajo.

Peralta Orange ceramics remain essentially unchanged. However, Laca and White-Rimmed Black types have virtually disappeared.

Cantaritos and shallow miniature bowls (RB-67) are Late Cantera subphase form markers and are common burial furniture, in addition to being found in midden and household contexts. The predominant form for Amatzinac White is the highly outcurving wall bowl (RB-90) with wide *raspada* interior incising, but there is no innovation in Amatzinac White from the Early Cantera subphase.

LATE AND TERMINAL FORMATIVE PERIODS, 500–150 BC, 150 BC–AD 150

Our archaeological sample from the time period following the Cantera phase is small and certainly insufficient to allowing any phasing. The small artifact sample from the Late and Terminal Formative is highly differentiated. It includes sherds recovered during the regional survey, figurine heads from survey and from excavations at Chalcatzingo, and sixteen vessels which were grave furniture for burials from this time period. Two radiocarbon assays yielded dates placing them within the Late and Terminal Formative (N-1695, AD 140 ± 100, and N-1704, 220 ± 95 BC), but neither has a secure association with unmixed Late or Terminal Formative period artifacts.

Late Formative figurine heads were occasionally recovered in the upper levels of excavations on the main, terraced site area, as well as in mixed Formative-Classical period fill from the Tetla-11 strata pit excavations (see Chapter 25). These were primarily E and G figurine types (e.g., Vaillant 1930: 130–133; Noguera 1975: Fig. 30). Chronologically such heads fall within the Ticoman I and II subphases in the Valley of Mexico (Tolstoy 1978: 259; Sanders, Parsons, and Santley 1979: 441–444).

On the other hand, the burials uncovered on T-27 appear to postdate the small sample of figurine heads. Interestingly, no Late Formative figurine fragments were recovered during those excavations, although three whole figurines, unclassifiable within the Vaillant typology, were associated with Burial 117 (Fig. 8.17). Darlena Blucher kindly examined illustrations of the burial vessels and is of the opinion (personal communication to Grove) that they have attributes similar to the Terminal For-

mative Tezoyuca and Patlachique phase ceramics from the Teotihuacan Valley.

The material at Chalcatzingo does not suggest any important occupation of the site during the Late and Terminal Formative. Ceramically, there is no transition from the Late Cantera complex to the Late Formative. This may certainly indicate a break in the occupation following the Late Cantera subphase. Late Formative artifacts do indicate occasional minor occupation, possibly in the nature of a few isolated residences (for a contrasting view, see Chapter 21 and Appendix H). At any rate it is possible to say that Chalcatzingo's importance as a regional center ended with the termination of the Late Cantera subphase.

RESUMEN DEL CAPÍTULO 5

La cronología de Chalcatzingo se deriva de un análisis de la cerámica proveniente de 38 Unidades Estratigráficas Selectas (SSU), las cuales contenían 105 niveles sin perturbación. También proveen datos cronológicos los ensayos de radiocarbón, en total 57, de los cuales 43 son del periodo Formativo, pero la cerámica y no los fechamientos de C-14 fué utilizada para ubicar los niveles o rasgos dentro de las fases.

Los periodos Formativo Temprano y Formativo Medio se subdividieron en tres fases. El componente Formativo Temprano tiene el nombre de fase Amate (Temprano, 1500–1250 AC; Tardío, 1250–1100 AC). La subfase Amate Temprano representa la primera ocupación en Chalcatzingo. Los tipos de cerámica principales son los Cuautla Café, Cuautla Engobe Rojo, Atoyac sin Engobe Pulido III, Arboleda Burdo, y Tadeo Burdo. La subfase Amate Tardío continúa estas tipas, y añade dos nuevos, Del Prado Rosa y Gris Esgrafiado. Añadidos menores son las cerámicas de kaolin, los tecomates, y los botellones.

El Formativo Medio está dividido en las fases Barranca (Temprana, 1100–1000 AC; Media, 1000–850 AC; Tardía, 850–700 AC) y Cantera (Temprana, 700–600 AC; Tardía, 600–500 AC). La subfase Barranca Temprana se diferencia de la fase Amate precedente por la ocurrencia de varios tipos importantes: Tenango Café, Amatzinac Blanco, Negro con Borde Blanco, Laca, Peralta Naranja, y

Pavón Gris Fino. Pavón Gris Fino es un tipo que no es local. Durante esta subfase ocurren primero las vasijas con fondo redondo así como las formas de plato de comal. La subfase Barranca Medio se caracteriza fundamentalmente por cambios que presentan las vasijas Amatzinac Blanco en sus motivos decorativos. La subfase Barranca Tardía se define por un aumento en la cerámica Peralta Naranja y un aumento en la variedad de formas de este tipo, así como la presencia del Tenango Café. El Carrales Gris Burdo aparece simultáneamente.

La fase Cantera es el tiempo de población máxima en Chalcatzingo. La subfase Cantera Temprana se caracteriza por la presencia de un nuevo tipo, Xochitengo Policromo, y por un aumento en las formas del Amatzinac Blanco, las que incluyen incensarios de asa doble, pequeños tazones de cajete, y tazones de pared bastantes divergentes con decoración de bordes interiores de ancho raspado e incisiones. Otras innovaciones importantes de forma incluyen las ollas Peralta Naranja y Tenango Café con cuello corto y labio roldado.

Aparecen tres nuevos tipos menores de cerámica en la subfase Cantera Tardía—Amayuca Rojizo Mingo Café Fino, y Santa Clara Naranja—en tanto que desaparecen Laca y Negro con Borde Blanco. Los tipos principales de las fases Barranca y Cantera Temprana persisten. En esta subfase los marcadores de forma incluyen cantaritos y tazones miniatura en cajete.

Las ocupaciones en Chalcatzingo del Formativo Tardío y Final son pequeñas y a estos periodos no se les ha asignado fases.

functions, it was still an agricultural village.

It is significant that when a house was destroyed and then rebuilt, the rebuilding usually took place in the same location. The continued presence of a house on a particular piece of land implies some type of proprietary use rights to that field or terrace. Because the houses were continually rebuilt in the same location over what must have been a number of generations, it is highly likely that this use right was hereditary. The facts that the house location did not shift and that other houses were not built on the same piece of land suggest that agricultural land was at a premium, and that terraces then, as today, were considered prime land. The Cantera phase settlements in Tetla and in the flatlands between the site and the present village (Appendix H, RAS-1, -326, -328) probably reflect the expansion of the site's growing population into more marginal lands.

As Chalcatzingo grew over time, it spread outward from the original Amate phase "core area." It can be presumed (and this is generally confirmed by the archaeological data) that the terraces nearest to this "core area" have been the longest inhabited. This suggests that if each field or terrace was indeed passed on in a hereditary manner, and this system maintained over many centuries, then perhaps land closest to the "core area" belonged to the oldest lineages. While there is no evidence that the regular house structures nearest to the "core area" have any greater status or importance than those farther away, the "conversion" of T-15, T-25, and T-27 from residential terraces to areas with special stone-faced platforms (whatever their function) could be important in this regard. While this "conversion" probably reflects the expansion of the public/elite area and nothing more, it could imply that the residents of these upper terraces became part of the site's elite group, possibly because they were from the oldest lineage(s). This could be taken to indicate that the elite were local personages and not "outsiders." More excavations on these upper terraces are needed to further explore these possibilities.

It should be mentioned that based on house burials and their associated grave goods (Chapter 8), only PC Structure 1 is clearly of a higher status. The remaining houses (this does not include platform structures) appear relatively homoge-

nous. If any further differences in social rank are found at Chalcatzingo during future field work, it may be between occupants of the main site zone and the peripheral zones (Tetla and the flatlands).

It is difficult to estimate the Cantera phase population for Chalcatzingo, and several conflicting estimates exist. If Naroll's formula is used to calculate household population, a figure of ca. 7 inhabitants per house is reached. While the exact number of occupied terraces and fields in the main site zone with Cantera phase houses is difficult to determine, an estimate of 20 is relatively close. Combining these figures provides a population estimate of 140 people. This number is perhaps low, but the estimate refers only to the main site area and does not consider Tetla and the flatlands (the latter area is included in Hirth's estimate in Chapter 21).

Using paleoecological data to determine the carrying capacity of the terraces and land adjacent to the stream, David Bugé (1974:4) suggests that a population of ca. 600 could have been supported. However, since the public/elite terraces may not have been used for agricultural purposes, and because houses also occupied an area of each agricultural terrace, a reduction of one-third might be appropriate (ca. 400 people).

Kenneth Hirth (Chapter 21) has estimated a minimum of 433 and a maximum of 1,081 for the Cantera phase population at Chalcatzingo. The maximum seems too high.

Based on the settlement data as we now interpret them, the household size and paleoecological data provide perhaps the best population range for the main site area, 140–400 people. While this number may seem low, it is far too easy to overestimate the populations of early villages. Chalcatzingo had a dispersed settlement, and our population estimate suggests that it was still a Small Village. At the same time, however, the settlement functioned as perhaps the major political-religious center in central Mexico (see Chapter 26), with strong external ties, public architecture, and impressive monuments. As Joyce Marcus (1983) has pointed out, preindustrial cities were ranked at the top of their regional hierarchies not necessarily because of their size, but through their ritual status or political power.

RESUMEN DEL CAPÍTULO 6

La arquitectura del período Formativo en Chalcatzingo puede clasificarse como pública-especial y residencial. Las construcciones de la categoría pública-especial son PC Str. 4, el montículo plataforma larga, y PC Str. 5, las cuales constituyen ambas alguna forma de arquitectura pública, así como cinco plataformas con cara de piedra, algunas de ellas asociadas con estelas: T-6 Str. 3 (Fase Amate), T-6 Str. 1, T-15 Str. 5, T-25 Str. 2, y T-27 Str. 1. La arquitectura del montículo es muy rara en el centro de México durante el Formativo Temprano y Medio, aún cuando es común en el sur; por lo tanto la presencia de estas estructuras en las secuencias iniciales en Chalcatzingo le da significado a la importancia que tiene el sitio en la región.

La otra categoría, las estructuras de casas, consiste de dieciséis estructuras incompletas, trece de las cuales pertenecen al Formativo Medio. El énfasis en la excavación se dio en estas estructuras y en sus interiores. No se localizaron por medio de muestreo al azar, sino por la observación hecha en cada caso de que la terraza tuviera una concentración de tepalcates que correspondiera con los restos de una casa. La mayoría de las casas estaban dañadas seriamente por la erosión y el arado.

Los datos provenientes de las casas producen un cuadro compuesto de residencias del Formativo Medio. El rasgo que separa a las casas de Chalcatzingo de otros asentamientos del Formativo es su gran tamaño, con un área de piso estimado para la fase Cantera 63 m², la cual es más de dos veces el área de otras casas conocidas del período Formativo. Los cálculos de población basados en la superficie de piso pueden no ser aplicables a Chalcatzingo porque no se sabe si toda la estructura servía como residencia.

Las casas de la subfase Cantera Tardío consisten típicamente de tres paredes de adobe y una pared de varas y revestimiento. Esta última probablemente tenía la función de dejar entrar el aire y salir el humo. Las paredes de varas se asociaban comúnmente con una sola hilera de piedras como cimientito. Las paredes de adobe tenían un cimientito más grande y más pasado, generalmente de varias hiladas de piedra de ancho. Las paredes de varas (Compositae) se construyeron de los diferentes recursos que abundan en la localidad, cubiertas con

una plasta de lodo. Algunas de las estructuras de las casas presentan muestras de haber sido pintadas con un pigmento de kaolin blanco. Los pisos casi nunca aparecen completos ya que se hacían de tierra aplanada o plasta de lodo. Los restos escasos de los materiales utilizados para el techado, hacen que tanto el pasto como los *Compositae* sean los candidatos viables a usarse para el objeto.

Las paredes interiores indican que las casas estaban divididas en varios cuartos, y el material del que estaban hechas sugiere que se llevaron a cabo diferentes actividades en los varios cuartos, por ejemplo dormir, guardar, cocinar, manufacturar herramientas de piedra. La preparación de alimentos parece haberse realizado principalmente sobre braceros de cerámica. A los muertos comúnmente se les enterraba bajo el piso de la casa. Nuestra muestra de casa, tal vez falseada, revela poca muestra de basura o de rasgos de almacenamiento.

Los habitantes quemaban periódicamente las construcciones y reconstruían en el mismo lugar, probablemente debido a que no eran muy durables y sí fácilmente invadidas por insectos y las sabandijas. También es posible que se hayan destruido a la muerte del jefe de familia.

Durante la fase Cantera, para la cual tenemos la mayoría de los datos, tanto las estructuras pública-especial como doméstica presentan un patrón consistente de alineamiento en comunidad dispersa. La preferencia de asentamiento claramente muestra la dirección un poco hacia el oriente del norte, con lo cual la orientación queda dentro de las del grupo Stirling de La Venta y las de San Lorenzo. También hay muestra de un módulo de medida de 3.9 m en la fase Cantera. Los múltiplos de este módulo aparecen como las longitudes de varias estructuras y fueron utilizadas también para ubicar las estelas.

El desarrollo del patrón de asentamiento del sitio puede ser rastreado hasta la fase Amate. El asentamiento de la fase Amate ocupó las pendientes de la montaña que no han sufrido modificación, comprendidas hoy en T-1, T-15, y T-6 y una segunda superficie que consiste de N-2 y N-7. Estos dos poblamientos por separado cubrieron cerca de 6.5 has. con un cálculo aproximado de 66 habitantes por poblamiento. Hay dos estructuras monumentales que admiten

fechamiento en esta fase inicial, el monolito de plataforma PC Str. 4a y la plataforma de piedra con cara esculpida T-6 Str. 3.

Durante la subfase Barranca Temprana las pendientes de las laderas naturales se modificaron intensivamente para crear las series de terrazas con las que formaron cerca de 10 has. de terrenos en distintos niveles. También se construyeron dos grandes canales de drenaje para el agua de lluvia y el control del desbordamiento del agua. Estos cambios son indicativos de un aumento en la población y en la necesidad de tierra para agricultura y habitación. Aparentemente, durante este tiempo se inició el patrón de tener una sola casa por terraza, indicativo de que el asentamiento de la fase Barranca fué disperso, semejante al asentamiento de la fase Cantera. La Plaza Central continuó como área pública elitista del sitio. Solamente se puede fechar un monumento en esta fase, el altar T-25 que ha sido fechado tentativamente en la subfase Barranca Temprana dado que sus adornos de la costa del Golfo son todos del Formativo Temprano.

Durante la fase Cantera el asentamiento se extendió más allá de las laderas terracedas y llegó a cubrir una superficie de cerca de 40 has. Las áreas elite-públicas se aumentaron para incluir T-6, T-15, T-25, y T-27, las cuales junto con la Plaza Central cubren casi 5 has. o 12.5 por ciento de la superficie del sitio principal de la zona. Probablemente la residencia del (de los) líder(es) de la comunidad es PC Str. 1. Cada terraza continúa teniendo solamente una casa, lo cual implica que las terrazas cumplían una función agrícola a la vez que residencial. Es posible que el uso de la tierra terraceda preferente fuera un derecho hereditario, y con ello tal vez se obtenga la base para establecer rangos diferentes en las familias o linajes de la comunidad. La posibilidad de que la élite del sitio consistiera de miembros de los linajes más antiguos, los cuales vivían en las terrazas más altas, sugiere que estos fueran personajes locales, y no "furáneos."

Los datos del tamaño de las casas y los de la paleoecología referentes a la capacidad de carga del área del sitio nos dan un rango de población para el área del sitio principal de 140-400 personas durante la fase Cantera. Este número puede parecer bajo, y en parte se debe al reflejo de la naturaleza dispersa del pa-

trón de asentamiento, pero no se desvía de las otras muestras que indican que Chalcatzingo era un centro político-religioso importante con lazos externos fuertes. Las ciudades pre-industriales se catalogan en la cumbre de sus jerarquías regionales, no necesariamente debido a su tamaño, sino por la indicación de su actividad ritual o su poder político.

with Burial 109. The facts that the altar sits in the locale of the Barranca phase structure and that Burial 109 underlies the altar may be coincidental but may also indicate a long-standing "sacred" importance for this location.

The Chalcatzingo altar is shorter than Gulf Coast altars and lacks the frontal niche. It is intriguing to speculate that perhaps the altar as originally built was taller through the addition of two or three lower courses of stones and did incorporate a niche. However, it is probable that the original altar was the same height and form as the re-erected altar. A niche would have been difficult to build within an altar constructed of horizontal stone blocks, and the large size of the altar's basal blocks indicates that they were intended as foundation stones. Niches do occur in the Stage b patio walls.

Although the time period of the altar's original construction is uncertain, it is probable that it was dismantled and certain that it was rebuilt during the Early Cantera subphase. It is possible that the re-erection was associated with and/or related to the placement of Burial 105 within the altar. Burial 95 also occurs within the altar and appears to correlate to the period when the altar was further modified by covering its carved face, an act possibly in response to the death of the personage of Burial 95.

It is important to reiterate that the Cantera phase burials within the patio area were not associated with the original altar. Some date to the re-erection of the altar, and the majority were buried in front of the highly modified structure. The structure and patio may have served as an ancestral shrine and a cemetery for the relatives of the individuals entombed within the altar.

It is certainly possible, but not demonstrated, that some of the individuals buried within the patio area had been associated in life with the Cantera phase platform structure and residence at the northern end of the terrace. We believe that this structure, like other stone platform structures associated with stelae at Chalcatzingo, was associated with one of the site's rulers. Excavations of the platform's subfloor area did not reveal any burials, indicating that they were probably interred elsewhere. The possibility exists that the platform and residence were located here due to descent ties expressed through the altar and the other activities on this terrace.

RESUMEN DEL CAPÍTULO 7

El altar de piedra (Monumento 22) construido con un patio hundido fué descubierto cuando surgieron del suelo, al paso del arado, dos piedras esculpidas en el campo T-25. El altar, de más de 4 metros de longitud, no es monolítico como los altares olmecas de la costa del Golfo, sino que está construido de dos niveles de piedras rectangulares rematadas por un nivel superior sobresaliente, el cual crea el efecto de cubierta de tabla.

Los ojos y cejas de un monstruo de la tierra sobrenatural, el cual es un tema olmeca común, se encuentran esculpidos en el frente del altar. Al realizar la excavación, esta parte esculpida se encontró cubierta en un 75 por ciento por grandes bloques de piedra colocados al frente de la cara del altar. Una vez expuesta, se vió que la cara no presentaba el gran nicho de otros altares olmecas, y que la cara esculpida estaba incompleta. En el transcurso de su historia, los bloques del altar deben haber sido desarmados y vueltos a armar en forma incorrecta. Más tarde la cara fué escondida con otros bloques de piedra.

El fechamiento de la construcción original del altar se desconoce. Se volvió a armar en el lugar que se encuentra ahora durante la subfase Cantera Temprana. Dado que los altares de la costa del Golfo aparentemente pertenecen todos al Formativo Temprano, el altar de Chalcatzingo pudo haber sido esculpido primero y después vuelto a construir en el lugar T-25.

El altar mira al norte hacia el área ocupada por un patio hundido rodeado de paredes. Las paredes del patio no son altas y están construidas de piezas de piedra, las que algunas veces presentan la forma de nichos triangulares. Sobresalen a los lados de los nichos, formando los ojos, unas piedras redondas, en tanto que los nichos mismos figuran las bocas de estos rostros de monstruos terrestres.

El patio fué construido en cuatro etapas, las cuales todas corresponden a la fase Cantera. Los depósitos de la fase Cantera se encuentran por encima de los estratos de la fase Barranca, y un pequeño fragmento de un piso de una casa de la fase Barranca fué descubierto detrás del altar. Se descubrieron veintitrés entierros durante las excavaciones. Dos de ellos provinieron del interior del altar, pero la mayoría habían sido ente-

rrados debajo de la superficie del patio. Unos cuantos entierros se pueden fechar en la fase Barranca y por lo tanto relacionarse con la casa de la fase Barranca. Varios entierros de niños de la fase Cantera pueden ser sacrificios de niños.

Las excavaciones del extremo norte de esta terraza permitieron descubrir una plataforma baja con una escultura de piedra asociada a una estela que se encontró rota. Esta plataforma pudo haber sido el cimiento de una residencia especial. El hecho de que esta plataforma se encuentre localizada al norte del altar puede indicar una relación de parentesco entre los individuos que hayan vivido sobre la plataforma y aquellas personas que se encuentran enterradas bajo el patio y dentro del altar.

RESUMEN DEL CAPÍTULO 8

Los mejores datos para establecer la diferenciación social in Chalcatzingo provienen de las prácticas de enterramiento. Desafortunadamente, debido a la poca conservación de los restos esqueléticos, no se pudieron determinar las edades, los sexos, y las enfermedades, por lo que en general la información proveniente de los entierros se limitó a los datos acerca del tratamiento recibido en el entierro, tales como la naturaleza de la tumba y de los objetos asociados a ella. La mayoría de los entierros ocurren bajo los pisos de las casas, aún cuando varios fueron encontrados en el área del patio de T-25, dentro del altar T-25 mismo, y dentro del montículo de plataforma PC Str. 4.

Basados en la preparación de la tumba, se clasificaron 161 entierros en tres tipos: simple o directo, en el cual el individuo aparece colocado en un agujero sin modificaciones en el piso; asociado a piedras en el cual algunas piedras se colocan alrededor de las orillas o cubren parcialmente al cuerpo; y en cripta en el cual la tumba se encuentra delineada y cubierta con tabletas de piedra. Las ofertas mortuorias están constituidas principalmente por vasijas de cerámica con artefactos de piedra verde, objetos utilitarios de piedra, obsidiana, y otros objetos menos frecuentes. No surgió patrón alguno suficientemente definido para relacionar entre sí algunos de los artefactos con los diferentes tipos de entierros.

Casi todas las vasijas de cerámica son del tipo Amatzinac Blanco. Las formas principales son la del tazón somero y la de incensario con doble asa. Ocurren con frecuencia cantaritos con los tazones someros, lo que también ocurrió en un entierro en La Venta, el cual presentó esta misma asociación. Los objetos de piedra verde son de ornamento generalmente—orejeras, cuentas, y pendientes. De éstos, todos excepto las cuentas frecuentemente presentan ruptura intencional.

Las prácticas mortuorias sugieren que la organización social en Chalcatzingo no fué egalitaria desde la fase Barranca. Como prueba de la existencia de rangos y estados diferentes, se consideró el acceso desigual a los artículos escasos y valiosos, y al trabajo de otras personas en la comunidad. En este caso la presencia de objetos de piedra verde o de jade, los cuales no son de la localidad y son

relativamente raros, así como la presencia de tumbas de cripta que requieren trabajo extra, fueron indicativos de la existencia del estado elitista.

Los entierros que exhiben estos criterios elitistas se encuentran generalmente restringidos a la Plaza Central, en particular a las Str. 1 y Str. 4, y a T-25. Se presume por lo tanto que estas áreas hayan sido el foco de la actividad ceremonial-administrativa o de residencia de la elite. Dentro de este grupo, los entierros de mayor rango son los dos encontrados dentro del montículo plataforma PC Str. 4. Probablemente los atuendos y los cuerpos mismos de los "jefes" eran recubiertos con barniz de hematita, ya que al momento de su entierro estos individuos llevaban cantidad de joyería de piedra verde encima.

La mayoría de los entierros entran en esta categoría de alto rango. La gran variedad en la cerámica y otros objetos mortuorios esbozan intentos de refinar más los rangos menores, pero ocurren algunas correlaciones. Los cantaritos colocados dentro de los tazones poco hondos y los incensarios de doble asa, parece ser, estaban asociados a los individuos de mayor rango; en tanto que el tipo Carrales Gris Burdo se encuentra con mayor frecuencia en los entierros de rango menor. Curiosamente la mayoría de los entierros de rango menor contiene mayor número de vasijas de cerámica que los entierros de rango superior.

La residencia elitista, PC Str. 1, mostró treinta y ocho entierros bajo el piso, con lo que produjo la exhibición de la variación total posible en los tipos de entierro, así como de las posiciones y orientaciones de los mismos. Se pudo observar que tanto los objetos asociados como la orientación difieren entre sí en las mitades sur y norte de esta estructura. Estos entierros también revelan otro tipo de patrón—la ocurrencia de seis pares de entierros, posiblemente esposo y esposa. Uno de estos pares presentó los artefactos más "Olmecas" encontrados en el sitio, consistentes en una cabeza desprendida de una estatua y una figurilla de piedra semeando un jaguar. Dentro de los entierros pareados, parece ser que se hayan utilizado ciertas formas o tipos de cerámica para distinguir con estas marcas a los miembros de cada par. También ocurren los entierros pareados en T-25.

La similitud entre los entierros eliticos de Chalcatzingo y los Olmeca de la costa del Golfo incluyen la presencia

de jade en la tumba, la construcción de criptas de piedra, el entierro en montículos plataforma, y la combinación de un cantarito en un tazón poco profundo. Los individuos de alto rango, por lo tanto, pueden haber sido personajes locales que copiaban a sus contrapartes de la costa del Golfo, o en realidad inmigrantes de afuera que gobernaban en Chalcatzingo. De todos modos, la enorme mayoría de los entierros, aquellos de la población no elitica, claramente forman parte de la cultura del centro de México perteneciente al período Formativo Medio, con expresiones tan claras como las encontradas en El Arbolillo y Zacatenco.

Above and slightly to the right of the head is an arm and hand motif positioned vertically. The hand (a left hand) has all fingers raised and the palm facing outward. Three large circles form a bracelet on the wrist. Gay (1972a:66–69) identifies the face as a rain deity, and the hand as a petition for rain.

Previous description: Gay 1972a.

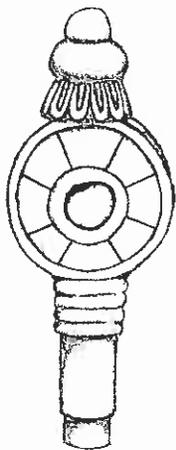
Area Unknown

Monument 30 (Fig. 9.28)

Cook de Leonard (1967:Pl. 8) has published a carved monument which is similar in form and style to the Teotihuacan ball game marker from La Ventilla (Angulo 1963; 1964; Aveleyra 1963), suggesting a general contemporaneity. The Chalcatzingo carving, which Cook de Leonard estimates at 70 cm tall, appears to have been made from one piece of stone rather than being composite, as in the case of the La Ventilla marker now on display in the National Museum of Anthropology, Mexico City. The base of the monument is post-like. Above this is a solid circular disc divided into eight sections. This circle is in turn topped by three smaller rounded elements, the lowest of which represents down-hanging carved feathers.

According to Cook de Leonard (1967:73), the Chalcatzingo marker stood in the plaza of the village in 1945, but it has long since vanished. It may have been originally associated with the site's T-15 or Tetla ball courts, or could have been placed elsewhere on the site, since at Teotihuacan such markers may have been for a ball game played with a stick and not in a formal ball court.

Previous description: Cook de Leonard 1967.



RESUMEN DEL CAPÍTULO 9

Durante el desarrollo del proyecto, fueron descubiertos varios monumentos independientes y relieves al pie de monte, los cuales fueron catalogados junto con los bajorrelieves ya conocidos. El presente capítulo comprende la descripción de todos los monumentos, cuya interpretación aparece en los capítulos 10 y 27. La numeración de los monumentos se hizo en base a dos sistemas: uno, el sistema de secuencias, principalmente basado en el orden de descubrimiento; otro, el sistema de ubicación, basado en el lugar de origen del monumento, en función de ocho áreas geográficas definidas dentro del sitio.

El Area Geográfica I comprende, los piedemontes, al norte del Cerro Chalcatzingo. La mayoría de los bajorrelieves conocidos fueron encontrados en esta zona. En el Area I-A fueron encontrados el Monumento 1, llamado "El Rey," así como varios relieves representando animales pequeños, de los cuales algunos sentados debajo de nubarrones, Monumentos 6, 7, 8, 11, 14, 15. El relieve de "Los Olmecas Caminantes" (Mon. 2), un felino de gran tamaño (Mon. 3), una escena que representa a dos felinos atacando a dos seres humanos (Mon. 4), una creatura con rasgos de reptil (Mon. 5), y una figura humana sentada dentro de la boca de un monstruo de la tierra (Mon. 13), fueron hallados en el Area I-B.

El Area II corresponde a la parte occidental del sitio. En esta zona fueron encontrados: "El Volador" (Mon. 12), una piedra de gran tamaño con una cavidad rectangular bien trazada (Mon. 19), y una estatua burda decapitada, en la que sólo los brazos aparecen con claridad (Mon. 20).

El Area III comprende la parte central del sitio, incluyendo la Plaza Central, T-15, y T-25. Dos monumentos fueron erigidos en la parte superior de la estructura 4 en la Plaza Central (Mons. 9 y 18). El Monumento 9 es un relieve que representa, de frente, la cara de un monstruo de la tierra cuya boca es hueca y cruciforme. El Monumento 18 es una piedra de gran tamaño con un motivo grabado y dos depresiones semi-esféricas.

Otro grupo de monumentos del Area III fué hallado en T-15 y T-25: el Monumento 21, una estela representando a una mujer; un altar de estilo Olmeca en forma de mesa (Mon. 22); y la base de una estela (Mon. 23). Las dos estelas estaban asociadas a estructuras con revestimiento de piedra. Entre los monumentos del Area III también están la estatua decapitada que se encuentra actualmente en el Museo de Antropología (Mon. 16), la cabeza de una estatua encontrada en una sepultura (Mon. 17), y una estela rota con relieves erosionados (Mon. 24).

El Area IV está situada entre el drenaje de El Paso y el Cerro Delgado. Todos los monumentos hallados en esta zona se encuentran en T-6. Los Monumentos 25 y 26 son un altar asociado con la base de una estela; esta combinación es la más antigua que se conoce en Mesoamérica. El Monumento 27, que está roto, representa a una figura caminante y está asociado a la estructura 1 en T-6. El Monumento 28 es una estela imponente que representa a un personaje en bajorrelieve muy erosionado.

El Area V corresponde a los acantilados superiores y a la cima del Cerro Delgado, mientras que el Area VI corresponde a la planicie de Tetla. No se encontraron monumentos en ninguna de estas dos áreas.

El Area VII abarca la zona sur de Tetla y las laderas sur del Cerro Chalcatzingo. El Monumento 29 fué encontrado en esta zona: se trata de una piedra burdamente labrada, que ahora se encuentra en la plaza del pueblo de Chalcatzingo.

El Area VIII corresponde a la cima del Cerro Chalcatzingo, en donde fué encontrado el Monumento 10, que representa en relieve una cara humana.

Figure 9.28. Classic period ball court marker.

when the Santa Cruz is celebrated in the Christian calendar. This cross could be considered a symbol of the sacrifice and death of Christ, substituting for the prehispanic sacrifice and ritual to bring rain. One could possibly argue that the appearance of the ritual does not correspond to a prehispanic ceremony as much as to rituals whose style is more in tune with the present era; however, there is an evident symbiosis in which the elements of nature, the gods of creation, fertility, and maintenance, and the cycle of the stars or constellations mingle with the sacrifice of the Messiah who gave his life on the cross. This rite surely interweaves characteristics of two belief systems of distinct origin into the resultant hybrid beliefs of the hispanic conquest over the Mesoamerican religious structure.

RESUMEN DEL CAPÍTULO 10

En este capítulo se analiza la iconografía de los monumentos de Chalcatzingo, basándose en el principio de la continuidad de ciertos conceptos básicos, desde por lo menos el Formativo hasta el Postclásico. Así, estas tempranas obras de arte pueden ser interpretadas por analogía con los principios iconográficos y religiosos conocidos de pueblos mesoamericanos más tardíos.

Resulta claro que algunos relieves, que aparecen en grupos, están relacionados unos con otros. Los relieves del Area I-A forman una secuencia gráfica que principia con el relieve I-A-7 (Mon. 11) y que concluye con I-A-1 (Mon. 1), "El Rey." Esta secuencia empieza con cuatro representaciones de creaturas zoomorfas que miran hacia arriba y que están asociadas con calabazas y nubarrones. A la manera del glifo maya "rana descendiente," estas criaturas pueden significar el "nacimiento" o el inicio de la temporada de lluvias, la "nueva vida" de la tierra. Las volutas que emergen de sus bocas pueden representar oraciones para pedir la lluvia, y su semejanza con el glifo maya Ik conduce a pensar que también podrían representar la respiración, la germinación, y la vida.

Las criaturas zoomorfas están sentadas sobre volutas horizontales en forma de S, las cuales podrían simbolizar las eternas oposiciones: lluvia y sequía,

vida y muerte, etc. Los animales, identificados como jaguar, cipactli, canidae, e iguana, también pueden referirse a los clanes que formaban la sociedad local.

La secuencia del Area I-A muestra el crecimiento progresivo de las nubes, el incremento de lluvia, y el crecimiento y florecimiento de las calabazas que culmina en el relieve llamado "El Rey." Este último ha sido identificado como el Señor de la Montaña, debido a la presencia de características de la deidad del Postclásico Tepeyollotl. Está sentado en la boca de la cueva, la boca del monstruo de la Tierra, y bromeliáceas brotan de las esquinas de la cueva. El viento que de ahí sale lleva a las nubes cargadas de lluvia hacia la cima de la montaña, completando así el ciclo de renovación anual.

Tres relieves del Area I-B comparten rasgos estilísticos y parecen representar eventos míticos o rituales. El relieve I-B-2 (Mon. 2), "Los Olmecas Caminantes," representa a cuatro personajes, que bien podrían estar participando en un ritual de la fertilidad, similar al que se dedicaba a Xipe-Totec en la época Postclásica. El relieve I-B-3 (Mon. 3) muestra a un felino de cuello largo, echado. El felino aparentemente está sujetando y/o devorando a una figura antropomorfa que lleva un tocado de plumas. En un estilo semejante, el relieve I-B-4 (Mon. 4) muestra a dos felinos, un puma y un jaguar, atacando a dos seres humanos, los cuales pueden haber sido víctimas para el sacrificio, y que podrían estar relacionados con el concepto mesoamericano de los héroes gemelos, que representan al Sol y a Venus. El relieve I-B-5 (Mon. 5) muestra a una criatura que ha sido identificada como el acipactli o cipactli, el cual está devorando, o tal vez vomitando, a una figura humana cuya pierna podría estar dentro de la boca de la criatura. Esta figura puede estar relacionada con aquellas concepciones más tardías que rodean a Tezcatlipoca, el dios que perdió una pierna al enfrentarse con el monstruo terrestre-acuático, y que representa al Sol en su recorrido diurno. Entre otros monumentos importantes, que no aparecen en grupos, está el relieve II-2 (Mon. 12), "El Volador." Su postura, que sugiere movimiento, así como su atuendo, permiten pensar en un jugador de pelota. Hay, además, varias estelas que representan personajes individuales. El relieve III-7 (Mon. 21) muestra a una mujer tocando, con la palma de las manos, un bulto en posi-

ción vertical que se encuentra frente a ella.

Esta figura femenina se encuentra parada sobre una máscara del monstruo de la Tierra. El relieve IV-7 (Mon. 27) representa a un hombre que aparentemente lleva cargando a un venado sobre sus espaldas. En el relieve IV-8 (Mon. 28) aparece un personaje vestido con una larga capa hecha de plumas.

Los relieves de Chalcatzingo fueron creados para transmitir un mensaje y deben ser considerados como parte de un sistema de comunicación. Los relieves del piedemonte son, antes que nada, escenas pictográficas, y hasta narrativas. Estas representan leyendas tradicionales y rituales relacionados con el sacrificio humano dedicado a las deidades asociadas con el sistema calendrico y con la fertilidad. Los monumentos que se encuentran en las terrazas residenciales cumplen una función tanto sociopolítica como religiosa. Probablemente se llevaban a cabo prácticas rituales frente a las estructuras sobre las cuales se encontraban dichos monumentos. Por el contrario, los relieves de piedemonte son mucho menos accesibles al público, ya que no existe un espacio desde el cual los espectadores pudieran observar los rituales.



Figure 11.25. MCR-37 (foreground) and Classic period pyramid (background).

Area III

MCR-37 (Fig. 11.25)

Ten meters south and behind T-3 Structure 2, a Classic period mound, is a stone with one cup-mark reported by Gay (1972a: 80, Fig. 41) as his Altar 11.

MCR-38 (Figs. 4.6, 11.26)

Sitting on the southwest edge of the Plaza Central, between PC Structures 1 and 2, this large, tall boulder has two cup-marks on its upper surface. This cup-mark stone is unusual in that it is located very close to structures. It lies on the surface of a terrace and is the tallest of the cup-mark stones. This is Gay's Altar 13 (1972a: 83, Fig. 42).

Area VIII

MCR-39

There are two cup-mark depressions at the base of Monument 10, on the peak of the Cerro Chalcatzingo. They were first reported by Gay (Altar 21; 1972a: 83).



Figure 11.26. MCR-38 (right foreground), Classic pyramid, T-3 Structure 1 (left background), and PC Structure 4 (right background).

RESUMEN DEL CAPÍTULO 11

Además de los monumentos, Chalcatzingo presenta un número de piedras esculpidas, trabajadas, y en pedacería que hemos designado Rocas Labradas Miscelaneas (MCR). Estas incluyen: maquetas, tabletas de cantera, y piedras con incisiones profundas "con marca de taza." Su ocurrencia principal está localizada en las terrazas superiores y en las pendientes de las laderas de la montaña en el área del sitio principal.

Algunos de estos labrados se encuentran asociados claramente con el agua, por ejemplo, piedras para canales pequeños y recipientes de agua, tales como las que presentan el motivo "marca de taza." El simbolismo del agua también se exhibe en la maqueta grande (MCR-8), la que presenta no sólo los dos cerros sino también espirales, tazas, y ranuras para contener agua de lluvia. Además, hay un glifo de un chalchihuitl labrado en un canto rodado (MCR-17) al través del drenaje de El Paso.

Las otras piedras labradas designadas MCR incluyen escalones labrados en la ladera del cerro, piedras con marcas de cantera, y piedras con cortes irregulares o incompletos y ranuras. Casi ninguna de las MCR puede fecharse, ni sus ubicaciones por ahora permiten descubrir patrón alguno respecto de ellas entre sí o con relación a estructura alguna.

Table 12.3. Distribution of Major Red-Painted Motifs

| Location | Stick Figures | Anthropo- zoomorphic Figures | Con- centric Circles | Out- line Circles | Solid Circles | Spiral | Sun- burst | Plume | Positive Hand- print | Negative Hand- print | U- Motif | "Comb" | Triangle- and- Slit | Cruci- form | Profile Head |
|----------------|------------------|------------------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------|--------|---------------|-------|----------------------------|----------------------------|-------------|--------|---------------------------|----------------|-----------------|
| Niche 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| Niche 2 | 8 | 1 | | | 2 | 1 | | 1 | | | 1 | | 3 | | |
| Niche 4 | 17 | | | | | | | | 2 | | 2 | | | | |
| Niche 5 | | | | | 1 | | | | | | | 1 | | | |
| NS 3 | | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| SS 1 | | | 3 | | | 1 | | | | | | | | | |
| SS 2 | 6 | | 1 | 2 | | | 2 | | | | 1 | 1 | | | 7 |
| SS 3 | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| SS 5 | | | | | | | | 1 | | | | | | | |
| Cave 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| Cave 2 | | | | | | | | 1 | | | | | | | |
| Cave 3 | 2 | 7 | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | |
| Cave 5 | | | | | 1 | | | | 3 | 3 | | 1 | | | |
| Cave 6 | | 1 | | 1 | 5 | | | | | 1 | 1 | | | | |
| Cave 7 | | | | 2 | | | | | | | 1 | | | | 2 |
| Cave 9 | | | | | | | | | | 2 | | | | | |
| Cave 12 | | | | | | | | 1 | | | | | | | |
| Cave 16 | | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| Cave 20 | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| Cave 23 | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | |
| Totals: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Saddle Niches | 25 | 1 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 3 | 1 | 3 | 1 | 0 |
| North Shelters | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| South Shelters | 6 | 0 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 8 | 0 |
| Caves | 4 | 10 | 0 | 3 | 6 | 0 | 1 | 1 | 7 | 6 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 |

RESUMEN DEL CAPÍTULO 12

En Chalcatzingo, las muestras del arte de roca pintada se han encontrado en cinco áreas separadas entre sí. Muchas de las pinturas están muy descoloridas o incrustadas con depósitos de mineral que dificultan el poder determinar su diseño original. La mayoría son motivos simples, regulares, y repetitivos, tales como las figuras antropomórficas y zoomórficas delineadas, triángulos con mordedura, discos solares, espirales, y huellas de mano. La mayoría fueron ejecutadas con pigmento rojo, aunque se conocen algunas pictografías blancas y amarillas.

Con algunas excepciones, la simplicidad de los diseños impide fecharlos a través de la comparación con otras expresiones artísticas mesoamericanas. Aun cuando pueden variar en tiempo desde el período Formativo hasta el Postclásico, los datos indican que las pinturas realizadas con el pigmento blanco probablemente son más recientes que las que fueron ejecutadas con el rojo. Las pinturas blancas pueden ser del Postclásico. Aun cuando la mayoría de las pinturas rojas son sencillas, los tres motivos provenientes de la

Cueva 19 del Cerro Delgado claramente pertenecen al período Clásico e incluyen un glifo de montaña de Teotihuacan.

En cuanto a su ubicación las pictografías exhiben un patrón. La mayoría fueron pintadas en cuevas, nichos grandes, y refugios de roca. Dentro de estas áreas, por lo general, se encuentran pintadas dentro o alrededor de concavidades en forma de cajete, en la roca. También varían, dentro de las áreas del sitio, los motivos pintados. Por ejemplo, los círculos concéntricos (símbolo del agua) ocurren en los refugios de roca hacia el surponiente del Cerro Chalcatzingo, junto a una pequeña corriente de agua, pero no así en las catorce cuevas pintadas del Cerro Delgado ni tampoco en los seis nichos pintados en la hendidura entre los dos cerros.

RESUMEN DEL CAPÍTULO 13

La tipología descriptiva para la cerámica tuvo como base más de un millón de tepalcates, con lo cual se produjeron las unidades de clasificación para el análisis de los artefactos así como para determinar que atributos de la cerámica mejor reflejaban los cambios en la secuencia temporal. Los tipos de cerámica resultantes se definen en base al tratamiento de superficie recibido y al de empastado. Se encontró que son las formas el indicador de cambio temporal más sensible. Las fases para los tipos de cerámica y las formas fueron basadas en la derivación obtenida de los tepalcates provenientes de treintaiocho Unidades Estratigráficas Selectas (SSU). El análisis petrográfico permitió separar los tipos locales de los no locales (importados).

Los objetos utilitarios principales de la fase Amate (Formativo Temprano) son de los materiales pertenecientes a las clasificaciones Cuautla Café, Cuautla Engobe Rojo, Atoyac sin Engobe Pulido III, e Arboleda Burdo. Los tipos secundarios incluyen las diferentes decoraciones y para esta ocupación temprana son Del Prado Rosa (importado), Atotonilco Negro, Gris Esgrafiado, y Kaolin. Las cerámicas Kaolin se consideran generalmente un marcador de la cultura "Olmeca" del Formativo Temprano, pero son muy raras en Chalcatzingo. La mayor afinidad de Chalcatzingo con la cultura mexicana del Formativo se revela por las cerámicas café y rojo sobre café y las formas de botella.

Los restos utilitarios principales de las fases Barranca y Cantera (Formativo Medio) son los que presentan los terminados Tenango Café y Peralta Naranja; los de importancia secundaria presentan el Atoyac sin Engobe Pulido II y el I. El acabado que tipifica los blancos del Formativo Medio es el Amatzinac Blanco, el cual presenta una gran variedad en tratamiento de superficie, pasta, forma, y decoración plástica, incluyendo el marcador del Formativo Medio, el motivo de interrupción de doble línea. Los tipos principales de decoración incluyen el Laca, el Negro con Borde Blanco (representativo del material quemado diferencial típico del Formativo Medio de Chalcatzingo), y el policromo, Xochitengo Policromo. Los acabados grises también característicos del Formativo Medio son el Carrales

Gris Burdo y el Pavón Gris Fino, este último de importación en el Valle del Río Amatzinac. Los tipos secundarios son el Laca Imitación, el Manantial Naranja sobre Blanco, Amayuca Rijizo, Mingo Café Fino, Santa Clara Naranja, Atotonilco Negro, Baño de Café Rayado, y Blanco sobre Rojo.

Los tipos principales claramente indican el alcance de la relación interregional de tradiciones de cerámica en las que Chalcatzingo participó. Las únicas excepciones son los acabados utilitarios, los cuales tienden a ser regionalmente más restringidos que los acabados decorados, y tanto el Peralta Naranja como el Tenango Café entran en esta generalización. De hecho, el Peralta Naranja parece tener sus afines más próximos con los del sur de Mesoamérica. Dos tipos decorados que parecen estar restringidos a Morelos y no tener contrapartes en ningún otro lado son el Laca y el Xochitengo Policromo.

Una categoría cerámica importante, que no fue incluida en la tipología descriptiva, es la de los braceros, la cual generalmente careció de los restos de tratamiento de superficie que son cruciales para su tipificación. Cuatro formas de braceros pudieron distinguirse, siendo la más importante el bracero trípode con pedes zoomórficos. Esta forma tiene también afinidades con el sur de Mesoamérica.

Las relaciones de Chalcatzingo con la cultura Olmeca de la costa del Golfo se expresan, no sólo mediante el hecho de compartir las tradiciones de cerámica Panmesoamericanas sino también, por la co-ocurrencia de más atributos específicos en las dos áreas. En particular los sitios de Chalcatzingo y de la costa del Golfo, ambos, se encuentran ligados por la presencia de braceros trípodes, ollas de cuello labiado con "caras" (en el Peralta Naranja de Chalcatzingo), y ciertos tipos de decoración plástica en los materiales grises. De otra manera, la mayoría de las cerámicas de Chalcatzingo parecen ser las más semejantes a las cerámicas del Formativo de Morelos y del Valle de México.

It is for this reason that we might expect differential diversity in the design attributes placed on the figurines manufactured for the elite. Some of the design attributes would correspond to aspects of the iconography reserved for the elite. Since the elite must, by definition, have been in a minority in the society, we might also expect these reserved elements to be among the least frequent.

The results of the figurine attribute analysis (Harlan 1979) support many of these hypotheses and expectations. It is apparent that over a period of centuries figurine attributes began to cluster differently for the elite and non-elite areas of the site, a pattern "consistent with the assumption that the elite had developed as a distinct group that controlled the production and distribution of figurines" (ibid.:485). The quantity and diversity of figurines found in elite areas suggest that the elite had achieved greater access to the specialist producers. There is also a tendency for the rarest elements to occur most frequently in elite areas. These differences in attribute groupings most likely reflect the ideotechnic function of the figurines in a religious system dominated by the elite, who had access to a portion of the iconography which was not available to the non-elite.

It would seem that there were three foci of the figurine cult, each with its own particular aspect. First, there was the private ritual carried out in and around the elite residences which made use of figurines carrying a diverse range of design attributes (or iconographic elements). Second, there was the private ritual performed in or around the non-elite residences which made use of figurines with a limited range of iconographic elements. Finally, there was the ritual carried out in association with formal ceremonial features, like the altar on T-25. The figurines associated with this third activity also have a limited range of iconographic elements. This leads to the suggestion that this ritual was intended to serve the whole community.

In conclusion, the attribute analysis of the Chalcatzingo figurines suggests the following interpretation, which has implications for societal development in Mesoamerica as a whole: An elite emerged in the community and, among other things, achieved control of the religious system. Special features were constructed for elite-directed public ritual on behalf of the whole community. A portion of figurine variability (and by im-

plication an aspect of ritual) was reserved for elite use only.

This discussion has not been intended to argue any absolute superiority of design attribute analyses over whole piece typologies. Each has its advantages and drawbacks. The limitations of the design attribute analysis are most obvious in the comparative domain. The distribution of the design attributes within a single site can be highly informative, but the information produced by such analysis drops off sharply as more distant sites are included. When dealing with a Formative site like Chalcatzingo, one can presume that one deals with the archaeological remains left by members of the same community. Fluctuations in the frequencies of design attributes from one area of the site to another are not likely to result from differences in the opportunity for contact created by physical distance. This is not true when samples from geographically distant communities are included in the same analysis. Design attribute analysis and whole piece typology, then, are each important in the study of the Chalcatzingo figurines. The greater emphasis on design attribute analysis in this study stems from its greater utility in dealing with my main research problems.

RESUMEN DEL CAPÍTULO 14

Se analizaron con dos objetivos en mente, describir su variabilidad e investigar los patrones de la variabilidad al través del sitio, cerca de seis mil figurillas recuperadas en Chalcatzingo. La tipología descriptiva de pieza completa está basada en el trabajo de Vaillant en el Valle de México. Casi todos los tipos principales de figurillas del Formativo Temprano y Medio provenientes del Valle de México se encuentran también presentes en Chalcatzingo, en efecto las series D, K, y C. Además, existen en Chalcatzingo variantes de algunos de estos tipos para los cuales se produjeron nuevas designaciones: la Ch1, variedades 1 a 5, las cuales son contrapartes de las C1 a C5 de Vaillant; y la Ch2, la cual no parece corresponder a ninguno de los tipos de Vaillant; aun cuando queda claramente dentro de la misma tradición estilística que tienen las figurillas C y Ch1. Se crearon cuatro tipos de cuerpos para clasificar aquellas figurillas que no tenían cabeza.

La variabilidad de las figurillas refleja casi seguramente la función que tenían. Generalmente se presume que las figurillas fueron usadas en las actividades rituales, y que podrían proporcionar información iconográfica, en especial las características con relación a y alrededor de la cabeza. También pueden ser de alguna importancia simbólica las posiciones de las extremidades, el atuendo, indicaciones de embarazo, etc. El admitir que las figurillas tuvieran uso ritual y el que sus atributos pudieran tener conotación esotérica, implica que la manufactura y el uso de estos artefactos estaban probablemente bajo la dirección de especialistas quienes formaban parte del segmento elitico de la comunidad.

The fact that there is a good positive correlation between the C8 and Ch1-2 figurines implies that the two aspects of ritual were performed to more or less the same degree across the site, or at least that the broken figurines from each aspect were deposited on the same terraces. Two exceptions to this are T-25 and T-11. T-25 has the second highest frequency of C8's and the lowest frequency of Ch1-2's among the selected terraces (see Table 15.2). Thus, this terrace seems to have been a focus of ritual concerning the cult of the ruler; the altar and its interments of high-ranking individuals may very well have been involved as well in this cult. T-11, on the other hand, the site of a regular residence, has the lowest frequency of C8's and therefore high frequencies of several other types of both the C and Ch series, implying that rituals of the ruler cult were much less frequent here compared to the rest of the site.

On the whole, the overwhelming number of C8's at Chalcatzingo and their occurrence at nearby sites (e.g., Telixtac) demonstrate the pervasiveness of the cult of the ruler centered at Chalcatzingo. The stylized figurines are numerically best represented by the Ch1 series of types. Both the Ch types and C8's are local to Chalcatzingo and its immediate interaction area, and their manufacture and/or use may have been controlled by the Chalcatzingo elite (see Chapter 14).

Thus, Middle Formative Chalcatzingo can be contrasted with the Early Formative situation by a shift in figurine utilization and therefore in ritual using figurines away from the Valley of Mexico types toward a local tradition of stylized types, and by the influx of a new cult, the cult of the ruler, reflected in both portrait figurines and portrait monuments and probably coming from the Gulf Coast.

RESUMEN DEL CAPÍTULO 15

El análisis de la distribución de las figurillas se enfocó sobre las variaciones en frecuencia de los diferentes tipos, a través del sitio y en las terrazas individuales. Para el sitio como un todo, D2 es el tipo más común del Formativo Temprano (fase Amate), el cual comprende el 61 por ciento de los tipos del Formativo Temprano. Este es el mismo patrón que se encuentra para este mismo periodo en el Valle de México. Para el Formativo Medio, sin embargo, las figurillas de Chalcatzingo se separan del patrón del Valle de México, y sus dos tipos más frecuentes son el C8 (41 por ciento) y el Ch1-2 (16 por ciento), los cuales, ambos, se encuentran restringidos fundamentalmente a Chalcatzingo y a sus zonas más inmediatas. Otros tipos de las series C y sus contrapartes de Chalcatzingo se encuentran presentes sólo en muy pequeñas cantidades.

Este patrón de frecuencia de los tipos de figurilla del Formativo Medio es válido no sólo para el sitio como un todo, sino también para cada terraza individualmente, en donde los tipos aparecen estar distribuidos al azar dentro de los contextos de las casas de la fase Cantera. La distribución de la cantidad de figurillas (todos los tipos) es menos azarosa, presentando en T-24, por mucho, el mayor número de figurillas por volumen de tierra excavada, mayor que en ninguna otra terraza.

Los dos tipos más frecuentes, C8 y Ch1-2, representan dos maneras diferentes de figurillas—el de retrato y el estilizado. Es posible que hayan sido empleados en diferentes modos de ritual o en diferentes aspectos del mismo ritual, y presentan un patrón de co-ocurrencia, a través del sitio, bastante fuerte. Las figurillas de retrato, C8, las cuales son las más cuidadosamente hechas de todos los tipos, probablemente muestran a los gobernantes de Chalcatzingo y fueron usadas en asociación con el culto al gobernante, el cual también se encuentra presente en los monumentos del sitio, y es un culto que pudo haber tenido su origen en los centros olmecas de la costa del Golfo.

relict "wild" plants in the area, remnants of domesticated cotton grown in the southern valley during the Classic period. Such an explanation would imply that access to domesticated cotton during the Middle Postclassic here was difficult. However, although the artifacts associated with the cotton in the disturbed deposit suggest that it is Middle Postclassic, it may instead be colonial and in fact an actual imported Egyptian cotton variety.

RESUMEN DEL CAPÍTULO 16

Además de los tepalcates y las figurillas, se recobraron muchos otros objetos de cerámica en Chalcatzingo. Estos han sido clasificados en tres categorías: de adorno personal, rituales, y utilitarios. Los objetos de adorno personal son cuentas de barro, orejeras, pendientes, y sellos. Las cuentas y los pendientes son bastante raros, en tanto que las orejeras sólidas o huecas son más comunes. Tanto los sellos huecos como sólidos, de rollo, así como los planos, aparecen en el muestrario.

Los artefactos de la categoría ritual consisten en pitos y ocarinas, flautas, máscaras, vasijas en miniatura, figurillas de animales, y barras de cerámica. El muestrario de pitos y ocarinas es grande y éstos ocurren en variedad de formas. Las "flautas" encontradas en Chalcatzingo bien pudieron haber sido parte de los pitos. Las vasijas en miniatura incluyen los tazones de boca ancha, ollas de cuello restringido, platos, y los incensarios de doble asa. Los fragmentos de "máscaras" con perforaciones para suspensión, se encontraban en los contextos de la fase Cantera, y del mismo modo que otros artefactos, que caen en la categoría ritual, no parecen ocurrir de modo restringido al sitio. Las barras de cerámica, por otra parte, se encontraron fundamentalmente en S-39, un área posible de manufactura de cerámica, y bien pudieron haber sido artefactos utilitarios asociados a la manufactura de vasijas, pero deben haber sido incluidos como objetos rituales dado que la mayoría aparecen con decoraciones y parecen no haber sufrido desgaste. Las figurillas zoomórficas ocurren con una gran variedad en su representación de animales, la cual incluye pájaros, reptiles, mamíferos, y peces. Algunas bien pueden ser partes desprendidas de los pitos zoomórficos.

Los artefactos utilitarios fácilmente identificables son las malacates y los moldes de cerámica. Además se incluyen en esta categoría los "plátanos" de cerámica porque presentan patrones de desgaste interesantes. Los plátanos aparecen solamente en los contextos de la fase Cantera, y es probable que sirvieran para pulir o refinar. Las malacates y los moldes presentan fechamientos del Clásico y Postclásico.

También hay artefactos de cerámica enigmáticos porque no caen en ninguna de las tres categorías dadas arriba.

Éstos incluyen bolas sólidas, más de 400 esferas huecas, y más de 250 discos y óvalos de tepalcate molido, algunos de los cuales presentan perforación completa o parcial. No se ha podido determinar cuáles son las funciones de estos artefactos.

Además, hay artefactos entre los cuales se incluyen aquellos hechos de mineral de hierro, concha, hueso, y tendón. Se encontraron varios espejos de mineral de hierro y segmentos de mosaico, así como fragmentos de forma irregular. La mayoría se fecha en la fase Cantera. Los pocos artefactos de concha consiguen fundamentalmente fechamiento en el Postclásico Medio, y provienen de las excavaciones de las Cuevas 1 y 8. La mayoría de los artefactos de hueso son leznas, y ocurren en los contextos Formativo y Postclásico. Una pieza de tendón, el cordón para un collar para cuentas de jade, se recobró del Entierro 40 de la fase Cantera.

Finalmente, se encontraron bien conservados en la Cueva 2 un número de artefactos de madera, hueso, y fibra, debido a que es ésta una cueva seca ubicada en la parte oriente del Cerro Delgado. Estas herramientas y las fibras de agave y algodón son parte de un juego de herramientas para la manufactura del hilado y tejido de cordel.

stone artifacts is the same as that of the La Venta grave goods. Specifically, the fine imperial green jade with cracked surface, the blue-green "Costa Rican" jade, and the use of lesser stones like fuchsite, chrysoprase, and chalcedony is the same at both sites. I believe that three Olmec figures from La Venta Offering 4, now in the Smithsonian Institution in Washington, D.C., are made of the stone I have called Chalcatzingo mottled jadeite. Thus, the inhabitants of Chalcatzingo during the Middle Formative were connected to the same supply mechanism for fine stones that served La Venta.

The time of burial of the jade and stone carvings at Chalcatzingo, mostly during the Cantera phase (700–500 BC), accords well with the time of deposition of similar artifacts at La Venta. The quantity of jade and fine stone encountered at Chalcatzingo, however, marks it as a minor provincial site, if La Venta is taken as the standard for the volume of stone in trade at this time. No jade celts, worked blocks of stone, or lavish offerings of jade were encountered at Chalcatzingo. The actual volume of excavated jade is very small.

Thus, if the jade and stone work excavated at Chalcatzingo is taken as an indicator of the site's importance in the Middle Formative, it would appear that the site was of minor religious and economic importance in the Olmec sphere of influence, though a consumer of Olmec forms and materials as evidenced by their appearance in the site's graves of that period.

RESUMEN DEL CAPÍTULO 17

Casi 400 piezas de jade y piedra preciosa fueron recuperadas in Chalcatzingo. De éstas, 146 resultaron ser de jadeíta, incluyendo una variedad llamada "jadeíta moteada Chalcatzingo." Otras materias primas identificadas fueron la fusita, la crisoprasa, la calcedonia, y la serpentina. Se encontró poca evidencia en el patrón de uso de distintos materiales para artefactos específicos con excepción de la serpentina y la fusita, las cuales se emplearon principalmente en la manufactura de orejeras delgadas. La mayoría de los artefactos de piedra verde se recuperaron de contextos ajenos a enterramientos, pero los objetos de mayor calidad provienen de las tumbas de la fase Cantera.

Los artefactos de piedra verde se clasificaron en las siguientes categorías: figuras, pendientes, orejeras, cuentas, herramientas, puntas de barreno, pulidores, miscelánea, y piedras parcialmente trabajadas. De las tres figuras de piedra, una es definitivamente de estilo olmeca (Cat. 73.1) aún cuando difiere levemente de las figuras olmecas de la costa del Golfo tales como las de la Ofrenda 4 en La Venta. Se recuperó del Entierro 33 en cripta. Otras figuras de piedra fina son el torso de un hombre sentado, cuya posición es semejante a la del arte monumental olmeca, y una cabeza pequeña de piedra típica del Clásico teotihuacano.

Los pendientes presentan una variedad de formas, algunos muy semejantes a los artefactos de La Venta, p.e., pendientes de colmillo, un pendiente de pico de pato, y dos pendientes "cuchara" en forma T. También se encontraron un pendiente en forma de mono bien hecho, y seis "hachas" pendientes los cuales presentan incisiones de figuras antropomórficas crudas mediante el empleo de la técnica del período Clásico.

Fueron encontrados cerca de cien orejeras y fragmentos casi todos del Formativo Medio, la mayoría de los cuales son de la variedad "papel delgado," y la minoría con el ensanchamiento común. Las orejeras delgadas presentaron todas estado fragmentario, y casi todas fueron recuperadas de contextos ajenos a entierro. Las orejeras comunes, por otra parte, se encontraron más frecuentemente asociadas a entierros y algunas estaban intactas.

Las 145 cuentas presentaron fundamentalmente forma subesférica aun

cuando ocurrieron también en otras formas. Casi todas las cuentas, muchas de las cuales son de jadeíta verde imperial fina, fueron encontradas en los dos entierros de alto rango en PC Str. 4, y las llevaban puestas los difuntos al momento de ser enterrados.

Las herramientas de piedra verde incluyen azuelas, hachas (Postclásico), puntas de lezna, sierras de desgastar, y posibles piedras para pulir. Algunas de estas herramientas pueden haber sido usadas para hacer otros objetos de piedra verde, y junto con los cilindros del hueco perforado constituyen buen testimonio de que algunos objetos de piedra finos se hacían en el sitio. Las puntas de lezna pudieron no haber servido como herramientas sino como artefactos para el sangrado ritual. Los llamados pulidores probablemente no fueron herramientas, sino que sirvieron también un propósito ritual.

Los discos de piedra verde ocurren como discos delgados completos y como secciones de disco, aparentemente parte de un mosaico. A diferencia de los discos mayas, no están agujereados y por ello su función es incierta (p.e., como adorno).

Casi todo el jade de Chalcatzingo se presenta en contextos del Formativo Medio, el mismo periodo cuando el jade se usó con mayor intensidad en La Venta. Las materias primas en Chalcatzingo parecen ser las mismas que se encontraron en la costa del Golfo, y las formas y los estilos con frecuencia son semejantes; sin embargo la cantidad de los objetos de piedra verde en Chalcatzingo es muy pequeña comparada con La Venta.

semblage. As in Group B areas, on the other hand, within the modified portion of the collection edge-modified blades, edge-modified pieces on other blanks, and shaped tools are equal in importance. Specific tool characteristics show a mix of Group A and B traits. Among the edge-modified pieces bifacial and unifacial chipping occur at about the same frequency, low angle working edges are the most common form, and edge shapes tend to conform with basic blank morphology. Coarsely shaped pieces are the only important shaped tool category.

Detailed evaluation of the S-39 assemblage thus suggests that, like the Group B loci, this area supported normal household tasks as well as some sort of specialized craft activity. This area differs from the other specialized loci in that its special function is reflected in the abundance of a single unique tool type, edge-ground pieces. Elsewhere, specialized activities are reflected in an overall tendency toward a greater variety of tools chosen or prepared to meet specific functional requirements.

Conclusions

On the basis of the foregoing discussion, it is evident that the preliminary functional interpretations for the ten sample areas are generally supported by the variable analysis. As was expected, the common residential areas and the specialized areas tend to separate into distinct groups with definite indications of general-purpose tool kits at the former and more specialized tool kits at the latter. In two cases a functional re-evaluation is indicated by the analytical results. The supposed specialized assemblage from T-25 actually seems to reflect ordinary household activities while the collection from T-24 is more specialized than expected for a non-elite residence.

Although the general dichotomy between common residential and specialized loci is supported, the more detailed expectations outlined at the beginning of the analysis are not entirely in accord with the final results. The general-purpose character of common residential tool kits was expected to be manifested in a variety of unspecialized tools occurring in small quantities accompanied by moderate quantities of debitage. The actual analytical results indicate that debitage in moderate quantities is present in virtually all the assemblages and, thus, is not a distinguishing feature of residential collections. In addition, in-

stead of a variety of simple tools, the residential assemblages are dominated by a single generalized tool type, the bifacial utilized blade.

In opposition to the diversity proposed for residential assemblages, it was expected that the specialized collections would be much more restricted. These loci were envisioned as special-activity areas devoted to a single task or a closely related group of tasks. Such specialized activities were expected to call for only a small variety of lithic items, and at least some of these items were expected to be selected and/or prepared to meet very specific functional requirements.

The actual analytical results again seem to be the reverse of those expected. Generally, the specialized assemblages share a basic generalized tool kit much like that of the residential loci, but in addition to this, they share a certain emphasis on a variety of slightly more complex prepared working edges and/or tools. The expected tendency toward tool specialization is, thus, present, but the proposed emphasis on a strictly limited variety of tools is not. The S-39 assemblage with its one abundant unique tool type is actually the only collection which approximates the highly restricted special-activity-area tool kit outlined in the original expectations.

In general, although the basic functional dichotomy proposed prior to analysis is supported by the results, the more detailed tool kit expectations appear to provide an inaccurate model. Specialized loci apparently supported activities requiring more specialized tools than did common residential areas. However, these loci also supported activities much like those typical of ordinary household areas. Thus, the original model of intense, localized specialization occurring to the exclusion of all other activities is not supported.

To conclude briefly, detailed examination of the sample assemblages has revealed variability in the chipped stone collection with significance for general problems concerning site structure. Preliminary functional interpretations of specific loci have been either confirmed or revised, and for some loci suggestions relating to the specific activities involved have been advanced. The lack of evidence for intense localized craft activities carried out in isolation from more generalized household tasks suggests that full-time specialization, at least as evidenced by lithic tools, was not a fea-

ture of the late Middle Formative economic organization at Chalcatzingo.

RESUMEN DEL CAPÍTULO 18

Con objeto de obtener la información descriptiva básica y explorar la variación dentro del sitio de las actividades asociadas con las herramientas de piedra se emprendió el análisis de las esquirras de artefactos de piedra. Se formó una muestra de artefactos intencionada (no al azar), proveniente de las áreas de los pisos de las casas éliticas y no éliticas de las residencias Barranca y Cantera, así como de algunas áreas más especializadas, tales como el altar T-25, la concentración de obsidiana en T-37, y el posible centro de manufactura de cerámica en S-39. El muestreo así reunido se clasificó de acuerdo con el material empleado (obsidiana o cuarzo), y después se dividió en clases morfológicas. También se hicieron las observaciones correspondientes a las características de la forma de trabajo de los filos.

El material lítico predominante es la obsidiana gris, y el producto principal del trabajo de la obsidiana son las hojas prismáticas, las cuales ocurren en cantidades importantes en todas las áreas donde se llevó al cabo el muestreo y fueron usadas como herramientas y como bases para hacer herramientas modificadas. La pedacería, herramientas, y centros de cuarzo también ocurren en todas las áreas de muestreo, pero en mucho menor cantidad.

Se espera que diferentes actividades requieran una variedad de herramientas de piedra para labrar, y que la distribución de los tipos de herramienta, a través del sitio, refleje las actividades realizadas. Las actividades relacionadas con el mantenimiento general de una casa habitación se presume necesitaban de un surtido de piedra que se caracteriza por la diversidad, con énfasis en las herramientas de uso general, una moderada cantidad de pedacería sobrante. Las actividades más especializadas, por otra parte, tales como la manufactura o las demostraciones público-rituales, pudieron caracterizarse por su surtido más reducido, con énfasis en las herramientas de utilidad especial, y restos sobrantes ya sean abun-

dantes o escasos, de acuerdo con la actividad de cada caso.

Estas situaciones ideales que conciernen a las herramientas asociadas a las áreas de actividad residencial común en oposición a las de actividad especial, se aplicaron al análisis comparativo de los artefactos al través del sitio. Se utilizaron doce variables como base para comparar las diferentes áreas de donde se obtuvo la muestra lítica, habiéndose comparado variable por variable en cada muestreo, se sumaron después todas en la forma de una matriz. Aun cuando existe bastante variabilidad entre los muestreos provenientes de cada terraza, la matriz revela la existencia de dos grupos distintos cuyas variables líticas parecen aglutinarse. Resulta de interés, el hecho de que los dos grupos de muestreo no correspondan completamente con las situaciones ideales propuestas para oponer los juegos de herramientas de residencia común a los de función especial, y el que ambos grupos incluyan los esperados restos residenciales y de lugares especializados.

El grupo A consiste en tres muestreos residenciales (T-9A, T-9B, T-11) y la supuesta área ceremonial (T-25). Estas colecciones líticas reflejan generalmente la existencia de un juego de herramientas no especializado, y presentan pocos ejemplos de herramientas con filo hecho a propósito o con los filos de trabajo retocados. El cuarzo constituye una materia prima de importancia además de la obsidiana. T-9B es una residencia de la fase Barranca, y el hecho de haberse incluido en el grupo A sugiere que haya habido poco o ningún cambio en los juegos de herramientas generales entre las fases Cantera y Barranca.

El grupo B está compuesto por la residencia élítica (PC Str. 1), el depósito de basura del taller de hojas en T-37, y una residencia común en T-24. Este grupo se caracteriza por mostrar menos diversidad en las materias primas, con el cuarzo casi ausente, y una mayor diversidad en las herramientas modificadas. Parece ser que aquí se dio mayor énfasis a emparejar las características de la herramienta con una aceptable variedad de funciones específicas. Aun cuando S-39 no cae dentro del grupo B, también parece ser un área que incluía las actividades normales de una unidad habitacional al mismo tiempo que alguna clase de actividades de trabajo especializado.

Aun cuando la situación esperada de que los juegos de herramientas se sepa-

ren claramente en dos grupos, generales y especializados, a través de todo el sitio parece comprobarse, el hecho de asignar áreas a priori a uno de los dos grupos resultó ser falso en algunos casos, y no todas las situaciones específicas esperadas pudieron ser comprobadas. La pedacería de desecho se encuentra presente, en cantidades moderadas, en cada uno de las muestras ensambladas por lo que no resultó ser un rasgo distintivo de uno u otro juego de herramientas. Las muestras residenciales no se caracterizan por una diversidad de herramientas sino por la existencia de un solo tipo de herramienta de uso general, la hoja bifacial utilitaria. Al revés, las actividades especializadas que se presumía necesitaran tipos de herramienta más restringidos resultaron tener mayor diversidad que la esperada, mostrando una variedad de filos de trabajo preparados con mayor complejidad. Finalmente, el modelo original de que el localizar la especialización intensiva trajera consigo la exclusión de las otras actividades, más generales, correspondientes a las de unidad habitacional no fue confirmado por los datos.

Table 19.6. Possible Estimates of the Total Number of Original Obsidian Blade Cores Represented by the T-37 Debris Concentration

| | Estimates Based on 1 Crested Blade per Core | Estimates Based on 2 Crested Blades per Core |
|--|---|--|
| Estimated no. of original cores (rounded) (157 crested blades used as basis) | 160 | 80 |
| Estimated total blade production (cores × blades per core ^a) | 8,000–24,000 | 4,000–12,000 |
| Waste blades per core (5,373 waste blades ^b ÷ cores) | 34 | 67 |
| Proportion of total estimated blade production represented by waste blades (waste blades per core ÷ blades per core) | 68%–23% | 100%–45% |
| Core platform rejuvenation flakes per core (3,277 CPRF ÷ cores) | 20.5 | 41 |

^aAn average of 50–150 blades is estimated for the typical Mesoamerican blade core (Sheets 1975).

^bComplete blades (53) and proximal blade fragments (5,320) are combined to arrive at minimum total waste blades in the concentration.

tion of waste for the 80 core estimate seemed too high, this figure seems too large. When one crested blade per core is used to arrive at a 160 core estimate, the figure for platform flakes is reduced to 20.5 per core. As was the case with waste blades, this figure seems more reasonable although still on the high side. The final conclusion thus seems to be that the concentration represents the waste from a minimum of 160 cores and may well represent more.

Having set caution aside to a large degree in attempting to arrive at a figure for minimum estimated cores (MEC), it seems worthwhile to speculate a bit more. It should be kept in mind, however, that the MEC figure which forms the basis for these additional estimates is largely unsubstantiated.

It has been estimated that an expert worker would have needed from two to four hours per blade core for core preforming and removal of blades (Santley 1977a:8). This being the case, the 160 MEC represented by the T-37 concentration would have required 320–640 worker-hours for blade production. In other words, one full-time worker could have produced the waste deposit in two to four months. There is, of course, no reason to suppose that knapping was car-

ried out on a full-time basis.

Using well-controlled data from a Late Formative site and a Classic village, Robert Santley (1977a:7) has proposed certain average annual rates of obsidian consumption. Although these figures may not be directly transferable to the situation at Chalcatzingo, they do provide a tantalizing means for taking the T-37 production estimates one tentative step further. For the Late Formative site, Santley estimates that a household of five discarded approximately forty obsidian fragments per year or the equivalent of six to nine blades and seventeen pieces of debitage. Using these figures as a basis, the 160 MEC represented by the T-37 debris would have produced the annual blade quota for approximately nine hundred to four thousand households or a ten-year supply for ninety to four hundred households.

Bearing in mind that these estimates are rough at best, the figures suggest that the T-37 blade manufacturing debris could easily have been produced by one or two part-time artisans. The volume of material produced would have been appropriate to supply Chalcatzingo and nearby smaller agricultural communities with obsidian tools for approximately a decade.

RESUMEN DEL CAPÍTULO 19

Las excavaciones T-37 revelaron la existencia de una abundante concentración de desperdicio de obsidiana en la subfase Cantera Tardío, lo cual hizo surgir la hipótesis de que fuera el resultado de la manufactura intensa de esquiras cortantes en esta área. La concentración cubría un área de 2 × 3 m y se extendía 40 cm desde la superficie del suelo hasta el tepetate. Las perforaciones de prueba, hechas alrededor de la concentración, revelaron no haber muestra de que un taller de manufactura de esquiras cortantes pudiera haber estado asociado a los desechos, aun cuando se pudo determinar que la concentración de obsidiana constituía un montón de basura puesto intencionalmente en ese lugar.

El análisis de las herramientas propiamente dichas y de los desechos que constituían la concentración revela que fueron definitivamente producto de la manufactura de hojas de obsidiana. Los identificadores del taller de hojas constituyen el 27 por ciento de los depósitos de basura y solamente el 7 por ciento del conjunto de obsidiana de las otras áreas del sitio. La ausencia de lascas de corte burdo y de cortex en el desperdicio de las lascas indica que la obsidiana que entró al sitio había sido preparada parcialmente en forma de núcleos limpios en vez de nódulos o pedazos grandes. La preparación adicional se llevó a cabo después de que los núcleos en blanco hubieron llegado al sitio. Los núcleos fueron retrabajados varias veces con objeto de conseguir el mayor número de esquiras cortantes en la producción.

Si se emplea el número de hojas cumberas como criterio para reconstruir el número de núcleos utilizados en la producción de este hacinamiento de desperdicio, puede llegarse a estimar el número de hojas provenientes de cada núcleo. El número mínimo de núcleos calculados, 160, se estima además haya requerido 320–640 horas hombre, tal vez el trabajo de uno o dos artesanos no totalmente dedicados a esta labor durante uno o dos meses. Es posible que el esfuerzo que refleja esta sola concentración de obsidiana haya producido la cuota anual de esquiras cortantes que requería 900–4,000 unidades habitacionales, ciertamente lo suficiente para proveer a Chalcatzingo y las comunidades de sus alrededores durante varios años.

caste-Horcones phase levels at Chiapa de Corzo. However, there are a variety of ways in which the surface of these small stones could have become polished.

One stone is from a Barranca phase context, three are from Cantera phase contexts, and the fifth is from a possible Classic context.

Rectangular Perforated Stone (1 specimen; Fig. 20.11)

Dimensions in cm: length of complete side of rectangle, corner to corner, 11.75; interior to exterior dimension, 4.5; thickness, 4.5.

A fragment of a rectangular stone with slightly rounded sides, this artifact's center area has been ground out to a diameter of ca. 5–6 cm, leaving a hollow rectangle. It could have functioned as a rectangular handle for some implement, including a "ball game handstone" object. In form it is similar to "flat-iron pestles" described from the Tehuacan Formative (MacNeish, Nelken-Terner, and Johnson 1967: 105), although it does not have a wide smoothing area.

The dating of this artifact is uncertain. It was found on the surface of PC Structure 4, the large Middle Formative platform mound. Thus, it could be Cantera phase in date. However, it is also near the Classic period pyramid and a Classic period pavement.

Unidentified Stone (1 specimen; Fig. 20.11m)

Dimensions in cm: length, 10.5; width, 9; thickness, 4.5; length of broken "handle," 2.5; diameter of handle, 3.

This is a flat, relatively rectangular stone slab, with a short (broken) handle at one end. Ground into the surface of the slab is a circular depression, ca. 2.5 cm in diameter and ca. 2 cm deep. The surface of the slab has been ground relatively flat. The sides are crudely pecked and ground to a rough convex shape. There are other stone artifacts (and sherds) with shallow depressions. A possible functional use for some of these is as a bearing for some type of rotating implement. In this instance the stone slab could be held by the handle over (or under) the rotating shaft. If this interpretation is correct, this "bearing stone" may be part of an artisan's tool kit. This artifact is from a mixed Formative-Classic context.

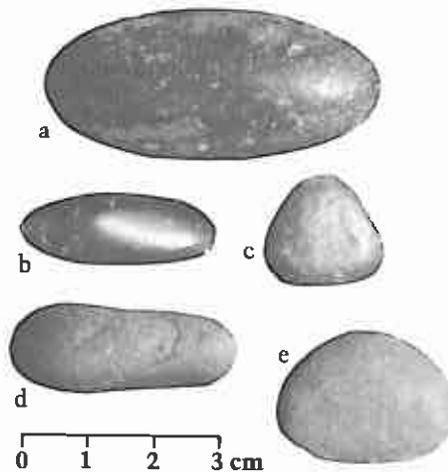


Figure 20.14. Small polished oblong stones.

RESUMEN DEL CAPÍTULO 20

Los artefactos de piedra corriente recuperados en Chalcatzingo se clasificaron en tres categorías con propósito descriptivo: utilitarios, misceláneos (i.e., función no identificable), y escultura. La categoría utilitaria incluye manos, metates, raspadores, y pulidores. Aun cuando algunos patrones temporales o espaciales lograron ser revelados mediante el análisis de estos artefactos y sus distribuciones, resulta interesante notar que más del 50 por ciento de las manos estaban rotas, quizá a propósito, y el 23 por ciento de todas las manos provienen de PC Str. 2, una estructura en la cual parecen estar ausentes otras indicaciones de haber existido actividades domésticas. La mayoría de las herramientas para la preparación de alimentos se hicieron de piedra graneada fina proveniente de la barranca, en tanto que las esculturas son fundamentalmente de granodiorita proveniente de los cerros.

La categoría escultura portátil es muy diversa e incluye ejemplos tanto de orden representativo como del no representativo. Los objetos se fechan desde el Formativo hasta el Postclásico. Entre los grabados sobresalientes del Formativo se encuentra un animal (felino o canino), una piedra de mano semejante a las asociadas con el juego de pelota mesoamericano, un "yuguito," y un "falo-alado" semejante a los hongos de piedra. La escultura Clásica y Postclásica incluye varias cabezas, entre las que se encuentra una con los atributos de Tlaloc.

RESUMEN DEL CAPÍTULO 21

Los primeros poblamientos en el valle Amatzinac ocurren durante la fase Amate del Formativo Temprano. La ausencia de pueblos durante el Arcáico puede obedecer a la escasez de plantas silvestres comestibles en la localidad y a la distribución desigual de alimentos de recolección durante el año. Fueron localizados diez sitios de la fase Amate durante el reconocimiento realizado en el valle, todos ellos Residencias Aisladas y Caseríos con la excepción de una Pequeña Población (Chalcatzingo). El bajo nivel de la población local contrasta con las ocupaciones más densas, contemporáneas, en el Valle de México y en el centro de Morelos. La mayoría de los sitios se localizan junto a manantiales perennes y tierra agrícola fértil, lo cual indica la importancia que tenía la agricultura para estos pobladores tempranos. Ocho de los diez sitios se encuentran localizados en la mitad norte del valle, esto es, en la zona más húmeda de Bosque *Pithecellobium* de tierras más ricas.

Dentro de la jerarquía del sitio, los Caseríos y la Pequeña Población ocurren dentro de la zona intermedia colindando con varias zonas de vegetación, en donde mayores recursos recolectables pueden haber aumentado las actividades agrícolas. Las Residencias Aisladas, por otra parte, se encuentran restringidas a una sola zona de medio ambiente y generalmente distantes tanto del agua como de los asentamientos más grandes. Seguramente se trata de campamentos de microbandas con personas provenientes de las comunidades permanentes y más grandes, las cuales se ocupaban en actividades estacionales dentro de las zonas más especializadas, p.e., de caza o recolección de plantas u otras provisiones.

Durante la fase Barranca la población en el valle sobre pasó al doble. Tres agrupamientos de población surgen en esta fase, un agrupamiento de pequeños Caseríos y Residencias Aisladas al norte, un agrupamiento central de alta densidad de población y diversidad de asentamiento, y un agrupamiento al sur formado de asentamientos dispersos con Pequeñas Poblaciones y Caseríos. Chalcatzingo era la comunidad más grande en el agrupamiento central, y durante ese tiempo una porción grande del sitio fué terraceada. Se estimó que su tamaño era de 13 ha, y su población de 130 a

325. Esto permite la comparación favorable con otros sitios grandes en el Valle de México. Varios sitios más pequeños se agrupan alrededor de Chalcatzingo.

Hay una continuidad fuerte entre los patrones de asentamiento Amate y Barranca, siendo la distancia al agua todavía un factor importante en la ubicación del sitio. Las diferencias encontradas en la fase Barranca incluyen un aumento en el número y tipo de sitios con acceso a zonas de medio ambiente múltiple (lo cual incluye las Residencias Aisladas), y una distribución más pareja de la población a través de la región. Algunos de los sitios más pequeños se encuentran obviamente ligados a sitios específicos más grandes.

La fase Cantera representa casi el triple de la población del valle. La división tripartita del valle persiste en esta fase, y Chalcatzingo creció hasta llegar a ser el Centro Regional, con lo cual continuó dominando el centro del valle. Su tamaño aumentó hasta justo por debajo de 0.5 km², con un cálculo de población de 433–1,081. Otra vez, este tamaño es comparable al de los sitios contemporáneos grandes en cualquier parte del centro de México.

Dentro del valle hubo un aumento en la aparición de comunidades de tamaño intermedio, Poblaciones Pequeñas y Grandes, a costa de sitios más pequeños, lo cual indica un aumento en la integración social. Algunas de las poblaciones del agrupamiento central, el área más densamente poblada, ya tenían construcciones cívico-ceremoniales relativamente pequeñas. También hay muestra de montículos de plataforma en el agrupamiento del sur, en tanto que el agrupamiento del norte continúa teniendo sólo sitios pequeños.

Uno de los cambios mayores de ubicación de sitio se debió al aumento en el uso de la agricultura temporal, p.e., se fundaron nuevos sitios más alejados de las áreas con humedad en el subsuelo, o en áreas con topografía levemente rollada, la cual pudiera acumular suficiente corriente superficial durante la temporada de lluvias. El asentamiento en estas áreas de mayor marginalidad, probablemente fue estimulado por el aumento en la población. Las Residencias Aisladas, una vez más, tienden a estar localizadas dentro de zonas ecológicas específicas, y estos pequeños sitios presentan una distribución espacial más uniforme, debido probablemente a la competencia por los recursos.

La interacción social se midió utilizando para ello los factores de distribución de los tipos de cerámica y las herramientas de piedra. En tanto que Chalcatzingo aparentemente ejercía algún control sobre el agrupamiento de población central y las herramientas hechas de obsidiana para todo el valle, al mismo tiempo existía un segundo centro de intercambio localizado en el parte sur del valle, el cual tenía como base la explotación de una fuente local de aprovisionamiento de cuarzo.

Comparado con otras áreas del centro de México, el patrón de asentamiento del valle Amatzinac presenta tendencias semejantes de desarrollo. Inmediatamente después de un nivel de población bajo en el Formativo Temprano, hay un incremento demográfico intenso en el Formativo Medio. Chalcatzingo surge como Centro Regional comparable a los de la Cuenca de México y Puebla-Tlaxcala. Lo que distingue al valle del Río Amatzinac de estas otras áreas es el papel central que Chalcatzingo parece haber tenido en la integración regional.

Diferentes cambios ocurren en el patrón de asentamiento del Formativo Tardío, dados posiblemente en conjunción con el ocaso de Chalcatzingo como Centro Regional. El porcentaje de personas que viven en las comunidades de tamaño intermedio aumenta, en tanto que se reduce la población en los Caseríos y las Residencias Aisladas. Existe un índice alto de abandono de sitios entre la fase Cantera y el Formativo Tardío. Con el desmoronamiento del agrupamiento central, aun cuando la población continuó en aumento, ésta se dispersó hacia las partes del valle previamente no ocupadas. El valle perdió la importancia que tenía en el centro de México dado que carecía ya de un Centro Regional de importancia Pan-Mesoamericana.

worked obsidian arrived first at Chalcatzingo, where it was worked (heavy workshop debris was found on T-37 at Chalcatzingo; see Chapter 19) and then redistributed to outlying areas. The obsidian cores exhibit reuse and exhaustion, strongly suggesting that obsidian was not available in abundance. Chert artifacts made of local materials were always more abundant than those of obsidian, the reverse of the situation at Chalcatzingo (see Chapter 18). Thus, compared to Chalcatzingo, there was a heavier reliance on local as opposed to imported raw materials at these smaller sites.

SUMMARY

The map illustrating the Cantera phase settlement pattern (Fig. 21.4) clearly shows that Huazulco is clustered with ten other small sites in the northern valley. The northern valley appears to represent an early area of colonization during the Formative period. This area came under the control of Chalcatzingo or one of the secondary centers in the central valley region during the Middle Formative.

In contrast, the southern valley exhibits a more dispersed settlement pattern of generally larger sites. Colonization of the southern valley began somewhat later than in the north but developed into at least a two-stage hierarchy of sites, which included secondary centers with platform mounds. The southern valley was integrated through the control of elite living at these secondary centers, which varied in size, e.g., San Ignacio (RAS-78) and Telixtac.

Huazulco and Telixtac, as representatives of smaller sites in the valley, shared a general cultural pattern with Chalcatzingo, one which was different from that of surrounding regions. Two important diagnostics restricted primarily to the valley—Peralta Orange ceramics and C8 figurines—both occur in the rural sites as well as at the main center, Chalcatzingo. At the same time, other objects, such as greenstone pendants and beads, are rare outside of Chalcatzingo.

In terms of more exotic artifact content, Telixtac appears more similar to Chalcatzingo than does Huazulco, although both sites were part of a local network supplementing Chalcatzingo's supply of subsistence goods. The similarities between Chalcatzingo and Telixtac are important, however, since Telix-

tac was larger than Huazulco and had at least some lower-level elite, while Huazulco was strictly a small rural settlement.

RESUMEN DEL CAPÍTULO 22

Dos sitios de la fase Cantera dentro del valle del Río Amatzinac fueron excavados con objeto de ganar una perspectiva más completa de las interacciones de Chalcatzingo con otras comunidades. Estas son Telixtac, al sur de Chalcatzingo, y Huazulco, un sitio más pequeño hacia el norte.

Telixtac tiene un montículo plataforma largo y en línea, lo cual indica su importancia relativa en la jerarquía regional. Las excavaciones revelaron muestra de una estructura a lo largo del lado poniente del montículo, una residencia semejante en técnica de construcción a los domicilios contemporáneos en Chalcatzingo, y otros cuatro agrupamientos de unidades habitacionales. La ubicación de la casa adyacente al montículo probablemente indica que se trata de una clase de residencia elitica, en base a la analogía que presenta la asociación de PC Str. 6 junto al montículo plataforma (PC Str. 4) en Chalcatzingo. También se descubrieron entierros en el subsuelo y artefactos semejantes a los recostrados en Chalcatzingo.

Huazulco es un sitio mucho más pequeño cuyo componente del Formativo Medio fué cubierto en algún tiempo por un nuevo montículo del Postclásico ahora destruido. Las limitadas excavaciones revelaron muestra de, por lo menos, una estructura con un entierro asociado en el subsuelo, lo cual también pone de manifiesto semejanzas con Chalcatzingo.

Los tipos de cerámica y las formas ubicadas en las fases de Chalcatzingo sirvieron para fechar los dos sitios, con lo que Huazulco fundamentalmente se fechó Barranca Tardío-Cantera Temprano, y Telixtac en el Cantera Tardío. Los dos sitios no tienen la misma distribución de cerámica, p.e., Pavón Gris Fino, una importación quizás controlada por Chalcatzingo, es mucho más raro en Huazulco, probablemente porque tenía menor jerarquía que Telixtac. Las decoraciones a base de puntos de

los tepalcates Peralta Naranja de Telixtac se hicieron con un instrumento diferente al que se utilizó en la decoración de sus contrapartes de Chalcatzingo, lo cual indica que se hicieron en otra parte, tal vez en Telixtac mismo. Algunas figurillas de Telixtac también varían de aquellas de Chalcatzingo, aun cuando pueden ser clasificadas dentro del mismo tipo y nuevamente indican la existencia de un taller aparte, dedicado a manufacturar artefactos del estilo Chalcatzingo en Telixtac. Aun cuando los dos sitios obtenían la obsidiana de Chalcatzingo, predominaban los artefactos de cuarzo, lo cual demuestra una mayor dependencia en las materias primas localmente existentes.

En conjunto, los dos sitios participaban del mismo patrón cultural general mostrado por Chalcatzingo. Dos artefactos diagnósticos restringidos al valle, la cerámica Peralta Naranja y las figurillas C8, ocurren en ambos sitios mientras que los artefactos más exóticos, tales como los objetos de piedra verde, se encuentran limitados a Chalcatzingo y quizás a otros sitios grandes poco numerosos.

GRANODIORITE

Chalcatzingo's Formative period free-standing monuments are manufactured from the local granodiorite (*cantera*). While large boulders are abundant on this hillslope and could have been worked into almost any form, mining may have taken place at selected areas on the *cerros*. During the project we encountered an area midway up the southern slopes of the Cerro Chalcatzingo with a large partially worked and grooved slab (MCR-12) and other probable slab fragments nearby. More recent investigations of stone exposures above this area indicate that here the rock has natural lamellar fractures which would produce slabs suitable for stelae, etc., with less reworking necessary than would be required with other rocks. Two large, thick, horizontal-lying boulders in the immediate area had been partially cut through (Figs. 23.10, 23.11). These data indicate that quarrying and initial reworking of some *cantera* took place in this locale. Since we have no evidence for Classic or Post-classic use of large worked slabs, we presume this quarry to have been utilized during the Formative period.

Although there has been *hacienda* period and recent "mining" of *cantera* boulders at the base of the hill for use elsewhere (Chapter 2), there is no evidence that this was an important prehispanic source of monumental-size stone for the rest of the valley. Other sites in the area did not, to our knowledge, utilize stone stelae or monuments, and utilitarian implements would have been more readily fashioned from river stones easily accessible almost anywhere in the valley.

RESUMEN DEL CAPÍTULO 23

En el proyecto tuvo especial importancia la caracterización de las materias primas de los artefactos como medio para ganar información acerca del comercio e intercambio locales y distantes. Se centra la discusión alrededor de siete tipos de materia prima: mineral de hierro, obsidiana, piedra verde, kaolín, cal, cuarzo, y cantera. Los resultados de los análisis probaron ser de valor fundamentalmente para entender la explotación de los recursos minerales dentro del Valle del Río Amatzinac.

La espectroscopia Mössbauer reveló que, de los muchos trozos de mineral de hierro encontrados en Chalcatzingo, la mayoría proviene de un área de recursos situada en la sección poniente del valle. Varios fragmentos de espejo pulido, sin embargo, son iguales a los que provienen de los recursos del Valle de Oaxaca, lo que sugiere que éstos hayan sido importados.

La activación de neutrón se utilizó para buscar la caracterización de elementos en los artefactos de obsidiana del sitio. El análisis indica que la obsidiana del Formativo Temprano y Medio proviene de dos recursos, Otumba y Paredón, ambos situados al nororiente del Valle de México. La información sugiere que la obsidiana probablemente fuera "reunida" antes de llegar a Morelos.

Los artefactos de piedra verde no se sujetaron al análisis de caracterización, por no existir suficientes datos de las áreas de recurso. Toda la piedra verde parece ser de importación en Chalcatzingo. Hay alguna muestra de que el trabajo del tipo blando de piedra verde se realizara en Chalcatzingo, probablemente limitado al consumo dentro del área local.

El kaolín era una materia prima importante utilizada para el engobe de la cerámica Amatzinac Blanco de Chalcatzingo y para blanquear algunas casas. Se conoce un recurso de kaolín cerca del sitio, pero el kaolín es una de las pocas materias primas que por naturaleza no pueden ser actualmente caracterizadas con éxito. Sin embargo, la proximidad de Chalcatzingo a esta importante materia prima implica que el sitio pudo haber jugado un papel importante en la distribución de este material durante el período Formativo Medio en las tierras altas del centro de México.

Se encontró una loma de cuarzo al sur del valle (sitio RAS-108). Este material

parece haber sido explotado localmente y distribuido por medio de una red de intercambio centralizada aquí, al sur del valle y no en Chalcatzingo.

La piedra caliza se encuentra en las lomas a lo largo del poniente y del sur del valle. La cal procesada se encontró en un contexto del Formativo Medio en Chalcatzingo, pero los usos a los cuales haya sido destinada no han sido determinados. La cal pudo usarse en el procesamiento de maíz, pero no parece haber sido usada como pigmento blanco en la manufactura de cerámica.

La cantera de la localidad sirvió como material para los monumentos con soporte propio encontrados en el sitio. Los trozos de roca se obtenían de los macizos que sobresalen en las laderas del sur del Cerro Chalcatzingo, en donde hay muestra de estos talleres todavía a la vista.

COMMENTS

It is worth noting that there are a wide variety of ceremonial and habitation zones at Tetla. While Tetla's earliest settlements appear to be Middle and Late Formative, its heaviest occupation seems to have taken place during the Early–Middle Postclassic. The variety of habitation areas at Tetla suggests that the site could yield interesting data on social stratification patterns. The one house excavated (Chapter 25) was located within the Middle Postclassic ceremonial zone. It was a large, well-made house with plaster floors. However, the hillside slopes also contain habitation debris, but either on small terraces or natural flat areas on the hillsides, neither of which is large enough to sustain a dwelling the size of the excavated structure. Plaster fragments are also missing from these latter locales.

Taken as a whole, these data suggest three types of residential structures, possibly related to levels of the society: (1) large houses; (2) houses on small artificial hillside terraces; and (3) houses on natural flat areas of the hillside slopes. A possible fourth type could be related to cave habitations, although it is not clear at this time whether cave utilization was for habitation, specialized activities, or ritual use.



Figure 24.20. Mortar holes [MCR-21] in barranca below Tetla.

RESUMEN DEL CAPÍTULO 24

El pequeño poblamiento del Clásico en Chalcatzingo pertenece fundamentalmente al período Teotihuacan III–IV. La arquitectura monumental importante del sitio para este período consiste de dos pequeños montículos piramidales que miran hacia la plaza (T-3) y una cancha de pelota al norte de esta plaza en T-15. El montículo más grande, T-3 Str. 1, es una pirámide redonda. Las otras construcciones del período Clásico en la zona principal del sitio incluyen varias plataformas, tres hornos de cal, y posibles estructuras de casas con entierros asociados. Algunas de las pictografías más elaboradas del sitio pueden fecharse al período Clásico, sobre la base de que presentan semejanza de estilo comparadas con los murales teotihuacanos. Tetla también tuvo un poblamiento pequeño del Clásico, pero su componente más importante está fechado en el Postclásico Medio. La única estructura del Postclásico, encontrada en la zona principal del sitio, es el complejo escalera-plataforma que conduce hacia arriba al santuario dedicado al bajorrelieve del Formativo Medio, Monumento 2. El fechamiento de esta estructura usando la cerámica asociada permanece incierto, aun cuando es probable que sea Postclásico Medio. La ar-

quitectura del Postclásico en Tetla incluye un número de estructuras, entre las que se encuentran un complejo montículo-plaza en la cima de una pequeña loma artificialmente elevada, y una cancha de pelota. A semejanza de la zona principal del sitio, existen aquí terrazas artificiales, las que probablemente ubicaban algunas de las estructuras de las casas, así como las tierras de cultivo. Además, algunas de las cuevas del Cerro Delgado tuvieron ocupación durante el Postclásico Medio.

The most obvious material difference is in the decorated ceramics, where the contemporaneous Aztec I and Aztec II Black-on-Orange ceramics have independent distributions. A strong economic and/or sociopolitical link is most probable between the Chalco-Xochimilco region in the south and the Puebla-Cholula area, while the northern Basin of Mexico seems to be more closely linked to the collapsed Tula sphere (Sanders, Parsons, and Santley 1979:149–153).

As should be expected on the basis of geographical proximity, ceramic similarities link Tetla most closely to the southeastern Basin of Mexico and the Puebla-Cholula area. Nearly 95 percent of the Tetla decorated ceramics are like the predominant decorated wares in the southeastern basin of Mexico at Culhuacan (Griffin and Espejo 1947; 1950; Séjourné 1970), Chalco-Xochimilco (O'Neill 1962; J. Parsons et al. 1981), and Texcoco (J. Parsons 1971). Although the decorated wares occur in different frequencies at various sites, they generally include Aztec I (and some Aztec II) Black-on-Orange, several types of Polished Red ware, ceramics similar to some of the Tetla Orange ware polychromes (e.g., Chalco polychromes), and the Red on Burnished Buff (and zoned incised type) ware. The similarities to the Puebla-Cholula area's ceramics (Noguera 1954; Muller 1978) and those of the Tehuacan Valley (MacNeish, Peterson, and Flannery 1970) are more often in vessel and appendage form than in surface decoration.

Five percent of Tetla's decorated sherds, the Black on White ware and some of the Orange ware polychromes, are found more frequently in western Morelos and northern Guerrero (Paul Schmidt 1977; M. Smith 1981; Jorge Angulo, personal communication).

During the Middle Postclassic, eastern Morelos was apparently not densely populated and lacked a nucleated center the size of those in the southeast Basin of Mexico. The Río Amatzinac Valley was on the southern periphery of a large interaction sphere encompassing rapidly growing nucleated centers in the Basin of Mexico and the Puebla-Cholula region to the east. The strongest sociopolitical and/or economic ties were in those directions.

It was suggested above that one commodity which the Río Amatzinac Valley had to offer in tribute and exchange (within that interaction sphere) was cotton (M. Parsons 1972:65; Hirth 1977:

44). Imports into the valley certainly included lithic raw materials (obsidian, metamorphic stone, etc.) and possibly some ceramics as well. While Tetla's undecorated utilitarian ceramics were probably locally made, some of the decorated ceramics (less than 4 percent of the ceramic assemblage), figurines, and spindle whorls could have been imported (ceramic whorl molds do indicate some local manufacture as well). A petrographic analysis of clay minerals and temper from the Tetla ceramic sample is now in progress and may help differentiate local from imported artifacts.

RESUMEN DEL CAPÍTULO 25

Las excavaciones realizadas durante 1974 en la zona de Tetla en Chalcatzingo fueron enfocadas a la estructura residencial localizada al poniente de los montículos principales del Postclásico. La casa de cuatro cuartos fué construida en dos etapas, siguiendo el modelo de construcción de piedra y adobe típico de las habitaciones del Postclásico del centro de México. Los artefactos fueron localizados "in situ" dentro del plano levantado de los pisos de la casa, y sus distribuciones fueron usadas para definir las unidades de actividad. Las actividades de preparación general de alimentos estaban confinadas a dos de los cuartos, así como a un área de patio al suroriente de la casa. Las labores de perforación o costura, deducidas por la presencia de leznas de hueso, parecen haber tenido lugar en uno de los cuartos, en donde también se trabajó la obsidiana. En base a la analogía etnográfica, se puede postular que algunos cuartos de la casa se reservaron para las actividades femeninas, y otros cuartos para las masculinas.

Un artefacto importante, que en la distribución del interior de la casa aparentemente resulta ser al azar, es el malacate, de los cuales veinticuatro se encontraron en la casa, en el patio, y en las áreas de basura. Éstos y otros malacates de Tetla se clasificaron como Tipo A (pequeña) y B (grande), siendo los dos tipos claramente identificables por su peso. En base a la analogía con los malacates de la Cuenca de México, se sugiere que los malacates Tipo A hayan sido usados para una fibra fina, posiblemente algo-

dón, y el Tipo B para una fibra más pesada tal como la de maguey. La superioridad numérica de los malacates Tipo A en Tetla encaja bien con la información etnográfica acerca de la importancia del cultivo de algodón en Morelos durante el Postclásico.

Los olotes de maíz que se recobraron de uno de los hogares en la casa aparentemente representan una variedad de maíz intimamente relacionada con el ocho-líneas Harinoso de Ocho del poniente de México. Este maíz es diferente del Pepitilla de hoy día en Chalcatzingo y aún del Nal-Tel-Chapalote que fué el maíz que se recobró de los componentes del Postclásico Medio en la Cueva 2 en el Cerro Delgado.

Se definieron seis acabados decorados y cuatro sin decorar para la cerámica de Tetla. Éstos son Negro sobre Naranja, Rojo Pulido, Policromos Naranja con Baño Blanco, Negro sobre Blanco, Rojo sobre Amarillo Quemado, Café con Vetas Bañado Naranja, Café o Naranja Bañado Utilitario, Quemado sin Baño, Tetla Burdo, y Mica Templado Burdo. En base a las semejanzas de cerámica, Tetla parece haber estado ligado intimamente a los sitios del suroriente de la Cuenca de México y el área de Puebla-Cholula. Los dos acabados más abundantes eran el Rojo Pulido, pintado y con incisiones, y el Negro sobre Naranja (el cual es muy semejante al Azteca I), y resultaron ser estos dos acabados muy útiles para establecer las fases de la cerámica.

Los diagnósticos de cerámica Mazapan Postclásico Temprano y los tipos posteriores, Negro sobre Naranja II, III, y IV se encuentran ausentes en Tetla, cuyo poblamiento se coloca en el rango de 1150–1350 DC (Intermedio Segundo: Fase Tres), ésta es una fecha que confirman dos ensayos de radiocarbono en materiales provenientes de la casa. Por ello, el sitio aparentemente carece de poblamientos del Postclásico Temprano y Tardío, pese a las referencias sobre expansiones "Tolteca" hacia esta área y los mapas de conquista de este período, así como a las narraciones sobre la existencia de una población del Postclásico Tardío conocida como Chalcatzingo.

RESUMEN DEL CAPÍTULO 26

El sistema agrícola en Chalcatzingo en el presente es el resultado de una larga historia de decisiones individuales tomadas por los campesinos con la intención de proveer de alimento a sus familias y poder cubrir otras necesidades. Las variables que entran en juego al hacer las decisiones en materia agrícola son muchas—tierra, labor, capital, requerimientos de los cultivos, disponibilidad de almacenamiento y facilidades de transporte, etc. La tierra agrícola es ejido, o es de propiedad privada. Una pequeña cantidad es de riego y la mayoría de temporal. Los campesinos distinguen dos tipos básicos de suelo, tierra negra, el suelo orgánico más productivo que se subdivide en los tipos arena y barro, y la tierra amarilla. Ciertos cultivos serán más productivos en uno o en otro tipo de suelo, y en tierra irrigada o en la de temporal, pero dado que todos los campesinos no tienen acceso a todos los tipos de suelo y tierra, deben escoger qué cultivos emprender y en dónde, cada estación del año, en función de las necesidades que tengan.

Los cultivos en Chalcatzingo incluyen tanto los de subsistencia como los de venta. Los cultivos de subsistencia básica son el maíz, los frijoles, y la calabaza. El maíz es de la variedad indígena, maíz criollo, el cual está relacionado con el pepitilla. El maíz híbrido podría ser más productivo, pero no ha tenido éxito porque requiere grandes inversiones de capital (en la forma de fertilizante), labor, e irrigación para lograr productividad máxima. Los cultivos de venta importantes son los cacahuates y los jitomates, los cuales requieren una inversión de trabajo bastante pesada, y los jitomates además necesitan mayor inversión de capital en forma de cajas, antiplagas, e insecticidas.

El trabajo puede ser un factor crítico en la agricultura dado que la cantidad que de él se requiere varía a lo largo de la temporada agrícola. Los periodos críticos de trabajo son la siembra y cosecha, los cuales son diferentes para los distintos cultivos. El campesino debe escoger sus cultivos basándose no sólo en los cálculos de sus necesidades, sino también con respecto a esperar los menores conflictos posibles al pretender utilizar el trabajo familiar o asalariado. Las actividades agrícolas tradicionales han sufrido una evolución a lo largo de un período grande de tiempo y han lle-

gado al punto en que los problemas de programar el trabajo debieran no presentarse. Sin embargo, el cultivo para venta tiene como consecuencia el que tenga que sobreponerse a los periodos agrícolas tradicionales, con los cuales entra en conflicto precisamente en el momento crítico de la cosecha.

Dadas todas estas restricciones, el campesino tiene que hacer frente cada año al problema de escoger entre cuatro estrategias básicas: emprender sólo cultivos de subsistencia, emprender sólo cultivos de venta, emprender ambos cultivos de venta y subsistencia, y no emprender ningún cultivo. La estrategia seguida más comunmente es la tercera, o sea emprender ambos cultivos de subsistencia y venta con objeto de poder alimentar tanto a la propia familia, como también tener un ingreso adicional, aun cuando los campesinos con ello tienen que hacer frente a problemas de programación de la tierra y de empleo del trabajo en una situación de conflicto entre dos estrategias relativamente inflexibles.

Una vez hecha la decisión de qué estrategia seguir al principio de la temporada agrícola, cada campesino tiende a seguir las prácticas agrícolas de costumbre desarrolladas para minimizar los riesgos de pérdida. Por ejemplo, la programación, el factor más crítico, se encuentra fuera del alcance de cada campesino una vez que decide qué cultivos emprender, dado que las fechas para la siembra están dadas por la costumbre.

Si éste hubiese sido el caso dado en el pasado, i.e., si las decisiones de programación hubiesen sido hechas no por cada campesino sino por unos cuantos individuos dotados de conocimiento esotérico sobre el calendario, ello podría ayudar a explicar el surgimiento de una élite local con un medio de control social bastante poderoso. Esta élite pudo haber determinado la programación no sólo de las actividades agrícolas sino también de las no agrícolas, i.e., públicas o ceremoniales. La introducción de un calendario, controlado por una élite en ascenso, pudo haber sido un acontecimiento principal en la evolución de la complejidad sociopolítica en Chalcatzingo.

RESUMEN DEL CAPÍTULO 27

Algunos de los principales datos referentes al sitio y a su organización están resumidos y comentados en este capítulo.

Chalcatzingo está ubicado en la zona más favorable del Valle del Río Amatzinac. Cuenta con el agua de un manantial, con buenas tierras agrícolas, así como con varias zonas ecológicas accesibles para la recolección. En la fase Amate, Chalcatzingo era el mayor asentamiento del Valle, pero no había alcanzado aún el tamaño de las aldeas situadas en el valle del Río Cuautla, que era agricolamente más rico. Durante la fase Barranca Temprana, fueron construidas las terrazas. El patrón residencial, durante el período Formativo, parece haber sido "disperso," contándose sólo una habitación principal por terraza. Es difícil comparar este patrón "disperso" con aquellos asentamientos del Valle de México que han sido considerados "dispersos," ya que estos últimos están basados únicamente en datos obtenidos a partir de reconocimientos de superficie. Si las terrazas también eran utilizadas para la agricultura, una hectárea de tierra pudo haber mantenido a una familia de cinco personas. La cantidad limitada de terrazas en Chalcatzingo hace suponer que otras porciones de tierra cercanas también eran cultivadas. Es probable que aprovisionamientos adicionales de alimentos hayan podido ser adquiridos por medio de intercambios o de tributo, inclusive perros, cuyos restos abundan en los basureros de Chalcatzingo.

Todo el Valle del Río Amatzinac estaba estrechamente aliado con Chalcatzingo y fuertemente influenciado por él. Algunos tipos cerámicos, como son el Peralta Naranja, las figurillas Ch1 y C8, así como la arquitectura pública, son escasos fuera del Valle. Existen cuatro sitios más de la fase Cantera en el Valle, que tienen arquitectura pública. Probablemente hayan sido centros secundarios.

Sólo algunas casas dan muestras de actividades artesanales claras. Esto parece indicar que probablemente los talleres no eran importantes para el papel que el sitio jugaba.

Mientras que una sola casa (P.C. estructura 1) tenía entierros asociados con jade, el material encontrado debajo de los pisos de casi todas las casas incluía pequeños fragmentos de jade. No se trata de material de manufactura, sino de

pedras de jade intencionalmente rotas y depositadas durante los rituales realizados al ser destruida la casa (antes de su reconstrucción).

Las figurillas del sitio son similares a los tipos del Valle de México, originalmente descritos por Vaillant. Existe, sin embargo, una importante excepción: las figurillas C8, que representan el 41 por ciento de la muestra de Chalcatzingo, son escasas o inexistentes en cualquier otra parte del Centro de México. Estas figurillas son retratos, probablemente de dirigentes locales y de jefes de linaje. Pueden ser distinguidos más de veinte individuos diferentes. Uno de los personajes es igual al que se encuentra representado en el Monumento 10.

Los retratos, en figurillas y en monumentos, permiten pensar en un Culto al Dirigente. Este culto, que también está presente en la Costa del Golfo, era, en cierta medida, un culto a los ancestros. También está asociado a la religión, ya que el ancestro empezó a ser venerado y asociado a la lluvia y a la fertilidad.

La cultura Olmeca de la Costa del Golfo tiene fuertes semejanzas con las culturas de los bosques tropicales de Centro y Sud América. El arte Olmeca puede, entonces, ser mejor analizado a través de analogías etnográficas con esa región. Varios relieves han sido estudiados en esta forma, y su localización permite suponer que los cerros en Chalcatzingo tenían un carácter sagrado.

agree with), it followed a long period of abandonment.

By 500 BC in central Mexico we see new regional centers and increasing nucleation, at least partially supported by intensive agriculture in the highlands. Through the greater agricultural surpluses such intensification created, these highland centers soon eclipsed the Gulf Coast by gaining control of the procurement networks. Perhaps an analogy to Teotihuacan serves here. Developing centers on the periphery of Teotihuacan's control seem ultimately to have successfully competed with that major city for its once uncontested supply of imported food and raw materials and hastened its demise. Similarly, perhaps by 500 BC the Gulf Coast centers could no longer maintain long distance control of the symbolically reinforced exchange system which had facilitated their acquisition of a variety of commodities upon which their material and spiritual livelihood depended. If Chalcatzingo's major role had come to be that of a community which used its alliances throughout the highlands to acquire commodities desired on the Gulf Coast (and elsewhere in southern Mesoamerica), it may have become too specialized to survive when it could no longer fulfill that function.

In reality, a good terminal date for Chalcatzingo is lacking, as are any comparable dates for events in the Olmec heartland, and thus it is impossible at this time to actually determine whether Chalcatzingo's demise predated, postdated, or closely coincided with the end of Gulf Coast centers such as La Venta, Laguna de los Cerros, and Palangana phase San Lorenzo. Even if Chalcatzingo survived the Gulf Coast decline, its abandonment might still have been related to the developments which characterized the beginning of the Late Formative period in much of Mesoamerica—the rise of new, larger, and more nucleated regional centers, and a shift in regional populations to these centers. For Chalcatzingo the new center may have been Late Formative Campana de Oro (RAS-20), a few miles to the north.

RESUMEN DEL CAPÍTULO 28

El desarrollo del periodo Formativo en el sitio de Chalcatzingo no puede ser entendido si no se le estudia dentro del marco más amplio de acontecimientos contemporáneos en el Centro de México, en la Costa del Golfo, y en Mesoamérica en general. El primer asentamiento del sitio, durante la fase Amate, participó en lo que se ha llamado la esfera de interacción denominada "cultura de Tlatilco" en Morelos y el Valle de México.

La interacción económica en esta esfera puede ser inferida a partir de ciertos estilos cerámicos exóticos y a partir de análisis de obsidiana. Esta proviene, casi exclusivamente, de las fuentes de Otumba y de Paredón. Además, parece haber existido relaciones entre Chalcatzingo y la esfera de Izúcar (Las Bocas), al este.

Durante el Formativo Medio hubo mayor variación intra-regional en el Centro de México. Entre los atributos cerámicos que comparten las dos áreas se encuentran las vasijas de engobe blanco con motivos de doble línea interrumpida y los tipos comunes de figurillas, particularmente del C1 al C7. La alta frecuencia de figurillas C8 en Chalcatzingo indica algún tipo de ruptura con el Valle de México y evidencia, al mismo tiempo, la existencia de contactos con la zona de Izúcar de Matamoros. Por otra parte, la cerámica Pavón Fine Grey sugiere también posibles vínculos con el Oeste del estado de Puebla. El papel que pudo haber jugado Chalcatzingo en la integración del Centro de México durante esta época no está claro todavía, ya que el tamaño y la importancia de Cuicuilco en este tiempo no han sido valorados aún. Las hipótesis sobre el surgimiento de Chalcatzingo que aquí se presentan, se basan en el supuesto de que Cuicuilco no era, todavía, un centro mayor durante el Formativo Medio.

Por lo que se refiere a los contactos con la zona del Golfo, las similitudes estilísticas que existen entre los relieves de Chalcatzingo y los que fueron encontrados en el área Olmeca metropolitana han sido reconocidas desde hace tiempo. Pero el proyecto ha revelado, además, una serie de nuevos rasgos comunes, los cuales no aparecen en otros sitios contemporáneos del Centro de México. Entre ellos se encuentran: un componente cerámico formado por el Peralta Orange y el Pavón Fine Grey, braseros con tres

asas, y figurillas-retrato C8. Entre los artefactos no cerámicos se encuentran objetos de jade, como son los pendientes en forma de T y de pico de pato, y la figurilla de jade. Tanto Chalcatzingo como los sitios de la Costa del Golfo tienen en común los conjuntos arquitectónicos de montículos y plazas, pero todavía no se sabe con certeza si la arquitectura monumental de Chalcatzingo fué inspirada en un prototipo de la Costa del Golfo.

En cuanto a los monumentos, no hay duda de que los relieves de Chalcatzingo presentan muchas similitudes estilísticas con el arte monumental de la Costa del Golfo, pero existen también diferencias significativas. Estas son las que caracterizan el arte de Chalcatzingo y el de otros sitios con influencia Olmeca, como son Chalchuapa, Pijiapan, etc., y es posible definir un estilo artístico "Olmeca fronterizo." Este estilo pretende comunicar ideas un tanto diferentes, y frecuentemente, en una forma menos abstracta que la de los mensajes dirigidos al público Olmeca del área metropolitana, ya que los pueblos "fronterizos" estaban menos familiarizados con la iconografía y con el simbolismo de la Costa del Golfo.

Chalcatzingo posee dos conjuntos de artefactos diferentes: uno de ellos está relacionado con el Centro de México, y el otro con la Costa del Golfo. Este último complejo está vinculado con el liderazgo y el ritual, mientras que el complejo del Centro de México contiene elementos más utilitarios. Esto sugiere que los vínculos con la Costa del Golfo se daban a través del dirigente y que estaban ligados a sus funciones político-religiosas dentro de la comunidad. En Chalcatzingo, estos rasgos fueron combinados con el conjunto local de elementos, y, finalmente, difundidos por todo el Valle del Río Amatzinac. Los artefactos de la Costa del Golfo parecen haber sido introducidos a lo largo de varios siglos, lo cual permite pensar en contactos, poco frecuentes pero regulares, entre las dos áreas.

Chalcatzingo también tiene algunos rasgos importantes en común con el área llamada "sur de Mesoamérica": el altar circular combinado con la estela, que aparece por vez primera en Chalcatzingo; la máscara del monstruo de la Tierra, que se encuentra en la base del Monumento 21; posibles comales, cerámica policroma y naranja, y braseros con tres asas que están presentes tanto

en la Costa del Golfo como en el sur de Mesoamérica. Estos datos parecen respaldar la teoría según la cual hubo una expansión del área Maya hacia la Costa del Golfo durante el Formativo Medio.

Ha sido elaborada una serie de modelos para explicar la transformación de Chalcatzingo en un gran centro regional. Estos modelos incluyen la hipótesis de que Chalcatzingo era una colonia Olmeca o bien un santuario religioso; pero este concepto ha sido rechazado gracias a la comprensión, cada vez mayor, de la presencia de la Costa del Golfo en Chalcatzingo y en otros sitios del Altiplano Central. Chalcatzingo es esencialmente un sitio del Centro de México. Los modelos económicos que consideran al comercio y/o al intercambio como el estímulo son más aceptables. El papel jugado por Chalcatzingo en cuanto a las actividades económicas intra-regionales aun no está totalmente claro y varias hipótesis han sido adelantadas, por ejemplo, las que consideran que Chalcatzingo era un centro de colección de tipo pochteca, un puerto de comercio o un asentamiento portuario. Tanto el modelo pochteca como el del puerto de comercio implican un nivel de complejidad cultural mucho mayor que el que alcanzara Chalcatzingo. En cuanto al concepto de asentamiento portuario, existen evidencias suficientes para apoyarlo. Los materiales recolectados en una de las áreas de servicio de la periferia, como son el hierro, la mena férrica, y el kaolín, pudieron haber sido canalizados hacia Chalcatzingo para su posterior transporte a otras regiones, por ejemplo a la Costa del Golfo. Paralelamente, Chalcatzingo habría administrado las materias primas importadas a la periferia. El área de servicio que abastecía a Chalcatzingo pudo haber abarcado casi todo el Centro y el Oeste de México. Chalcatzingo se encuentra situado cerca de rutas de comercio bien conocidas.

El desarrollo de Chalcatzingo como centro económico comenzó probablemente durante el Formativo Temprano, cuando funcionaba como un centro de redistribución para el Valle del Río Amatzinac. Hacia el final de este periodo, se habían disuelto las viejas redes de interacción, se había incrementado el regionalismo, y se habían desarrollado redes de intercambio más formalizadas. Chalcatzingo cobró nueva importancia como punto de contacto entre el Centro de México y otras re-

giones, principalmente la Costa del Golfo. La aparición de nuevos centros regionales en el Centro de México, así como la decadencia de los centros de la Costa del Golfo, a fines del Formativo Medio, contribuyeron a la abdicación progresiva de Chalcatzingo.

Name Index

- Aguayo L., Bertha I., 249
Alvarez, Ticul, vii, 22, 547–548
Angulo V., Jorge, vii, 33, 144, 120, 128, 423, 427–429, 436
Apostolides, Alex, viii
Arana, Raul Martín, vii, 33, 130
Aveni, Anthony, vii, 138, 147
Ayres, Barbara, 75
- Benson, Elizabeth P., 146
Bernal, Ignacio, 437
Beyer, Herman, 146
Blanton, Richard E., 1, 421
Blucher, Darlena, 61
Borhegyi, Stephan F. de, 337
Bugé, David E., 80
Burton, Robert J., 53, 443
- Carlson, John B., vii, 166
Caso, Alfonso, 138, 237
Cervantes, María Antonieta, 150
Charlton, Thomas H., vii, 381, 439
Clay, Landon T., vii
Cobean, Robert H., 438
Coe, Michael D., vii, 2, 120, 132, 155, 249, 271, 288, 295, 420, 427, 438–439
Cook de Leonard, Carmen, 117, 120–122
Corona Núñez, José, 149
Covarrubias, Miguel, 132, 337
Crabtree, Don E., 326
Crampton, David B., 48
- Dahlgren de Jordan, Barbro, 140
Demarest, Arthur Andrew, 437
Donkin, R. A., 420
Drennan, Robert D., 248
Drucker, Philip, 237, 249, 287, 428, 439
DuBernard, Juan, vii, 293
DuBois, Robert, 27
Durán, Fray Diego, 140, 395
- Earle, Timothy, 352
Enciso, Jorge, 273
Epstein, Jeremiah, 427
Espejo, Antonieta, 171
Evans, B. J., vii, 22, 376, 379–380
Evans, Clifford, vii
- Field, Frederick, 273, 275
Flannery, Kent V., 1, 248, 351, 376, 381, 418
- Foshag, William F., 383
Freidel, David, 422
Fried, Morton, 262
Fries, Carl, Jr., 378
Furst, Peter T., 143
- Garber, James F., 422
García Cook, Angel, 271, 334, 439
Gay, Carlo T., 118, 120, 124, 131, 154, 159, 163, 166–171, 173, 175, 177–178, 425, 438
Gillespie, Susan D., viii, 425
Greenberg, Lowell, viii
Griffen, Gillett, 166
Grove, David C., 13, 57, 75, 93, 99, 112, 114, 117–118, 120, 122, 128, 142–144, 155, 159, 187, 191, 223, 225–226, 255–256, 295, 391, 395, 398
Guillén, Ann Cyphers, viii, 22, 429
Guteras Holmes, Calixta, 140
Guzmán, Eulalia, 1, 63, 114, 117–118, 122, 125, 142
- Harlan, Mark E., 76
Healan, Daniel M., 396
Heath, Cynthia, viii
Heizer, Robert F., 435
Helms, Mary W., 148, 426
Hirth, Kenneth G., 22, 80, 387, 439
Hopke, Philip, vii, 381
- James, Betsy, viii
Joralemon, Peter David, 121, 127, 142
- Kidder, A. V., 334
Kirkby, Anne, 410, 414, 417
Kubler, George, 132
- Larrauri, Iker, 428
Lathrap, Donald W., 136, 420
Lec, Thomas A., Jr., 271, 273, 275–276, 286, 287–288, 333, 341, 425
Lewis, R. Barry, vii
Litvak, Jaime, vii
Lorenzo, José Luis, 171
Lowe, Gareth W., 437
- McBride, Harold, 282
MacNeish, Richard S., 1, 254, 259, 329, 333, 351, 365
- Majewski, Teresita, 99
Marcus, Joyce, 80, 345, 426
Merry de Morales, Marcia, viii
Muller, Florencia, 283
- Naroll, Raoul, 67, 74
Nicholson, H. B., 340
Niederberger, Christine, 271, 276, 334
Norman, V. Garth, 151
Norr, Lynette, viii
- O’Gorman, Edmundo, 140
Ortega G., Fernando, vii, 200
Ortiz Ceballos, Ponciano, 249
- Panofsky, Erwin, 132
Paradis, Louise I., 252
Parsons, Jeffrey R., 1, 344, 356, 421
Parsons, Mary Hrones, 404, 406
Piho, Verve, 171
Piña Chan, Román, 1, 22–23, 51, 119, 203, 206, 210, 219, 225, 229, 234, 236, 387
Pires-Ferreira, Jane W., 376–377, 379, 381
Plog, Stephen, 359
Prindiville, Mary, 421
Pyne, Nanette M., 437
- Rathje, William L., 418
Reyna Robles, Rosa María, 252, 425
- Sahagún, Fray Bernardino de, 144, 147, 400
Sanders, William T., 1, 360, 421
Santley, Robert S., 75, 287
Schoeninger, Margaret J., vii, 22, 95, 99
Seler, Eduard, 140, 148
Sheets, Payson D., 287–288
Soustelle, Jacques, 401
Stirling, Marian, vii
Stirling, Matthew W., vii, 93, 273
Stocker, Terrance, 401
- Thomas, Norman D., 67
Thompson, J. Eric S., 138, 140, 146
Thomson, Charlotte W., 96, 271
Tolstoy, Paul, 2, 252, 253–255, 334, 353–354, 361
- Vaillant, George C., 252–256, 258–259, 271, 273, 276, 279, 285, 288, 298, 300, 303, 331–332, 423, 434

Vogt, Evon Z., 75

Weiant, C. W., 337

Weigand, Phil C., 383

Whiting, John W. M., 75

Winter, Marcus C., 66, 72

Wolfman, Daniel, 27

Zapata, Emiliano, 7, 383

Zeitlin, Robert, vii, 381

Topic Index

- Adobe bricks: Formative period, 54, 68–69, 75; Postclassic, 400
- Adoratorio* (shrine), Postclassic, 77, 157, 395–396
- Agricultural support, prehispanic, 421
- Agriculture, contemporary, 409–419; corn production, 412; crop cycle, 413–414; decisions, 415–418; implications for archaeological interpretation, 418; storage, 10, 413
- Alignments and orientations, architectural, 76–78, 166, 390; Amate, 76–77, 393, 396; Barranca, 76–77; Cantera, 76–78; Classic, 77; comparisons, 78; Postclassic, 77
- Altamira, Chis., 206, 221, 230, 237, 241
- Altar de Sacrificios, Guat., 221, 230, 234
- Altars: as seats of power, 93; at La Venta, 129, 136, 429, 430; at San Lorenzo, 430. *See also* Monuments, Chalcatzingo: Mon. 22
- Amate phase: ceramic diagnostics, 57, 434; dating, 56–59, 61; excavations, 33, 36–37; regional settlement, 350; volume excavated, 25
- Amatzinac Valley: agricultural potential, 8–9, 14; climate, 8–9; description, 8–10; ecology, Formative period, 20; geology, 9; intra-valley relations, 421–422; Postclassic external ties, 408; Postclassic irrigation systems, 7, 9, 349; raw materials, 9–10, 378–379, 383–386; settlement pattern, modern, 94; settlement pattern, prehispanic, 343–366; soil types—*see* Soils; springs, 9; vegetation zones, 9, 14–17
- Animals. *See* Burials, animal; Faunal remains
- Archaeomagnetic samples, 27–28, 76
- Architecture: house, 66–76, 102–103; measurement module, 78–85; orientations—*see* Alignments; public, 63–66. *See also* Ball courts; Elite residence; Houses; Platform mounds; Public architecture
- Arroyo Sonso, Ver., monument, 137–138
- Artifact assemblage restricted to Chalcatzingo area, 8, 375, 421–422, 435–436
- Atlihuayan (Iglesia Vieja), Mor., 5, 203, 210–211, 219, 225, 230
- Axe pendants, 298–299
- Ayotla, Mex., 230
- Ball court (T-15 Str. 2) figurine cache, 390–391
- Ball courts: possible Middle Formative, 26, 64; T-15 Str. 2, 13, 31, 42–43, 63, 131, 388–391; at Tetla, 77, 131, 396–398
- Ball game, 149
- Barranca phase: ceramic diagnostics, 57–59; dating, 57, 60; regional settlement, 352–355; volume excavated, 25
- Basin of Mexico. *See* Valley of Mexico
- Bloodletters: greenstone, 98, 302; obsidian, 70, 291–292; stingray spines, 86–87, 109, 112
- Bone artifacts, 291, 293
- Braziers, ceramic, 246–248; comparisons, 248–249; use, 70
- Bromeliads, 115, 117, 122, 125, 136, 139–141
- Burials, animal, 32, 36, 91
- Burials, human: Cantera, by grave type and furniture, 99; classification criteria, 95–100, 422; external comparisons, 91, 99–100, 111–112; house subfloor, 27, 29, 36, 73–74, 85, 98, 101–103, 108; paired, 90, 104–108, 112; skull burials, 91–92, 98, 103, 155
- by area: T-1 (PC), 27–31, 100–108, 457–465; T-4, 34, 109, 465–466; T-9, 36–37, 39, 109, 466–467; T-11, 39, 467; T-20, 44, 109–111, 394, 467–468; T-21, 46, 468; T-23, 108, 468–469; T-24, 46–48, 111, 469–470; T-25, 48, 83, 85–94, 108–109, 111, 470–474; T-27, 48–50, 111, 394, 474–476; T-29, 49, 51, 109, 480; T-37, 50, 111, 477; N-2, 51, 53, 109, 478; N-5, 51, 109, 478; S-39, 51–52, 477–478; Cerro Delgado caves, 54, 108–109, 479–480; Tetla, 111, 404, 480
- description of, 457–480; Barranca, 108–109; Cantera, 86–91, 100–108; Late Formative, 109; Classic, 109–111; Postclassic, 111
- Cacahuamilpa, Mor., 5, 274
- Cacaxtla, Tlax., 171
- Campana de Oro, Mor., 356, 361, 363, 422, 441
- Cantera phase: ceramic diagnostics, 60–61; dating, 58–61; regional settlement, 355–356, 361; volume excavated, 25
- Caves: Cave 3, 187–189, 198; Cave 4, 54, 59, 188; Cave 5, 188–191, 198; Cave 6, 188–191; Cave 7, 188, 191–192; Cave 9, 194–195; Cave 12, 194; Cave 16, 188, 194, 398; Cave 20, 188, 194; Cave 22, 59, 187; Cave 23, 188, 194; Cave 24, 188, 193–194; Cave 25, 188, 194
- Cave 1, 53–54, 59, 188, 194, 398; artifacts, 271, 290, 301, 398; paintings, 194
- Cave 2: artifacts, 292–294; cotton, 19, 54, 406; paintings, 194–195; plant macrofossils, 19, 54, 59, 406, 411, 443
- Cave 8: artifacts, 271, 290; plant macrofossils, 19, 59, 443
- Cave 19, paintings, 187–188, 191–193, 198, 394
- Ceramic analysis, petrographic, 22, 200–202, 204, 208–210, 212, 223–224, 226–227, 229–231, 234, 237–238, 242–243, 245–246, 435
- Ceramic artifacts: clay balls, 283; banana-shaped crescents, 282–283; bars, 279–280; beads, 271; earspools, 271–273; flutes, 276–277; ground sherds, 285–289; masks, 278–279; miniature vessels, 276, 278–279; molds, 280, 282; ocarinas, 276, 277; pendants, 273; spheres, 284–285; spindle whorls, 280, 542–543; stamps, flat, 275; stamps, roller, 273–275; whistles, 276–277
- distribution by excavation unit: personal ornaments, 274; ritual artifacts, 278; uncertain-function artifacts, 285; utilitarian artifacts, 283. *See also* Figurines, ceramic
- Ceramic classification: design code, 482, 484, 488; design motifs, 218–222, 241, 482, 484, 488; form categories, 200, 203–204, 481–487; glossary of terms, 250; methods, 200
- Ceramic comparisons with other sites and regions: Altamira, Chis., 206, 221, 230, 237, 241; Altar de Sacrificios, Guat.,

- 221, 230, 234; Atlahuayan (Iglesia Vieja), Mor., 203, 210–211, 219, 225, 230; Ayotla, Mex., 230; Cacahuamilpa, Mor., 274; Cerro Chacaltepec, Mor., 210, 219, 223, 225–226, 243; Cerro de las Mesas, Ver., 274; Chalahuite and El Trapiche, Ver., 219, 236; Chalcatzingo (Piña Chan's excavations), 203, 206, 210, 219, 229, 234, 236, 240; Chalchuapa, El Salvador, 287–288, 437; Chiapa de Corzo, Chis., 221, 248, 271, 286–287; Chiapas, 248; Chupicuaro, Gto., 282; Cuiculco, D.F., 282; El Arbolillo, D.F., 219, 245–246, 273, 276, 283, 287; Fábrica San José, Oax., 206, 236, 248; Gualupita, Mor., 203, 271, 275–276, 283, 288; Izapa, Chis., 210, 221, 230, 241, 248; Kaminaljuyú, Guat., 248; Las Bocas, Pue., 208–209, 274, 434; La Venta, Tab., 202–203, 211, 219, 230, 234, 236–237, 241, 248–249, 273–274, 287, 482, 489–490, 565; La Victoria, Guat., 206, 221, 241, 248; Loma Torremote, Mex., 282–287; Mirador, Chis., 221, 230, 242, 248; Monte Albán, Oax., 221, 237, 241; Moyotzingo, Pue., 210, 219; Oaxaca, Valley of, 206, 210, 236–237, 248; Nexpa and San Pablo (Rio Cuautla), Mor., 203, 206, 210–211, 274; Salinas La Blanca, Guat., 221, 230, 234, 237; San Agustín, Chis., 234; San José Mogote, Oax., 219; San Lorenzo Tenochtitlan, Ver., 202–203, 206, 210–211, 219, 229–230, 234, 236, 241, 248–250, 273–274, 276, 283, 287–288; Santa Cruz, Chis., 206, 210, 221, 234, 241; Seibal, Guat., 234; Tehuacan Valley, Pue., 206, 209, 219, 229–230, 236–237, 248, 289; Teotihuacan, Mex., 287; Ticoman, D.F., 234, 271, 273, 276, 283, 287–288; Tlatilco, Mex., 203, 206, 210–211, 219, 274–275, 278; Tlaxcala, 271; Toluca, Mex., 225; Tres Zapotes, Ver., 202, 211, 230, 234, 236–237, 241, 248–250, 274, 276, 283, 287, 482, 489–490; Tula, Hgo., 289, 396, 398; Uaxactun, Guat., 234, 242; Valley of Mexico, 210, 225–226, 243, 246; Yarumela, Hond., 437; Yucatan, 283; Zacatenco, D.F., 219, 234, 240, 243, 245–246, 273, 276, 279, 283, 285, 287; Zohapilco, Mex., 206, 219, 230, 271, 274, 276, 279
- Ceramic decorative techniques: excision, 210; finger impression, 203, 206; gadrooning, 203, 206; grooving, 203, 206, 208, 223; incision, 57, 60, 203, 206, 208, 210–211, 217, 223, 225, 227, 230, 234, 236, 240, 243, 245; pseudo-grater bottom, 57, 59, 208, 225, 230–231, 245–246; punctation, 60, 217, 223, 225, 227, 230–231, 240; red pigment, 210, 237; rippled surface, 211, 236; rocker stamping, 230; stick impressions, 237; stick polishing, 223
- Ceramic distributions: in Amatzinac Valley, 359–360; of forms by subphase, 203–204; motifs by subphase, 206; types by subphase, 202
- Ceramics, Postclassic, 525–543
- Ceramic type descriptions: Amatzinac
White and variants, 211–223; Amayuca Ruddy, 243–244; Arboleda Coarse, 208–209; Atotonilco Black, 245; Atoyac Unslipped Polished I, 237–238, 250; Atoyac Unslipped Polished II, 230–231; Atoyac Unslipped Polished III, 208–209; Brown-Slipped, Streaky, 246; Carrales Coarse Grey, 97, 237–242, 249; Carved Grey, 210–211; "Cement Ware," 246; Cuautla Brown, 202–203, 205; Cuautla Red-Slipped, 203–204, 206–208; Del Prado Pink, 208–209; Grey-Slipped, Red Paste, 246; Imitation Laca, 226; Kaolin, 210–211; Laca, 223–226; Manantial Orange-on-White, 211–212, 249; Mingo Fine Brown, 243–244; Pavón Fine Grey, 234–237, 249; Peralta Orange, 226, 231–234, 249; Santa Clara Orange, 245; Tadeo Coarse, 209–210; Tenango Brown, 226–229; White-on-Red, 246; White-Rimmed Black, 229–230, 249–250; Xochitengo Polychrome, 242–243; Yellow Paste Wares, 246
- Ceramic workshop, 51, 76, 282–283, 309, 422
- Cerro Cacalote, Mor., iron ore source, 10, 378
- Cerro Chacaltepec, Mor., 5, 210, 219, 223, 225–226, 243
- Cerro de las Mesas, Ver., 274, 295, 297
- Cerro, Belize, 422–423
- Chalahuite, Ver., 219, 236
- Chalcatzingo
—Formative period: Gulf coast Olmecs at, 438; hypotheses for decline of, 61, 361, 366, 437, 440–441; hypotheses for growth of, 366, 376, 439–440; locational importance of, 420, 431, 434, 440; as major Central Mexican center, 80; redistribution role of, 360, 383, 435, 440; restricted artifact assemblage of, 8, 375, 421–422, 435–436
—name, 10
—site: discovery of, 1; I.N.A.H. guide to, 114; location of, 3, 5–8, 11–12; spring at, 10–12, 51, 79, 350, 420
—village: *cuexcomates*, 10, 413; communal labor, 2, 12; economy, 10; land, 12, 409–410; language, 11; location, 10–11; and 1910 revolution, 11; population, 10
- Chalcatzingo Project: basic goals, 1; excavation numbering system, 21, 23; funding, vii; mapping 2, 21; participants, viii; phosphate testing, 22
- Chalchuapa, El Salvador: 3, 243, 287–288, 430, 437
- Chert tools. *See* Lithics
- Chiapa de Corzo, Chis.: ceramics, 221, 248, 271, 286–287; greenstone head, 125; ground stone, 341–342
- Chiapas state, 248, 435
- Chimalhuacan, Mex., 355–356, 361
- Cholula, Pue., 5, 171, 193
- Chupicuaro, Gto., 282
- Classic period structures and features: T-3 Str. 1, 29, 31, 33, 63–64, 387–389; T-3 Str. 2, 2, 387; T-4 Str. 3, 34, 392; T-4 Str. 4, 34, 392–393; T-6 Str. 2, 36; T-9A, 394; T-15 Str. 2, 42, 388–391; T-15 Str. 4, 43, 390–391; T-17, 44, 393; T-20 Str. 2, 44–45, 393–394; T-20 Str. 3, 44–45, 393–394; T-23 Features 1, 4, and 7, 46–47, 392; T-24, 46, 48; T-27 Str. 2, 50, 394–395; CT-2, 52–53, 394; Tetla, 396
- Comal-like plates (form RD-2), 57, 437
- Copal, 15, 91
- Copán, Honduras, 3, 138, 149
- Copilco, D.F., 6
- Corn: and Amate phase agriculture, 350; archaeological evidence of, 18, 54, 406, 411, 443; macrofossils, 54, 406, 411; pollen, 18
- Cotton, 20, 54, 293–294, 443; and Teotihuacan, 20
- Cozumel island, Q.R., 439
- Cruz de Milagro, Ver., Mon. 1, 141
- Crypt graves, 30, 63, 87–91, 95, 98–103, 108; comparisons, 111, 434–435; definition, 95; as social marker, 98–99
- Cuauhnahuac (province), 6–7
- Cuexcomate* (granary), 10, 413
- Cuiculco, D.F., 5, 6, 66, 151, 282, 355–356, 364, 435
- Cult of the ruler, 269–270, 425–427, 432
- Dating: Amate, 56–57, 60; Barranca, 57, 60; Cantera, 59–61; Late Formative, 58–60; of monuments, 426, 430, 436; of site, 56–61
- Daub, house walls, 27, 50, 65–66, 68–69, 384
- Drainage canals, Formative: El Paso, 23, 36, 41–42, 63, 79, 114–115, 125, 130, 165; El Rey, 27, 32–33, 79, 114, 421
- Ecological studies, Amatzinac valley, 14–20
- El Arbolillo, D.F., 5, 111–112, 434; ceramic artifacts, 219, 245–246, 273, 276, 283, 287; figurines, 256; greenstone, 300; ground stone, 331, 340–341
- Elite residence, Cantera, 27, 79, 98, 422
- El Palacio, Mor., 357, 422
- El Paso Drainage. *See* Drainage canals
- El Rey Drainage. *See* Drainage canals
- "El Rey" monument. *See* Monuments, Chalcatzingo: Mon. 1
- El Trapiche, Ver., 219, 236
- Epatlan, Pue., 425
- Excavations, 43–83; locations, 24; methods, 21–22; volume of earth excavated, by area and by phase, 25
—descriptions, by area: T-1 (P.C.), 23, 25–32; T-3, 33; T-4, 22, 33–34; T-6, 34,

- 37; **T-9A**, 36–38; **T-9B**, 37; **T-11**, 37, 40–41; **T-15**, 41–44; **T-17**, 44; **T-20**, 44; **T-21**, 44–46; **T-23**, 46; **T-24**, 46–48; **T-25**, 48, 82–85; **T-27**, 48–49; **T-29**, 49; **T-31**, 49–50; **T-37**, 50; **S-39**, 50–51; **N-2**, 51; **N-5**, 51; **N-7**, 51; **El Rey Drainage**, 32–33. *See also* Caves; Tetla
- Explanatory models, 437–441; Cacao and Motagua Jade Route, 438; gateway city, 439–440; Gulf Coast direct contact, 437–438; Gulf Coast indirect contact, 437–438; jade route, 438; marriage alliances, 429, 440; militarism, 438; *pochteca* center, 439; port of trade, 439; redistribution center, 440; religion, 438; trade and exchange, 438–440
- External relations: with Central Mexico, 434–436, 438; with Guerrero, 151, 429, 440; with Gulf Coast, 234, 435–436; with southern Mesoamerica, 436–437
- Fábrica San José, Oax., 206, 236, 248
- Faunal remains: 41, 421, 547–549; distribution by phase, 548; distribution on site, 549
- Figurine cache, ball court (T-15, Str. 2), 390–391
- Figurines, ceramic
—animal, 280–281
—at Huazulco, 253–254, 264, 273
—human: body types, 259–261; correlation coefficients for, 268; decapitation of, 155, 252, 423; design attributes of, 261–263, 491–497; distribution of, by area, 266–270; distribution of, by period, 264–266; with duck-bill masks, 109, 110, 137, 259; head types, 253–259; hollow, 259–261; in Late Formative excavations, 61; portrait (C-8), 255–256, 264, 269–270, 284, 374, 423–426, 435, 436; seated, similar to Mon. 2 personage, 259, 427–428; typology of, 252–261
—at Tehxtac, 253–254, 264, 370, 372–374
—at Tetla, 401, 404
- Figurines, stone: greenstone, 96, 98, 103–104, 112, 297–298; ground stone, 336
- Figurine workshop, 76, 265, 422
- Flora remains. *See* Plant remains
- “Flying Olmec” monument. *See* Monuments, Chalcatzingo: Mon. 12
- “Frontier art style,” 436
- Fundación Alemana, 1
- Greenstone (fine stone, jade): categories, 297; color, 295, 498; material, 295–297; as marker of rank or status, 93, 96, 98–99
—artifacts: adzes, 301–302; awl/bloodletter points, 302; beads, 300–301; discs, 303; distribution, by area, 297; drill cores, 302–303, 383; earspools, 96, 299–300; figurines, 96, 98, 103–104, 112, 297–298; pendants, 298–299; *pulidores*, 303; tools, 301–302
- Ground stone artifacts: bark beaters, 333–334; figurines, 336; manos, 329–331; metates, 331–333; miscellaneous, 340–341; raw materials, 329; sculpture, 335–340; smoothing stones, 334–335
- Guadalupe Victoria, Ver., obsidian source, 132, 381–382
- Gualupita, Mor., 5, 203, 271, 275–276, 283, 288, 351
- Guerrero state: figurine comparisons, 423, 425; interactions with Chalcatzingo, 151, 440; Juxtlahuaca cave, 136, 152, 155; Oxtotitlan cave, 3, 82, 150; San Jerónimo, 425; Teopantecuanitlan, 3, 429, 440
- Gulf Coast Olmec sites: traits shared with Chalcatzingo, 435–437
- Hematite pigment on burials, 98
- Household population estimates, 67, 74–75, 80
- Houses: activity areas, 69–70, 75–76, 79, 400–404; adobe bricks, 68–69, 75, 400; compared to those in Zinacantan, Chis., 75; construction materials, 67; destruction and rebuilding, 74–75, 80, 422–423; dispersed distribution, 79–80, 421; firepits and hearths, 59–60, 67, 70–72; floors, 69; foundations, 13, 67–69; roofing, 69; room differentiation, 69–70, 75, 79; size, 67, 75; storage pits and structures, 71–72, 74, 85–86; surface indications, 22, 66; walls, 63–69; trash pits, 72–73, 85–86; whitewash, 69, 384
- Huaxtepec (province), 6–7
- Huazulco, Mor., 5, 8, 22, 255, 264, 359, 368, 372–375; dating, 373; figurines, 253–254, 264, 373
- Illinois, University of, vii, 1, 22
- Instituto Nacional de Antropología e Historia Centro Regional Morelos-Guerrero, vii, 1
- Iron ore: artifacts, 289–290, 376—*see also* Mirrors; distribution on site, 381; source analysis, 376–380, 382–383
- Iron smelter, first Spanish (Tepoxtitlan, Mor.), 377–378
- Irrigation systems, Amatzinac valley: colonial, 9; Postclassic, 7, 9, 349
- Ixtaccihuatl volcano, 6
- Izapa, Chis., 3, 156, 210, 221, 230, 241, 248; Stela 25, 139
- Jade. *See* Greenstone
- Juxtlahuaca cave, Gro., 136, 152, 155
- Kaminaljuyú, Guat., 248, 439
- Kaolin: sources, 211, 377, 383–385; whitewash on house walls, 69, 384
- Laboratory analyses: bone chemistry, 22, 95; fauna, 22, 547–549; iron ore, 22,

- 376–380, 382–383; kaolin, 384; obsidian, 22, 380–383; pollen, 17–19, 22; radiocarbon, 22, 56, 58–59
- Laguna de los Cerros, Ver., 3, 78
- La Nopalera, Tlax., 341
- Las Bocas, Pue., 5, 137, 208–209, 274, 425, 434
- Las Limas, Ver., figure, 125
- Las Pilas, Mor., 9, 356, 387
- Late and Terminal Formative period:
dating, 60; evidence of settlement, 60, 361, 441
- La Venta, Tab., 3, 66, 78, 82, 91, 93, 111–112, 123, 127, 129, 136–137, 141–142, 144, 148, 151, 422, 426–427, 434, 441; ceramics, 202–203, 211, 219, 230, 234, 236–237, 241, 248–249, 273–274, 287, 482, 489–490, 565; figurines, 255; greenstone artifacts, 295, 297–298, 302–304; ground stone, 337
- monuments: **Altar 3**, 129, 136; **Altar 4**, 430; **Altar 5**, 136, 429; **Mon. 8**, 141; **Mon. 10**, 141; **Mon. 11**, 137; **Mon. 19**, 144, 337, 428–429; **Mon. 30**, 142; **Mon. 41**, 335; **Mon. 43**, 337; **Mon. 56**, 137; **Mon. 73**, 141; **Mosaic face**, buried, 142–143, 151; **Stela 2**, 136, 427; **Stela 3**, 129, 136
- La Victoria, Guat., 3, 206, 221, 241, 248, 271, 288
- Lime: Cantera deposit, 50–51, 437; Classic kilns, 34, 46, 58, 385, 392–393; Classic and Postclassic plaster and stucco, 33, 54, 387, 391, 395, 400–401; sources, 385
- Lithics: analysis, 308–319; chert, 306–319, 499, 504–505; classification, 305–306; comparisons, intra-site, 309–316, 325; distributions, 307–308; industries, 305–319, 499–505; obsidian, 306–328, 499–504; on T-37, 321–328; at Tetla, 543–546
- Loma Torremote, Mex., 282–287
- Los Mangos, Ver., monument, 429, 437
- Maquetas* (models), 159–161, 166. *See also* Miscellaneous Carved Rock: MCR 8, MCR 18
- “Marching Olmecs” monument. *See* Monuments, Chalcatzingo: Mon. 2
- Measurement module, architectural, 78, 85
- Mirador, Chis., 221, 230, 242, 248
- Mirrors, iron ore, 289–290, 376, 379–380; associated with Burial 40, 31, 112, 289; source comparisons, 377–383
- Miscellaneous Carved Rock (MCR): bedrock mortars, 166, 399; carved parabola, 163; carved stairs, 163; classification, 159; cup-mark stones, 166–170; location, 116; *maqueta* stones (models), 159–161, 166; numbering system, 159; quarry stones, 163, 386; rectangular slabs, 164–165
- descriptions: **MCR-1**, 159; **MCR-2**, 135, 159–160; **MCR-3**, 159; **MCR-4**, 27, 163; **MCR-5**, 63, 164; **MCR-6**, 31, 63, 164–165; **MCR-7**, 31, 63, 164–165; **MCR-8**, 159–161, 166–167, 169; **MCR-9**, 36, 161, 163; **MCR-10**, 162–163; **MCR-11**, 161–163; **MCR-12**, 163, 386; **MCR-13**, 163; **MCR-14**, 163; **MCR-15**, 165; **MCR-16**, 165; **MCR-17**, 165–166; **MCR-18**, 165–166; **MCR-19**, 165, 167, 392; **MCR-20**, 166; **MCR-21**, 166, 396, 399; **MCR-22**, 167–168; **MCR-23–32**, 168; **MCR-33**, 168–169; **MCR-34**, 168; **MCR-35**, 169; **MCR-36**, 169; **MCR-37–39**, 170
- Monte Albán, Oax., 221, 237, 241, 427
- Monumental art, 114–158, 426–432, 436–438
- Monument motifs: clouds, 115, 117–119, 134–136, 141, 152, 426–427; concentric circles, 115, 135; diamond, 127, 151, 580; earth-monster faces, 82, 89, 127, 141–142, 150–151, 420, 427, 429, 437; paired *quetzal* birds, 123, 136, 427–429; plants (bromeliads), 115, 117, 122, 125, 136, 139–141; plants (squash), 117, 119, 134–135; raindrops, 115, 117–119, 123, 133–135, 137, 141, 152–154, 427; scrolls, 115, 117–119, 133–135, 138–139, 141, 427; undulating lines and oblongs, 127–129, 150–152, 429–431
- Monuments, Chalcatzingo: comparisons with those of other sites, 93–94, 123, 125, 127, 129, 136–137, 139, 142, 148–152, 154, 157, 426, 436; dating, 78–79, 426, 430, 436; description, 115–131; dimensions, 117; “frontier art style,” 436; interpretation, 132–158, 426–432; location, 114–116, 432; lack of highland antecedents, 428, 436, 438, 440; numbering system, 114, 117; as portraits, 65, 103, 112, 269–270, 423, 430. *See also* Monument motifs; Mutilation and decapitation
- Mon. 1 (I-A-1)**, 1, 10, 115–117, 124–125, 130, 132–133, 135–142, 155, 159, 166, 420, 425–427, 429, 431, 436
- Mon. 2 (I-B-2)**, 1, 119–120, 122, 141–145, 156, 259, 395, 427–428, 438
- Mon. 3 (I-B-3)**, 120–121, 144–145, 156, 428, 430, 438
- Mon. 4 (I-B-4)**, 121–122, 142, 145–148, 156, 428, 436, 438
- Mon. 5 (I-B-5)**, 122, 147–148, 156, 438
- Mon. 6 (I-A-3)**, 1, 117–118, 135–136, 139, 159
- Mon. 7 (I-A-2)**, 117–118, 134–135, 139, 159, 426
- Mon. 8 (I-A-6)**, 1, 118–119, 133, 139
- Mon. 9 (x-3)**, 63, 124–125, 127, 141–142, 420, 430
- Mon. 10 (VIII-1)**, 130, 154, 423, 425–426
- Mon. 11 (I-A-7)**, 118–119, 133, 139, 426
- Mon. 12 (II-2)**, 2, 122–124, 149, 156, 428–429

- Mon. 13 (I-B-1)**, 122–124, 141–142, 420
 —**Mon. 14 (I-A-5)**, 118–119, 134, 139
 —**Mon. 15 (I-A-4)**, 119–120, 134–135, 139, 426
 —**Mon. 16 (x-1)**, 1, 63, 122, 125–126, 141–142, 298
 —**Mon. 17**, 103–104, 112, 125–126, 155, 423
 —**Mon. 18 (III-9)**, 126, 149–150, 166, 430
 —**Mon. 19 (II-8)**, 123–124
 —**Mon. 20 (II-9)**, 39–40, 124, 126, 149
 —**Mon. 21 (III-7)**, 43–45, 65, 78, 126–127, 129, 150–151, 157, 429–430
 —**Mon. 22 (III-4)**, 48, 66, 78–79, 82–94, 127, 141, 336, 420, 430–431; chronology, 85–94; comparisons, 82, 93–94, 127; dating, 58, 93; excavation, 82–85
 —**Mon. 23 (III-5)**, 48, 65, 92–93, 127
 —**Mon. 24 (III-13/14)**, 127–128, 152, 154, 393, 430–431
 —**Mon. 25 (IV-5)**, 34–35, 78, 128–129, 151–152, 156, 436
 —**Mon. 26 (IV-6)**, 35, 78, 128–129, 156, 430, 436
 —**Mon. 27 (IV-7)**, 35, 65, 78, 127, 129–130, 151–152, 429–430
 —**Mon. 28 (IV-8)**, 36, 129–130, 152–153, 430
 —**Mon. 29 (x-4)**, 130
 —**Mon. 30 (x-2)**, 131
 Morelos state, 6–7; Late Formative settlement, western region, 365
 Moyotzingo, Pue., 210, 219
 Mutilation and decapitation: of figurines, 155, 252, 423; of monuments, 75, 93, 142, 150, 155

 National Geographic Society, vii
 National Science Foundation, vii
 Nexpa, Mor., 5, 274, 380, 382. *See also* Río Cuautla

 Oaxaca, Valley of, 206, 210, 236–237, 248, 351
 —Obsidian artifacts: bloodletters, 70, 291–292; eccentrics, 401; tools—*see* Lithics
 —concentration on T-37, 50, 75–76, 96, 305–306, 321–328, 380, 422; workshops, 75–76, 321–328, 360, 422
 —sources, 10, 440; source analysis, 380–384, 434
 Orientation, architectural. *See* Alignments and orientations
 Orizaba volcano, 132, 381
 Otumba, Mex., obsidian source, 10, 381–384, 434, 440
 Oxtotitlan cave, Gro., 3, 82, 150

 numbering system, 171, 173; red motifs, distribution, 199
 —by area: Barranca area, 172, 194–197; Cerro Chalcatzingo, 172–174; Cerro Delgado caves, 172, 187–194, 197–198; North Shelters, 172, 180–183; Saddle area, 172–180, 197; South Shelters, 183–187, 197–198
 Painted art, other sites: Cacaxtla, Tlax., 171; Cholula, Pue., 171; Popocatepetl volcano, 171; Teotihuacan, Mex., 149, 193; Texcalpintado, Mor., 171, 197; Yecapixtla, Mor., 171, 197
 Paredon, Hgo., obsidian source, 381–384, 434, 440
 Pico de Orizaba, Ver., obsidian source, 132
 Pit features: PC Str. 1, 27; T-11, 39–41; T-25, 58, 74, 83, 85–87, 448–449
 Plant remains, 19–20, 443
 Platform mounds, 64–66; comparisons, 66, 435; earthen—*see* Plaza Central: Str. 4; as possible external influence, 435–436; stone-faced—*see* Terraces: T-6, Str. 1; T-6, Str. 3; T-15, Str. 5; T-25, Str. 2; T-27, Str. 1; at Telixtac, 368, 370, 374, 422. *See also* Public architecture, Chalcatzingo: Formative period
 Plaza Central
 —Str. 1: alignment, 76–77; burials, 74, 101–107; dating, 58; elite residence, 27, 79, 98, 309, 421–422; excavations, 25–28
 —Str. 2: alignment, 76–77; burials, 74; dating, 58; excavations, 25, 27–29, 67; handstone, 29, 336–337; iron ore, 29; workshop, 70, 76, 79, 422
 —Str. 3, 25, 29, 68, 77; dating, 58
 —Str. 4: alignment, 76–77; association with Structure 5, 26; Burial 39, 30–31, 63, 96, 98, 100–110; Burial 40, 30–31, 63, 76, 96, 98, 100–101, 290; comparisons, 66; dating, 29, 31, 58; description, 63; elite burial location, 31, 63, 66, 100, 421; excavations, 25, 29–31; MCR stones, 164–165; monument location, 122, 126; public architecture, 63, 79; re-surfacing in Formative period, 25, 64; re-surfacing and modification in Classic period, 31, 33, 388; tombs, 31, 63, 76, 98
 —Str. 5, 25–26, 58, 64, 77
 —Str. 6, 25, 31–33, 77, 164
 Pollen: comparisons, 18–20; ecology, 17, 19; fossil, 18; and maize agriculture, 350; for room use analysis, 71–72; samples, 14, 17–18
 Popocatepetl volcano, 6, 8, 10, 31, 76, 439; rock paintings, 171
 Population, Chalcatzingo: Amate, 78, 351; Barranca, 79, 352; Cantera, 80, 357, 421
 Portable stone carvings. *See* Stone carvings, portable
 Portrait monuments, 65, 103, 112, 269–270, 423, 430
 Postclassic architecture, 77, 157, 395–396. *See also* Tetla: Postclassic house
 Potrero Nuevo, Ver., Mon. 2, 430
 “Processional” monument. *See* Monuments, Chalcatzingo: Mon. 2
 Public architecture, Chalcatzingo
 —Classic. *See* Terraces: T-3, Str. 1; T-3, Str. 2; T-15, Str. 2
 —Formative period: comparisons to other sites, 66, 435–436; PC Str. 4, 63–64, 66, 78–79, 435; PC Str. 5, 64, 79; PC Str. 6, 63–64, 78; T-6 Str. 1, 65; T-6 Str. 3, 65, 78; T-15 Str. 5, 65; T-25 Str. 2, 65, 92, 94; T-27 Str. 1, 65–66; T-29 Str. 1, 66
 —Postclassic, 77, 157, 395–396, 398. *See also* Adoratorio
 Puebla and Tlaxcala states: ceramics, 271; figurines, 425; ground stone artifacts, 341; settlement, 352, 360–361, 363, 365

 Radiocarbon dating, 29, 36, 56–61, 70, 73, 76, 370, 392, 394, 406–407, 444–456
 Raw material sources
 —local: cantera (granodiorite), 13, 163, 329, 377, 385–386; chert, 10, 360, 377, 385; ground stone, 13, 329; iron ore and pigment, 9, 377–379; kaolin, 10, 211, 377, 383–385; limestone, 377, 385
 —other regions: greenstone, 295, 383; obsidian, 132, 381–384, 434, 440
 Research funding, vii, 21
 Resúmenes en español de los capítulos:
 Cap. 1, 5; Cap. 2, 13; Cap. 3, 20; Cap. 4, 55; Cap. 5, 61; Cap. 6, 80–81; Cap. 7, 94; Cap. 8, 113; Cap. 9, 131; Cap. 10, 158; Cap. 11, 170; Cap. 12, 199; Cap. 13, 251; Cap. 14, 263; Cap. 15, 270; Cap. 16, 294; Cap. 17, 304; Cap. 18, 319–320; Cap. 19, 328; Cap. 20, 342; Cap. 21, 367; Cap. 22, 375; Cap. 23, 386; Cap. 24, 399; Cap. 25, 408; Cap. 26, 419; Cap. 27, 433; Cap. 28, 441–442
 Río Chiquito, Ver., Mon. 2, 144
 Río Cuautla, Mor., 203, 206, 210–211
 Rituals of termination, 422–423

 Sacred mountain, 157–158, 421, 426, 430–432, 440
 Salinas La Blanca, Guat., 221, 230, 234, 237
 San Agustín, Chis., 234
 San Ignacio, Mor., 8, 357, 375, 387
 San Jerónimo, Gro., figurines, 425
 San José Mogote, Oax., 3, 66, 78, 219, 379, 422, 437
 San Lorenzo Tenochtitlan, Ver., 3, 66, 82, 93, 127, 132, 144, 380, 438, 441; ceramics, 202–203, 206, 210–211, 219, 229–230, 234, 236, 241, 248–250, 273–274, 276, 283, 287–288; figurines, 255; greenstone, 295; ground stone, 332
 —monuments: Mon. 7, 144; Mon. 10, 149; Mon. 26, 149
 San Martín Pajapan, Ver., Mon. 1, 141
 San Pablo, Mor., 5; architecture, 66; obsidian, 380, 382. *See also* Río Cuautla
 Santa Cruz, Chis., 206, 210, 221, 234, 241

- Seibal, Guat., 234
- Selected Stratigraphic Units (SSU), 56, 444–456; ceramic distributions by form, 203–204; ceramic distributions by types, 202
- Settlement
- Amatzinac valley: Archaic, 349; Amate, 346, 348–351, 356, 365–366; Barranca, 346, 352–356, 358, 365–366; Cantera, 346, 355–361, 365–366; Late Formative, 346, 356, 358, 361–366
- Chalcatzingo: Amate, 78; Barranca, 79; Cantera, 79–80; dispersed, 79–80, 421
- Settlement survey
- Amatzinac valley, 21, 343–366; changes by phase, 355–356, 358; landform zones, 344–345; major ceramic types by valley area, 359–360; methods, 343–348; population and site hierarchy, 346; population by sherd density, 344–345; settlement categories, 345; settlement hierarchy, 345–347; sherd density categories, 345; site descriptions, 509–524; statistics used, 347–349
- Chalcatzingo, 21–22
- Shell artifacts, 290–291
- Sinew artifact, 291
- Social ranking: archaeological criteria used, 96–100, 422
- Soils, present-day: corn yield comparisons, 412; mineral deficiencies, 411; and preferred crops, 411; *tierra amarilla*, 9, 14, 410–411; *tierra negra*, 9, 14, 17, 19, 410–411
- Springs, 6; at Atotonilco, 9; at Chalcatzingo, 10, 12, 51, 79, 350, 420; at Ixtlala, 9
- Stingray spines, 86, 87, 93, 109, 112
- Stone carvings, portable, 335–340; animal, 91, 335; cylinder, 91, 335–336; figures, 336; flower, 338–339; handstone, 29, 336–337; heads, 339; miscellaneous objects, 338–342; “plug,” 337; *yugito*, 337–338; “winged phallus,” 27, 72, 338–339
- Stratigraphic profiles: PC, 451–456; T-6, 444–445, 456; T-9A, 444–445; T-11, 445–446; T-15 Str. 5, 446; T-17, 447; T-20, 446; T-21, 446–447; T-23, 447–448; T-24, 448; T-25, 85, 448–451; T-29, 451; N-2, 444; N-7, 444–445; S-39, 451
- Stratigraphic units. *See* Selected Stratigraphic Units
- Takuhón copies of Chalcatzingo monuments, 132, 135, 142, 144–145
- Tehuacan valley, Pue.: ceramics, 206, 209, 219, 229–230, 236–237, 248, 289; figurines, 254–256, 258–259; ground stone, 329, 331–333, 335, 341–342; settlement, 351–352, 358, 361, 363
- Telixtac, Mor., 5, 8, 22, 285, 357, 368–375, 422; comparison to Chalcatzingo, 370, 374–375; dating, 59, 373; figurines, 253–254, 264, 370, 372–374; obsidian, 382
- Temescal* (sweat bath), 46
- Teopantecuanitlan, Gro., 3; comparisons with Chalcatzingo, 429, 440
- Teotihuacan, Mex., 5, 131, 149, 151, 193, 261, 287, 298, 294, 298
- and the Amatzinac valley: cotton production, 20; economic control, 363; general influences, 387
- Tepoxtitlan, Mor., 377–378
- Terraces
- T-1. *See* Plaza Central
- T-3, 23; Str. 1, 26, 29, 31, 34, 63–64, 170, 387–389; Str. 2, 2, 77, 387–391
- T-4, 23–24; Strs. 1 and 2, 25, 34, 58, 77; Str. 3, 34, 77, 392; Str. 4, 34, 58, 392–393
- T-6, 23–24; Str. 1, 25, 35–37, 44, 59, 65, 77–78; Str. 2, 25, 36–37, 59; Str. 3, 25, 36–37, 65, 77–78
- T-9A, 23–24; Str. 1, 25, 36–38, 58, 77, 394
- T-9B, 23–24; Str. 1, 25, 37, 39, 68, 74, 77
- T-11, 23–24; Strs. 1 and 2, 25, 37, 39–40, 58, 74, 77
- T-15, 23–24; Str. 1, 25, 41–42; Str. 2, 25, 42–43, 77, 388–390; Str. 3, 25, 42–43; Str. 4, 25, 43, 77, 390–391; Str. 5, 25, 43–45, 65, 77–78
- T-17, 23–24; platform, 25, 44, 77, 393
- T-20, 23–24; Str. 1, 25, 44–45, 394; Str. 2, 25, 44–45, 77, 393–394; Str. 3, 25, 44–45, 393–394
- T-23, 23–24; Fea. 1, 46; Feas. 4 and 7, 25, 46–47, 392–393; Str. 1, 25, 46–47, 59, 69, 71–74, 77
- T-24, 23–24; Str. 1, 25, 46–48, 77
- T-25, 23–24; Str. 1, 25, 48–58, 85–86; Str. 2, 25, 65, 77, 92–94
- T-27, 23–24; Str. 1, 25, 48–49; Str. 2, 25, 49–50, 77, 394–395
- T-29, 23–24; Str. 1, 25, 49, 51, 58, 77
- T-31, 24, 49–50
- T-37, 23–25, 50, 75–76, 96, 305–306, 321–328, 380, 422
- CT-1, 23, 25, 52
- CT-2: Str. 1, 25, 52–53, 394
- N-2, 23–24; Strs. 1 and 2, 25, 51, 59
- N-5, 23, 25, 51
- N-7, 23–24, 25, 51, 59
- S-39, 23–25, 50–52; possible pottery workshop, 51, 76, 282–283, 309, 422
- Terracing
- Chalcatzingo, 12–13; construction and dating, 19–20, 25, 33, 57, 79, 418, 420–421; numbering system, 21, 23–24
- El Palacio, 357
- Tetla, 54
- Tetelpan, D.F., 425
- Tetla, 22, 54, 157, 395–399; artifacts, 271, 287, 301–302, 406–408, 525–546; ball court, 396–398; description, 396–398; location, 11–13, 54, 397–398, 400; Mon. 29, 130; mounds, 396–398; name, 54; numbering, 21, 397–398; terracing, 54; water sources, 396
- Postclassic house, 54, 396, 398–400; activity areas, 400–401, 403–406; alignment, 77; artifacts, 401–402, 404; botanical remains, 406; ceramics, 401–402, 404, 406–408, 525–543; comparisons, 401, 404, 406–408; dating, 59, 406–407; excavations, 400–401; figurines, 401, 404, 408; lithics, 543–546; spindle whorls, 404–407, 542–545
- Texcalpintado, Mor., paintings, 171, 178, 197
- Ticomán, D.F., 5; ceramics, 234, 271, 273, 276, 283, 287–288; ground stone, 331–332, 340
- Tierras Largas, Oax., 66
- Tlatilco, Mex., 5, 27, 137; ceramics, 137, 203, 206, 210–211, 219, 274–275, 278; greenstone, 303; ground stone, 330, 332, 334
- “Tlatilco culture,” 434, 440
- TLaxcala. *See* Puebla and TLaxcala
- Toluca, Valley of, 225
- Totimehuacan, Pue., 360
- Trash deposits, 72–73; PC Str. 1, 72; T-21 Fea. 1, 46, 59, 72–73; T-25, 72, 79; T-27 Str. 2, Fea. 1, 395; at Telixtac, 370
- Tres Zapotes, Ver., 3, 138, 154; ceramics, 202, 211, 230, 234, 236–237, 241, 248–250, 274, 276, 283, 287, 482, 489–490; figurines, 256, 259; groundstone, 337, 351; Mon. F, 137; Mon. G, 137; Stela 1, 154; Stela C, 430
- Tula, Hgo., 289, 396, 398
- Uaxactun, Guat., 234, 242
- Valley of Mexico: ceramics, 210, 225–226, 243, 246; figurines, 252–259, 425; settlement, 350, 353–355, 360–361, 364–365
- Vegetation zones, Amatzinac Valley, 9, 14–17
- Water diversion constructions: dating, 32–33, 43; El Rey Drainage, 32; T-15 Str. 1, 32–33, 41–42, 114
- Weaving-related artifacts, 292–293
- “Were-jaguar” greenstone figure, 96, 98, 103–104, 112, 297, 302
- Wooden artifacts, 292–293
- Workers from Chalcatzingo, 2, 12
- Workshop areas, 70, 76, 79, 265, 282–283, 309, 422
- Xochicalco, Mor., 5; art motifs, 193; and Western Morelos, 387
- Yarumela, Hond., 3, 437
- Yecapixtla, Mor., paintings, 7, 171, 178, 197
- Yucatan, banana-shaped limestone objects from, 283

Zacatenco, D.F., 112, 285, 434; ceramics, 5, 219, 234, 240, 243, 245–246, 273, 276, 279, 283, 285, 287; figurines, 252, 256; greenstone, 298, 300, 303; ground stone, 330–332, 340

Zinacantan, Chis., houses, 75

Zohapilco, Mex., 5; ceramics, 206, 219, 230, 271, 274, 276, 279; figurines, 256; ground stone, 329, 331–332, 334, 341

References Cited

- ABRAMS, R. H.
1943 Residential Proximity as a Factor in Marriage Selection: Fifty Year Trends in Philadelphia. *American Sociological Review* 8:288-294.
- ACOSTA, JORGE R.
1964 *El palacio del Quetzal-papalotl. Memorias del INAH*, no. 10. Mexico City.
- ADAMS, RICHARD E. W.
1963 Seibal, Peten: Una secuencia cerámica preliminar y un nuevo mapa. *Estudios de Cultura Maya* 3:85-96. Mexico City: UNAM.
1971 *The Ceramics of Altar de Sacrificios. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology* 63(1). Cambridge: Harvard University.
- AGUAYO L., BERTHA L., AND PONCIANO ORTIZ CEBALLOS
1975 Informe Preliminar de la Clasificación Cerámica del Pozo 3 de Tres Zapotes, Santiago Tuxtla, Veracruz. In *Balance y perspectiva de la antropología de Mesoamérica y del centro de México: Arqueología I*, pp. 299-308. XIII Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología, Mexico City.
- ANDERSON, DANA
1978 Monuments. In *The Prehistory of Chalchuapa, El Salvador*, vol. 1, *Introduction, Surface Surveys, Excavations, Monuments and Special Deposits*, edited by Robert J. Sharer, pp. 155-180. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- ANDERSON, EDGAR
1951 An Intensive Survey of Maize in Tepoztlán. In *Life in a Mexican Village: Tepoztlán Restudied*, by Oscar Lewis. Urbana: University of Illinois Press.
- ANDREWS, L. WYLLYS, IV, AND IRWIN ROVNER
1973 Archaeological Evidence on Social Stratification and Commerce in the Northern Maya Lowlands: Two Masons' Tool Kits from Muna and Dzibilchaltun, Yucatan. *Middle American Research Institute Publication* 31:81-102. New Orleans: Tulane University.
- ANGULO V., JORGE
1963 El juego de pelota en Teotihuacan. *Siempre*, no. 526. Sección Cultural: XX.
1964 Teotihuacan: Un autorretrato cultural. Master's thesis, Escuela Nacional de Antropología e Historia, Mexico City.
1979 *Chalcatzingo, Morelos: Guía de la zona arqueológica*. Mexico City: INAH.
- ANGULO V., JORGE, AND DAVID C. GROVE
1974 Monumentos de Chalcatzingo: Catálogo y comentarios. Paper presented at the 73rd annual meeting of the American Anthropological Association, Mexico City.
- APOSTOLIDES, ALEX
1975 *Recording Rock Art. The Artifact* 13(1). El Paso: El Paso Archaeological Society.
- ARMILLAS, PEDRO
1947 La Serpiente Emplumada, Quetzalcoatl y Tlaloc. *Cuadernos Americanos* 31:161-178. Mexico City.
1949 Notas sobre sistemas de cultivo en Mesoamérica. *Anales del INAH* 3:85-113.
- AUFDERMAUER, JOERG
1970 Excavaciones en dos sitios preclásicos de Moyotzingo, Puebla. *Comunicaciones* 1:9-23. Puebla: Fundación Alemana para la Investigación Científica.
1973 Aspectos de la cronología del preclásico en la cuenca de Puebla-Tlaxcala. *Comunicaciones* 9:11-24. Puebla: Fundación Alemana para la Investigación Científica.
- AVELEYRA ARROYO DE ANDA, LUIS
1963 An Extraordinary Composite Stela from Teotihuacan. *American Antiquity* 29:235-237.
- AVENI, ANTHONY
1980 *Skvwatchers of Ancient Mexico*. Austin: University of Texas Press.
- AYERs, BARBARA, AND JOHN W. M. WHITING
1968 Inferences from the Shape of Dwellings. In *Settlement Archaeology*, edited by K. C. Chang, pp. 117-133. Palo Alto: National Press Books.
- BARAN, PAUL
1957 *The Political Economy of Growth*. New York: Monthly Review Press.
- BARLOW, ROBERT H.
1948 Apuntes para la historia antigua de Guerrero. In *El Occidente de México*, pp. 181-190. IV Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología, Mexico City.
1949 *The Extent of the Empire of the Culhua-Mexica. Ibero-Americana* 28. Berkeley: University of California Press.
- BARRETO M., CARLOS
1975 Notas históricas-geográficas del area vecinal de Chalcatzingo. Paper presented at the 15th Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología, Tegucigalpa, Honduras.
- BARTHEL, THOMAS S.
1968 Historisches in dem Klassischen Mayanschriften. *Zeitschrift für Ethnologie* 93(1-2):119-156.
- BENNETT, JOHN W.
1969 *Northern Plainsmen: Adaptive Strategy and Agrarian Life*. Chicago: Aldine Press.
- BENSON, ELIZABETH P.
1974 *A Man and a Feline in Mochica Art. Studies in Pre-Columbian Art and Archaeology*, no. 14. Washington, D.C.: Dumbarton Oaks.
- BERGER, RAINER, JOHN GRAHAM, AND ROBERT HEIZER
1967 A Reconsideration of the Age of the La Venta Site. *Contributions of the University of California Archaeological Research Facility* 3:1-24. Berkeley.
- BERNAL, IGNACIO
1968 *The Olmec World*. Berkeley: University of California Press.

- BERRY, B. J. L., AND W. L. GARRISON
1958 The Functional Basis of the Central Place Hierarchy. *Economic Geography* 34:145-154.
- BEYER, HERMAN
1965 Astronomía de los antiguos mexicanos. In *Mito y simbolismo del México antiguo*, pp. 266-284. Mexico City: Sociedad Alemana Mexicanista.
- BINFORD, LEWIS R.
1962 Archaeology as Anthropology. *American Antiquity* 28:217-225.
- BLALOCK, HUBERT M., JR.
1960 *Social Statistics*. New York: McGraw-Hill.
- BLANTON, RICHARD L.
1972 *Prehistoric Settlement Patterns of the Ixtapalapa Peninsula Region. Occasional Papers in Anthropology*, no. 6. University Park: Department of Anthropology, Pennsylvania State University.
- BLANTON, RICHARD L., AND JEFFREY R. PARSONS
1971 Ceramic Markers Used for Period Designations. Appendix in *Prehistoric Settlement Patterns in the Texcoco Region, Mexico*, by Jeffrey R. Parsons. *Museum of Anthropology Memoirs*, no. 3. Ann Arbor: University of Michigan.
- BOAS, FRANZ
1911-1912 *Album de colecciones arqueológicas*. Mexico City: Escuela Internacional de Arqueología y Etnología Americanas.
- BORHEGYI, STEPHAN I. DE
1961 Ball-game Handstones and Ball-game Gloves. In *Essays in Pre-Columbian Art and Archaeology*, edited by Samuel Lothrop et al., pp. 126-151. Cambridge: Harvard University Press.
1967 Piedras semisféricas con asas para el juego de pelota y "manoplas" en Mesoamérica: Una posible alternativa para su función. *Estudios de Cultura Maya* 6:215-219.
- BOVE, FREDERICK J.
1978 *Laguna de los Cerros: An Olmec Central Place*. *Journal of New World Archaeology* 2(3).
- BROWN, KENNETH L.
1977 The Valley of Guatemala: A Highland Port of Trade. In *Teotihuacan and Kaminaljuyu: A Study in Prehistoric Culture Contact*, edited by William T. Sanders and Joseph W. Michels, pp. 205-395. Pennsylvania State University Press Monograph Series on Kaminaljuyu. University Park.
- BRUSH, ELLEN S.
1968 The Archaeological Significance of Ceramic Figurines from Guerrero, Mexico. Ph.D. dissertation, Columbia University.
- BUGÉ, DAVID E.
1974 The Paleoecology of Chalcatzingo. Paper presented at the 73rd annual meeting of the American Anthropological Association, Mexico City.
1978 Agricultural Strategy and Cultural Transformation: An Ecological Study of Prehistoric and Modern Chalcatzingo, Morelos, Mexico. Ph.D. dissertation, University of Illinois at Urbana-Champaign.
- BURGHARDT, A. F.
1971 A Hypothesis about Gateway Cities. *Annals of the Association of American Geographers* 61:269-285.
- BURTON, ROBERT J.
1974 Excavations on the Cerro Delgado, Chalcatzingo. Paper presented at the 73rd annual meeting of the American Anthropological Association, Mexico City.
- BURTON, SUSAN S.
1974 The Lithic Industry of Chalcatzingo: Preliminary Remarks. Paper presented at the 73rd annual meeting of the American Anthropological Association, Mexico City.
- CANBY, JOEL S.
1949 Excavations at Yaremela, Spanish Honduras. Ph.D. dissertation, Department of Anthropology, Harvard University.
- CARLSON, JOHN B.
1975 Lodestone Compass: Chinese or Olmec Primacy. *Science* 189:753-760.
1981 Olmec Concave Iron Ore Mirrors: The Aesthetics of the Lithic Technology and the Lord of the Mirror. In *The Olmec and Their Neighbors*, edited by Elizabeth P. Benson, pp. 117-147. Washington, D.C.: Dumbarton Oaks.
- CASO, ALFONSO
1967 *Los calendarios prehispánicos*. Mexico: UNAM, Instituto de Investigaciones Históricas.
- CASO, ALFONSO, IGNACIO BERNAL, AND JORGE R. ACOSTA
1967 *La cerámica de Monte Albán. Memorias del INAH*, no. 13. Mexico City.
- CERVANTES, MARÍA ANTONIETA
1969 Dos elementos de uso ritual en el arte Olmeca. *Anales del INAH*, Época 7, 1:37-51.
- CHAGNON, NAPOLEON A.
1968 *Yanomamo: The Fierce People*. New York: Holt, Rinehart and Winston.

- CHAPMAN, ANNE C.
1957 Port of Trade Enclaves in Aztec and Maya Civilizations. In *Trade and Market in the Early Empires*, edited by Karl Polanyi, Conrad M. Arensberg, and Harry W. Pearson, pp. 114–153. New York: Free Press.
- CHARLTON, THOMAS H.
1974 Historical Archaeology in the Valley of Mexico. *Proceedings of the 42nd International Congress of Americanists* (Paris, 1976) 8: 21–33.
- CHARLTON, THOMAS H., DAVID C. GROVE, AND PHILIP K. HOPKE
1978 The Paredón, Mexico, Obsidian Source and Early Formative Exchange. *Science* 201:807–809.
- CHISHOLM, MICHAEL
1968 *Rural Settlement and Land Use*. Chicago: Aldine.
- CLARK, P., AND F. EVANS
1954 Distance to Nearest Neighbor as a Measure of Spatial Relationships in Populations. *Ecology* 35: 445–453.
- CLEWLOW, C. W., AND CHRISTOPHER R. CORSON
1968 New Stone Monuments from La Venta, 1968. *Contributions of the University of California Archaeological Research Facility* 5:171–182. Berkeley.
- COBEAN, R. H., MICHAEL D. COE, E. A. PERRY, JR., K. K. TUREKIAN, AND D. P. KHARKAR
1971 Obsidian Trade at San Lorenzo Tenochtitlán. *Science* 174:666–671.
- CODEX MENDOZA
1978 *Codex Mendoza, Aztec Manuscript*. Miller Graphics. Barcelona: Productions Liber S.A.
- CODEX TRO-CORTESIANUS (CODEX MADRID)
1967 *Codex Tro-Cortesianus*. Graz, Austria: Akademische Druck-u. Verlagsanstalt.
- COE, MICHAEL D.
1961 *La Victoria: An Early Site on the Pacific Coast of Guatemala*. *Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology* 53. Cambridge: Harvard University.
1965a *The Jaguar's Children: Pre-Classical Central Mexico*. New York: Museum of Primitive Art.
1965b The Olmec Style and Its Distribution. In *Handbook of Middle American Indians*, edited by Robert Wauchope, vol. 3, *Archaeology of Southern Mesoamerica, Part Two*, edited by Gordon R. Willey, pp. 739–775. Austin: University of Texas Press.
1968a *America's First Civilization: Discovering the Olmec*. New York: American Heritage.
1968b San Lorenzo and the Olmec Civilization. In *Dumbarton Oaks Conference on the Olmec*, edited by Elizabeth P. Benson, pp. 41–78. Washington, D.C.: Dumbarton Oaks.
- 1970 The Archaeological Sequence at San Lorenzo Tenochtitlán, Veracruz, Mexico. *Contributions of the University of California Archaeological Research Facility* 8:21–34. Berkeley.
- 1974 Photogrammetry and the Ecology of Olmec Civilization. In *Aerial Photography in Anthropological Field Research*, edited by Evon Z. Vogt, pp. 1–13. Cambridge: Harvard University Press.
- 1975 Native Astronomy in Mesoamerica. In *Archaeoastronomy in Pre-Columbian America*, edited by Anthony F. Aveni, pp. 3–32. Austin: University of Texas Press.
- COE, MICHAEL D., AND RICHARD A. DIEHL
1980 *In the Land of the Olmec*, vol. 1, *The Archaeology of San Lorenzo Tenochtitlán*. Austin: University of Texas Press.
- COE, MICHAEL D., AND KENT V. FLANNERY
1967 *Early Cultures and Human Ecology in South Coastal Guatemala*. *Smithsonian Institution Contributions to Anthropology*, no. 3. Washington, D.C.
- COOK DE LEONARD, CARMEN
1967 Sculptures and Rock Carvings at Chalcatzingo, Morelos. *Contributions of the University of California Archaeological Research Facility* 3:57–84. Berkeley.
- CORONA NÚÑEZ, JOSÉ
1942 El juego de pelota de Lumbre. *El Nacional*, Section 1, p. 3. September 6, 1942.
- COVARRUBIAS, MIGUEL
1957 *Indian Art of Mexico and Central America*. New York: Alfred A. Knopf.
- CRABTREE, DON E.
1968 Mesoamerican Polyhedral Cores and Prismatic Blades. *American Antiquity* 33:446–478.
1972 *An Introduction to Flintworking*. Occasional Papers of the Idaho State University Museum 28. Pocatello.
- CRAMPTON, DAVID B.
1976 Late Formative Occupation at Chalcatzingo, Morelos. Master's thesis, State University of New York-Albany, Department of Anthropology.
- CYPHERS, ANN M.
1975 The Preclassic Ceramic Chro-

- nology at Chalcatzingo, Morelos, Mexico: Implications for Internal Growth and External Contacts. M.S. thesis, University of Wisconsin-Milwaukee.
- DAHLGREN DE JORDAN, BARBRO
1954 *La Mixteca: Su cultura e historia prehispánica. Colección Cultura Mexicana* no. 11. Mexico: UNAM.
- DAVILA, PATRICIO C.
1975 La Fase Tezoquipan (Protoclásico) de Tlaxcala. In *Balance y perspectiva de la antropología de Mesoamérica y del centro de México: Arqueología I*, pp. 107-116. XIII Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología, Mexico City.
- DE LA FUENTE, BEATRIZ
1973 *Escultura monumental olmeca, Catálogo*. Mexico City: UNAM, Instituto de Investigaciones Estéticas.
- DEMAREST, ARTHUR ANDREW
1976 A Re-evaluation of the Archaeological Sequences of Preclassic Chiapas. *Middle American Research Institute Publication* 22: 75-107. New Orleans: Tulane University.
- DIEHL, RICHARD A.
1981 Olmec Architecture: A Comparison of San Lorenzo and La Venta. In *The Olmec and Their Neighbors*, edited by Elizabeth P. Benson, pp. 69-81, Washington, D.C.: Dumbarton Oaks.
- DIXON, KEITH A.
1959 *Ceramics from Two Preclassic Periods at Chiapa de Corzo, Chiapas, Mexico. New World Archaeological Foundation Papers* 5. Provo: Brigham Young University.
- DONKIN, R. A.
1979 *Agricultural Terracing in the Aboriginal New World*. Viking Fund Publications in Anthropology 56, Wenner-Gren Foundation for Anthropological Research. Tucson: University of Arizona Press.
- DRENNAN, ROBERT D.
1976 *Fábrica San José and Middle Formative Society in the Valley of Oaxaca. Museum of Anthropology Memoirs*, no. 8. Ann Arbor: University of Michigan.
- DRUCKER, PHILIP
1943a *Ceramic Sequence at Tres Zapotes, Veracruz. Bureau of American Ethnology Bulletin*, no. 140. Washington, D.C.: Smithsonian Institution.
1943b *Ceramic Stratigraphy at Cerro de las Mesas, Veracruz, Mexico. Bureau of American Ethnology Bulletin*, no. 141. Washington, D.C.: Smithsonian Institution.
- 1952 *La Venta, Tabasco: A Study of Olmec Ceramics and Art. Bureau of American Ethnology Bulletin*, no. 153. Washington, D.C.: Smithsonian Institution.
- 1955 The Cerro de las Mesas Offering of Jade and Other Materials. *Bureau of American Ethnology Bulletin*, no. 157: 25-68. Washington, D.C.: Smithsonian Institution.
- DRUCKER, PHILIP, ROBERT F. HEIZER, AND ROBERT J. SQUIER
1959 *Excavations at La Venta, Tabasco, 1955. Bureau of American Ethnology Bulletin*, no. 170. Washington, D.C.: Smithsonian Institution.
- DRUCKER, R. DAVID
1977 Precolumbian Mesoamerican Measurement Systems: Unit Standards for Length. Paper presented at the 76th annual meeting of the American Anthropological Association, Houston, Texas.
- DURÁN, FRAY DIEGO
1967 *Historia de las Indias de Nueva España e Islas de la Tierra Firme*, vol. 1, *Libro de los ritos y ceremonias en las fiestas de los dioses y celebración de ellas, y el calendario antiguo*. Mexico City: Biblioteca Porrúa.
- 1971 *Book of the Gods and Rites and the Ancient Calendar*, translated and edited by Fernando Horcasitas and Doris Heyden. Norman: University of Oklahoma Press.
- EARLL, TIMOTHY
1976 A Nearest Neighbor Analysis of Two Formative Settlement Systems. In *The Early Mesoamerican Village*, edited by Kent V. Flannery, pp. 196-223. New York: Academic Press.
- EASBY, ELIZABETH KENNEDY, AND JOHN F. SCOTT
1970 *Before Cortés: Sculpture of Middle America*. New York: Metropolitan Museum of Art.
- EKHOLM, GORDON F.
1944 *Excavations at Tampico and Panuco in the Huasteca, Mexico. American Museum of Natural History Anthropological Papers* 38(5). New York.
- EKHOLM, SUSANNA M.
1969 *Mound 30a and the Early Preclassic Ceramic Sequence of Izapa, Chiapas, Mexico. New World Archaeological Foundation Papers* 25. Provo: Brigham Young University.
- ENCISO, JORGE
1947 *Sellos del antiguo México*. Mexico City.
- 1953 *Design Motifs of Ancient Mexico*. New York: Dover Publications.
- ESPEJO, ANTONIETA
1945 Rock Paintings at Texcalpintado, Morelos, Mexico. *Notes on Middle American Archaeology and Ethnology*, ser. 2, 52: 173-177. Carnegie Institution of Washington.
- EVANS, B. J.
1975 Mössbauer Spectroscopy. Appendix in *Formative Mesoamerican Exchange Networks with Special Reference to the Valley of Oaxaca*, by Jane W. Pires-Ferreira, pp. 87-101. *Museum of Anthropology Memoirs*, no. 7. Ann Arbor: University of Michigan.
- FIELD, FREDERICK V.
1967 *Thoughts on the Meaning and Use of Pre-Hispanic Mexican Sellos. Studies in Pre-Columbian Art and Archaeology*, no. 3. Washington, D.C.: Dumbarton Oaks.
- FLANNERY, KENT V.
1968 The Olmec and the Valley of Oaxaca: A Model for Interregional Interaction in Formative Times. In *Dumbarton Oaks Conference on the Olmec*, edited by Elizabeth P. Benson, pp. 79-110. Washington, D.C.: Dumbarton Oaks.
1972 The Cultural Evolution of Civilization. *Annual Review of Ecology and Systematics* 3: 399-426.
1976a The Early Mesoamerican House. In *The Early Mesoamerican Village*, edited by Kent V. Flannery, pp. 16-24. New York: Academic Press.
1976b Empirical Determination of Site Catchments in Oaxaca and Tehuacan. In *The Early Mesoamerican Village*, edited by Kent V. Flannery, pp. 103-117. New York: Academic Press.
1976c Evolution of Complex Settlement Systems. In *The Early Mesoamerican Village*, edited by Kent V. Flannery, pp. 162-173. New York: Academic Press.
- FLANNERY, KENT V., AND JAMES SCHOENWETTER
1970 Climate and Man in Formative Oaxaca. *Archaeology* 23(2): 144-152.
- FLANNERY, KENT V., AND JOYCE MARCUS
1976a The Evolution of the Public Buildings in Formative Oaxaca. In *Cultural Change and Continuity*, edited by Charles Cleland, pp. 205-221. New York: Academic Press.
1976b Formative Oaxaca and the Zapotec Cosmos. *American Scientist* 64: 374-383.
- FLANNERY, KENT V., AND MARCUS C. WINTER
1976 Analyzing Household Activities.

- In *The Early Mesoamerican Village*, edited by Kent V. Flannery, pp. 34-47. New York: Academic Press.
- FLANNERY, KENT V., MARCUS WINTER, S. LEES, J. NEELY, JAMES SCHOENWETTER, S. KITCHEN, AND J. C. WHEELER
1970 Preliminary Archaeological Investigations in the Valley of Oaxaca, Mexico, 1966-1969. Mimeographed preliminary report. Ann Arbor: Department of Anthropology, University of Michigan.
- FOSHAG, WILLIAM F.
1957 *Mineralogical Studies on Guatemalan Jade. Smithsonian Miscellaneous Collections* 135(4). Washington, D.C.
- FOSTER, GEORGE M.
1962 *Traditional Cultures: The Impact of Technological Change*. New York: Harper and Row.
1965 Peasant Society and the Image of the Limited Good. *American Anthropologist* 67:293-315.
1967 *Tzintzuntzan: Mexican Peasants in a Changing World*. Boston: Little, Brown.
- FOWLER, MELVIN
1969 A Preclassic Water Distribution System in Amalucan, Mexico. *Archaeology* 22:208-215.
- FOWLER, MELVIN, PRUDENCE PRECOURT, GERALD CONE, GREGORY JAMES, AND WILLIAM WOODS
1977 *Archaeological Investigations in the Valley of Puebla, Mexico: The Puebla Preclassic Project. Publications of the Archaeological Research Facility*, no. 35. Milwaukee: Department of Anthropology, University of Wisconsin.
- FRANCO C., JOSÉ LUIS
1949 Algunos problemas relativos a la cerámica azteca. *El México Antiguo* 7:162-208.
- FRANK, ANDRÉ GUNDA
1969a *Capitalism and Underdevelopment in Latin America*. New York: Monthly Review Press.
1969b *Latin America: Underdevelopment or Revolution*. New York: Monthly Review Press.
- FRIED, MORTON
1967 *The Evolution of Political Society*. New York: Random House.
- FRIES, CARL, JR.
1966 *Resumen de la geología de la Hoja Cuernavaca, Estados de Morelos, México, Guerrero y Puebla*. Mexico: UNAM, Instituto de Geología.
- FURST, PETER T.
1965 West Mexican Tomb Sculpture as Evidence for Shamanism in Prehispanic Mesoamerica. *Antropología* 15:29-80. Caracas.
- FURST, PETER T., AND MARINA ANGUIANO
1976 "To Fly as Birds": Myth and Ritual as Agents of Enculturation among the Huichol Indians of Mexico. In *Enculturation in Latin America: An Anthology*, edited by Johannes Wilbert, pp. 95-181. Los Angeles: UCLA Latin American Center Publications.
- GARBER, JAMES F.
1983 Patterns of Jade Consumption and Deposit at Cerros, Northern Belize. *American Antiquity* 48:800-807.
- GARCÍA COOK, ANGEL
1967 *Análisis tipológico de artefactos*. INAH, *Serie Investigaciones*, no. 12. Mexico City.
1973 Algunos descubrimientos en Tlaxcala, Estado de Puebla. *Comunicaciones* 9:25-34. Puebla: Fundación Alemana para la Investigación Científica.
1974 Una secuencia cultural para Tlaxcala. *Comunicaciones* 10:5-22. Puebla: Fundación Alemana para la Investigación Científica.
1976 Notas sobre las orejeras de cerámica en Tlaxcala. *Comunicaciones* 13:41-48. Puebla: Fundación Alemana para la Investigación Científica.
- GARCÍA COOK, ANGEL, AND ELIA DEL CARMEN TREJO
1977 Lo teotihuacano en Tlaxcala. *Comunicaciones* 14:57-70. Puebla: Fundación Alemana para la Investigación Científica.
- GARCÍA PAYÓN, JOSÉ
1966 *Prehistoria de Mesoamérica: Excavaciones en Trapiche y Chalahuite, Veracruz, México, 1942, 1951, y 1959. Cuadernos de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias*. Veracruz: Universidad Veracruzana.
- GAY, CARLO T.
1966 Rock Carvings at Chalcacingo. *Natural History* 75:56-61.
1967 Oldest Paintings of the New World. *Natural History* 76:28-35.
1972a *Chalcacingo*. Portland: International Scholarly Book Services.
1972b *Xochipala: The Beginnings of Olmec Art*. Princeton, N.J.: Art Museum, Princeton University. Distributed by Princeton University Press.
- GERHARD, PETER
1970 A Method of Reconstructing Pre-Columbian Political Boundaries in Central Mexico. *Journal de la Société des Américanistes* 59:27-41.
- GRAHAM, JOHN, AND ROBERT HEIZER
1968 Notes on Papaluapa Site, Guatemala. *Contributions of the University of California Archaeological Research Facility* 5:101-125. Berkeley.
- GREEN, DEE F., AND GARETH W. LOWE
1967 *Altamira and Padre Piedra: Early Preclassic Sites in Chiapas, Mexico*. *New World Archaeological Foundation Papers*, no. 20. Provo: Brigham Young University.
- GRENNES-RAVITZ, RONALD A.
1974 The Olmec Presence at Iglesia Vieja, Morelos. In *Mesoamerican Archaeology: New Approaches*, edited by Norman Hammond, pp. 99-108. Austin: University of Texas Press.
- GRIFFIN, JAMES B., AND ANTONIETA ESPEJO
1947 La alfarería correspondiente al último periodo de ocupación nahua del Valle de México. I. *Memorias del Academia Mexicana de Historia* 6:131-147. Mexico City.
1950 La alfarería del último periodo de ocupación nahua del Valle de México. II. *Tlatelolco a través de los tiempos* 9:3-54.
- GROVE, DAVID C.
1967 Localización de sitios arqueológicos en el centro y este del estado de Morelos. *INAH Boletín* 29:31-34. Mexico City.
1968a Chalcatzingo, Morelos, Mexico: A Reappraisal of the Olmec Rock Carvings. *American Antiquity* 33:486-491.
1968b The Morelos Preclassic and the Highland Olmec Problem: An Archaeological Study. Ph.D. dissertation, UCLA.
1968c The Pre-Classic Olmec in Central Mexico: Site Distribution and Inferences. In *Dumbarton Oaks Conference on the Olmec*, edited by Elizabeth P. Benson, pp. 179-185. Washington, D.C.: Dumbarton Oaks.
1970a *The Olmec Paintings of Oxtotitlan Cave, Guerrero, Mexico*. *Studies in Pre-Columbian Art and Archaeology*, no. 6. Washington, D.C.: Dumbarton Oaks.
1970b The San Pablo Pantheon Mound: A Middle Pre-Classic Site in Morelos, Mexico. *American Antiquity* 35:62-73.
1972a Olmec Felines in Highland Central Mexico. In *The Cult of the Feline*, edited by Elizabeth P. Benson, pp. 153-164. Washington, D.C.: Dumbarton Oaks.
1972b El Teocucani: Cantor divino en Jantetelco. *INAH Boletín* 3:35-

36. Mexico City.
- 1973 Olmec Altars and Myths. *Archaeology* 26(2):128-135.
- 1974a The Highland Olmec Manifestation: A Consideration of What It Is and What It Isn't. In *Mesoamerican Archaeology: New Approaches*, edited by Norman Hammond, pp. 109-128. Austin: University of Texas Press.
- 1974b *San Pablo, Nexpa, and the Early Formative Archaeology of Morelos, Mexico*. *Vanderbilt University Publications in Anthropology*, no. 12. Nashville: Vanderbilt University.
- 1980 Archaeological Investigations at Chalcatzingo, 1972, 1973. *National Geographic Society Research Reports* 12:287-304.
- 1981a The Formative Period and the Evolution of Complex Culture. In *Supplement to the Handbook of Middle American Indians*, edited by Victoria Reifler Bricker, vol. 1, *Archaeology*, edited by Jeremy A. Sabloff, pp. 373-391. Austin: University of Texas Press.
- 1981b Olmec Monuments: Mutilation as a Clue to Meaning. In *The Olmec and Their Neighbors*, edited by Elizabeth P. Benson, pp. 49-68. Washington, D.C.: Dumbarton Oaks.
- GROVE, DAVID C., AND JORGE ANGULO V.
1973 Chalcatzingo, un sitio excepcional en el Estado de Morelos. *INAH Boletín* Época II, no. 4. 21-26. Mexico City.
- GROVE, DAVID C., AND SUSAN D. GILLESPIE
1984 Chalcatzingo's Portrait Figurines and the Cult of the Ruler. *Archaeology* 37(4):27-33.
- GROVE, DAVID C., KENNETH G. HIRTH, DAVID E. BUGÉ, AND ANN M. CYPHERS
1976 Formative Period Settlement and Cultural Development at Chalcatzingo, Morelos, Mexico. *Science* 192:1203-1210.
- GUILLÉN, ANN CYPHERS
1984 The Possible Role of a Woman in Formative Exchange. In *Early Trade in Mesoamerica*, edited by Kenneth G. Hirth and Jeremy Sabloff, pp. 115-123. Albuquerque: University of New Mexico Press.
- GUILLÉN, ANN CYPHERS, AND DAVID C. GROVE
1981 Un complejo de rasgos foráneos en Chalcatzingo, Morelos. Paper presented at the XVII Mesa Redonda, San Cristóbal de las Casas, Chiapas, Mexico.
- GUI TERAS HOLMES, CALIXTA
1965 *Los peligros del alma: Vision del mundo de un Tzotzil*. Mexico City: Fondo de Cultura Económica.
- GUZMÁN, EULALIA
1934 Los relieves de las rocas del Cerro de la Cantera, Jonacatepec, Mor. *Anales del Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnografía*, Época 5, 1(2):237-251. Mexico City.
- HAGGETT, P.
1965 *Locational Analysis in Human Geography*. London: E. Arnold.
- HAMMOND, E.
1963 *Classes of Land Surface Forms in the 48 States* (map). Washington, D.C.: Association of American Geographers.
- HARLAN, MARK E.
1975 *Prehistoric Patterns of Exchange at Chalcatzingo, Morelos, Mexico*. Ph.D. dissertation, University of Arizona. Ann Arbor: University Microfilms.
1979 An Inquiry into the Development of Complex Society at Chalcatzingo, Morelos, Mexico: Methods and Results. *American Antiquity* 44:471-493.
- HEALAN, DAN M.
1974 Residential Architecture at Tula. In *Studies in Ancient Tollan*, edited by Richard A. Diehl, pp. 16-24. *University of Missouri Monographs in Anthropology*, no. 1. Columbia.
- HEINE, KLAUS
1973 Variaciones más importantes del clima durante los últimos 40,000 años en México. *Comunicaciones* 7:51-58. Puebla: Fundación Alemana para la Investigación Científica.
- HEIZER, ROBERT F.
1960 Agriculture and the Theocratic State in Lowland Southeastern Mexico. *American Antiquity* 26:215-222.
1967 Analysis of Two Low Relief Sculptures from La Venta. *Contributions of the University of California Archaeological Research Facility* 3: 25-55. Berkeley.
- HEIZER, ROBERT F., AND JAMES A. BENNYHOFF
1972 Archaeological Excavations at Cuicuilco, Mexico, 1957. *National Geographic Society Research Reports: 1955-1960 Projects*, pp. 93-104.
- HEIZER, ROBERT F., JOHN A. GRAHAM, AND LEWIS K. NAPTON
1968 The 1968 Investigations at La Venta. *Contributions of the University of California Archaeology*

- cal Research Facility* 5:127-154. Berkeley.
- HELMS, MARY W.
1977 Iguanas and Crocodilians in Tropical American Mythology and Iconography with Special Reference to Panama. *Journal of Latin American Lore* 3:51-132.
- 1979 *Ancient Panama: Chiefs in Search of Power*. Austin: University of Texas Press.
- HESTER, THOMAS R.
1972 Notes on Large Obsidian Blade Cores and Core-Blade Technology in Mesoamerica. *Contributions of the University of California Archaeological Research Facility* 14:95-105. Berkeley.
- 1973 The Re-use of Obsidian Blade Cores in Mesoamerica. *Southwest Museum Masterkey* 47(4):149-152.
- HESTER, THOMAS R., R. N. JACK, AND ROBERT F. HEIZER
1971 The Obsidian of Tres Zapotes, Veracruz, Mexico. *Contributions of the University of California Archaeological Research Facility* 13:65-131. Berkeley.
- HIRTH, KENNETH G.
1972 Soil and Settlement at Chalcatzingo, Morelos. Informe submitted to the Proyecto de Chalcatzingo.
- 1974 Pre-Columbian Population Development along the Rio Amatzinac. Ph.D. dissertation, University of Wisconsin-Milwaukee.
- 1977 Toltec-Mazapan Influence in Eastern Morelos, Mexico. *Journal of New World Archaeology* 2:40-46.
- 1978a Interregional Trade and the Formation of Prehistoric Gateway Communities. *American Antiquity* 43:35-45.
- 1978b Teotihuacan Regional Population Administration in Eastern Morelos. *World Archaeology* 9:320-333.
- 1978c Problems in Data Recovery and Measurement in Settlement Archaeology. *Journal of Field Archaeology* 5:125-131.
- 1980 *Eastern Morelos and Teotihuacan. A Settlement Survey*. *Vanderbilt University Publications in Anthropology*, no. 25. Nashville: Vanderbilt University.
- HISTORIA DE LOS MEXICANOS POR SUS PINTURAS
1941 In *Nueva coleccion de documentos para la historia de México*, edited by Joaquin García Icazbalceta, 3:209-240. Mexico City: Editorial Salvador Chávez Hayhoe.
- HOLMES, WILLIAM H.
1900 The Obsidian Mines of Hidalgo. *American Anthropologist* 2:405-416.
- HUDSON, JOHN C.
1969 A Location Theory for Rural Settlement. *Annals of the Association of American Geographers* 59:365-381.
- INSTITUTO GEOLÓGICO DE MÉXICO
1923a *Catálogo geográfico de las especies minerales de México*. Instituto Geológico de México Boletín 41. Mexico City: Secretaria de Industria, Comercio y Trabajo.
- 1923b *Catálogo sistemático de especies minerales de México y sus aplicaciones industriales*. Instituto Geológico de México Boletín 40. Mexico City: Secretaria de Industria, Comercio y Trabajo.
- JACK, R. N., AND ROBERT F. HEIZER
1968 "Finger-Printing" of Some Mesoamerican Obsidians. *Contributions of the University of California Archaeological Research Facility* 5:81-99. Berkeley.
- JIMÉNEZ MORENO, WIGBERTO
1966 Mesoamerica before the Toltecs. In *Ancient Oaxaca*, edited by John Paddock, pp.3-82. Palo Alto: Stanford University Press.
- JOHNSON, MARÍA LUISA
1975 Identificación de jade y técnicas para trabajar el jade de Mesoamérica. Paper presented at the XV Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología, Tegucigalpa, Honduras.
- JORALEMON, PETER DAVID
1971 *A Study of Olmec Iconography*. *Studies in Pre-Columbian Art and Archaeology*, no. 7. Washington, D.C.: Dumbarton Oaks.
- 1976 The Olmec Dragon: A Study in Pre-Columbian Iconography. In *Origins of Religious Art and Iconography in Preclassic Mesoamerica*, edited by H. B. Nicholson, pp.27-71. Los Angeles: UCLA Latin American Center Publications.
- KANN, VERONICA, AND DAVID C. GROVE
1980 Olmec Monumental Art: Heartland and Frontier. Paper presented in the symposium "Archaeology and Art History: Interdisciplinary Approaches for the 1980s," American Anthropological Association, Washington, D.C.
- KELLEY, DAVID HUMISTON
1962 Fonetismo en la escritura maya. *Estudios de la Cultura Maya* 2:277-317.

- 1976 *Deciphering the Maya Script*. Austin: University of Texas Press.
- KIDDER, A. V., JESSE JENNINGS, AND EDWIN M. HOOK
1946 *Excavations at Kaminaljuyu, Guatemala*. Carnegie Institute of Washington Publication 561.
- KIRKBY, ANNE
1973 *The Use of Land and Water Resources in the Past and Present Valley of Oaxaca, Mexico*. Museum of Anthropology Memoirs, no. 5. Ann Arbor: University of Michigan.
- KLEIN, CECILIA
1980 Who Was Tlaloc? *Journal of Latin American Lore* 6:155-204.
- KUBLER, GEORGE
1967 *The Iconography of the Art of Teotihuacan*. *Studies in Pre-Columbian Art and Archaeology*, no. 4. Washington, D.C.: Dumbarton Oaks.
1972 La evidencia intrínseca y la analogía etnológica en el estudio de las religiones mesoamericanas. In *Religión en Mesoamérica*, pp. 1-24. XII Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología. Mexico City.
- LAS CASAS, BARTOLOMÉ DE
1971 Los indios de México y Nueva España, edited by Edmundo O'Gorman. Mexico: Editorial Porrúa.
- LATHRAP, DONALD
1982 Complex Iconographic Features Shared by Olmec and Chavín and Some Speculations on Their Possible Significance. In *Primer Simposio de Correlaciones Antropológicas Andino-Mesoamericano*, edited by Jorge G. Marcos and Presley Norton, pp. 201-313. Guayaquil, Ecuador: Escuela Superior Politécnica del Litoral.
- LEBLANC, STEVEN
1971 An Addition to Naroll's Suggested Floor Area and Settlement Population Relationship. *American Antiquity* 36:210-211.
- LEE, THOMAS A., JR.
1969 *The Artifacts of Chiapa de Corzo, Chiapas, Mexico*. *New World Archaeological Foundation Papers* 26. Provo: Brigham Young University.
1974 The Middle Grijalva Regional Chronology and Ceramic Relationships: A Preliminary Report. In *Mesoamerican Archaeology: New Approaches*, edited by Norman Hammond, pp. 1-20. Austin: University of Texas Press.
- LEWIS, OSCAR
1951 *Life in a Mexican Village*. *Tepoz-*
- tlán Restudied*. Urbana: University of Illinois Press.
- LONG, NORMAN
1977 *An Introduction to the Sociology of Rural Development*. London: Tavistock Publications.
- LORENZO, JOSÉ LUIS
1957 *Las zonas arqueológicas de los volcanes Iztaccihuatl y Popocatepetl*. INAH, Dirección de Prehistoria, no. 3. Mexico City.
1965 *Tlatilco: Los Artifacts, III*. INAH, *Serie Investigaciones*, no. 7. Mexico City.
- LOWE, GARETH W.
1962 *Mound 5 and Minor Excavations, Chiapa de Corzo, Chiapas, Mexico*. *New World Archaeological Foundation Papers* 12. Provo: Brigham Young University.
1965 Desarrollo y función del incensario de Izapa. *Estudios de Cultura Maya* 5:53-64.
1977 The Mixe-Zoque as Competing Neighbors of the Early Lowland Maya. In *The Origins of Maya Civilization*, edited by Richard E. W. Adams, pp. 197-248. Albuquerque: University of New Mexico Press.
1978 Eastern Mesoamerica. In *Chronologies in New World Archaeology*, edited by R. E. Taylor and Clement W. Meighan, pp. 331-393. New York: Academic Press.
- 1981 Olmec Horizons Defined in Mound 20, San Isidro, Chiapas. In *The Olmec and Their Neighbors*, edited by Elizabeth P. Benson, pp. 231-255. Washington, D.C.: Dumbarton Oaks.
- MCCBRIDE, HAROLD
1974 Formative Ceramics and Prehistoric Settlement Patterns in the Cuauhtitlán Region, Mexico. Ph.D. dissertation, UCLA.
- MACNEISH, RICHARD S.
1954 An Early Archaeological Site near Panuco, Veracruz. *American Philosophical Society Transactions*, n.s. 44, part 5.
- MACNEISH, RICHARD S., ANTOINETTE NELKEN-TERNER, AND IRMGARD W. JOHNSON
1967 *Nonceramic Artifacts*. Vol. 2 of *The Prehistory of the Tehuacan Valley*, edited by Douglas S. Byers. Austin: University of Texas Press.
- MACNEISH, RICHARD S., FREDERICK A. PETERSON, AND KENT V. FLANNERY
1970 *Ceramics*. Vol. 3 of *The Prehistory of the Tehuacan Valley*, edited by Richard S. MacNeish. Austin: University of Texas Press.
- MACNEISH, RICHARD S., FREDERICK A. PETERSON, AND JAMES A. NEELY
1972 The Archaeological Reconnaissance. In *The Prehistory of the Tehuacan Valley*, vol. 5, *Excavations and Reconnaissance*, edited by Richard S. MacNeish et al., pp. 341-495. Austin: University of Texas Press.
- MAHER, LOUIS I., JR.
1972 Nomograms for .95 Confidence Interval. *Review of Paleobotany and Palynology* 13:85-93.
- MAJEWSKI, TERESITA
1976a An Application of Factor Analysis for Determining Rank among a Group of Burials of Middle Formative, Central Mexican Burials. MS, Department of Anthropology, University of Missouri-Columbia.
1976b Ethnohistoric and Ethnographic Inference for Determining Pre-Columbian Social Structure: An Archaeological Example. *Proceedings of the 41st International Congress of Americanists* (Mexico City, 1974) 2:156-163.
1977 An Interpretation of Middle Formative Life in Eastern Morelos, Mexico: Excavations at Telixtác and Huazulco. M.A. thesis, Department of Anthropology, University of Missouri-Columbia.
- MANDEVILLE, MARGARET
1974 Chipped Stone Points from Tula. In *Studies of Ancient Tollan*, edited by Richard A. Diehl, pp. 95-104. *University of Missouri Monographs in Anthropology*, no. 1. Columbia.
- MARCUS, JOYCE
1976 The Size of the Early Mesoamerican Village. In *The Early Mesoamerican Village*, edited by Kent V. Flannery, pp. 79-90. New York: Academic Press.
1978a Archaeology and Religion: A Comparison of the Zapotec and Maya. *World Archaeology* 10:172-191.
1978b Review of *Kaminaljuyu Project—1969, 1970 Seasons—Part 1, Mound Excavations*, by Joseph W. Michels and William T. Sanders. *American Antiquity* 43:129-130.
- 1983 On the Nature of the Mesoamerican City. In *Prehistoric Settlement Patterns: Essays in Honor of Gordon R. Willey*, edited by Evon Z. Vogt and Richard M. Leventhal, pp. 195-242. Albuquerque: University of New Mexico Press.
- MARQUINA, IGNACIO
1970 Pirámide de Cholula. In *Proyecto Cholula*, edited by Ignacio Marquina, pp. 31-45. INAH, *Serie In-*

- vestigaciones, no. 19. Mexico City.
- MARTIN, PAUL S.
1963 *The Last 10,000 Years: A Fossil Pollen Record of the American Southwest*. Tucson: University of Arizona Press.
- MARTÍNEZ DONJUAN, GUADALUPE
1979 *Las Pilas, Morelos*. INAH, *Colección Científica, Arqueología* 75. Mexico City.
- 1982 Teopantecumtlan, Guerrero: Un sitio olmeca. *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos* 28: 121-132. Mexico City.
- MATOS MAR, J., W. F. WHYTL, J. COTLER, L. K. WILLIAMS, J. O. ALERS, V. FUENZALIDA, AND G. ALBERTI
1969 *Dominación y cambios en el Perú rural*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- MAZARI, MANUEL
1921 *Mapa biológico y mineralógico del Estado de Morelos*. Mexico City.
- MEDELLÍN ZENIL, ALFONSO
1965 La Escultura de las Limas. *INAH Boletín* 21: 5-9. Mexico City.
- MERLO JUÁREZ, EDUARDO
1981 Un enterramiento olmeca en Zinacantepec, Puebla. Paper presented at the XVII Mesa Redonda, San Cristóbal de las Casas, Chiapas, Mexico.
- MILLER, ARTHUR
1973 *The Mural Painting of Teotihuacan*. Washington, D.C.: Dumbarton Oaks.
- MIRANDA, FAUSTINO
1942 Estudios sobre la vegetación de Mexico, III. *Anales del Instituto de Biología* 13(2): 417-459. Mexico City.
- MORA, RAZIEL
1975 El Preclásico de Tlaxcala: Fases Tzompatepec, Tlatempa, y Texoloc. In *Balance y perspectiva de la antropología de Mesoamérica y del centro de México: Arqueología I*, pp. 97-106. XIII Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología, Mexico City.
- MORAYTA, L. MIGUEL
1980 *Chalcatzingo: Persistencia y cambio de un pueblo campesino*. Mexico City: INAH.
- MOSIÑO, PEDRO A.
1974 Los climas de la república mexicana. In *El escenario geográfico: Introducción ecológica*, Part I. Mexico City: INAH.
- MOVIUS, H. L., JR., N. C. DAVID, HARVEY M. BRICKER, AND R. B. CLAY
1968 *The Analysis of Certain Major Classes of Upper Paleolithic Tools*. *American School of Prehistoric Research Bulletin* 26. Cambridge: Harvard University.
- MULLER, FLORENCIA
1949 *Historia antigua del Valle de Morelos*. Mexico City.
- MUNSELL SOIL COLOR CHARTS
1971 Baltimore: Munsell Color Company.
- NAROLL, RAOUL
1962 Floor Area and Settlement Population. *American Antiquity* 27: 587-589.
- NAVARRETE, CARLOS
1959 *Explorations at San Agustín, Chiapas, Mexico*. *New World Archaeological Foundation Papers* 3. Provo: Brigham Young University.
- NELSON, GLENN C.
1971 *Ceramics: A Potter's Handbook*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- NIEDERBERGER, CHRISTINE
1976 *Zohapilco: Cinco milenios de ocupación humana en un sitio lacustre de la cuenca de Mexico*. INAH, *Colección Científica, Arqueología* 30. Mexico City.
- NOGUERA, EDUARDO
1954 *Cholula*. Mexico City: Editorial Guaraní.
- 1975 *La cerámica arqueológica de Mesoamérica*. Mexico City: UNAM, Instituto de Investigaciones Antropológicas.
- NORMAN, V. GARTH
1973 *Izapa Sculpture: Album*. *New World Archaeological Foundation Papers* 30(1). Provo: Brigham Young University.
- 1976 *Izapa Sculpture: Text*. *New World Archaeological Foundation Papers* 30(2). Provo: Brigham Young University.
- O'NEILL, GEORGE C.
1962 Postclassic Ceramic Stratigraphy at Chalco in the Valley of Mexico. Ph.D. dissertation, Columbia University.
- ORTEGA-GUTIÉRREZ, FERNANDO
1974 Nota preliminar sobre las ecologías de Acatlán, Puebla. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana* 35: 1-6.
- ORTIZ CEBALLOS, PONCIANO
1975 La cerámica de los Tuxtles. Masters thesis, Escuela de Antropología, Facultad de Humanidades, Universidad Veracruzana, Jalapa, Mexico.
- PAILLES H., MARICRUZ
1980 *Pampa El Pajón: An Early Estuarine Site, Chiapas, Mexico*. *New World Archaeological Foundation Papers* 44. Provo.
- PALERM, ANGEL
1954 La distribución del regadío en el area central de Mesoamérica. *Ciencias Sociales, Notas e Informaciones* 5: 64-74.
- PARSONS, JEFFREY R.
1966 *The Aztec Ceramic Sequence in the Teotihuacan Valley, Mexico*. 2 vols. Ph.D. dissertation, University of Michigan. Ann Arbor: University Microfilms.
- 1971 *Prehistoric Settlement Patterns in the Texcoco Region, Mexico*. *Museum of Anthropology Memoirs*, no. 3. Ann Arbor: University of Michigan.
- 1974 The Development of a Prehistoric Complex Society: A Regional Perspective from the Valley of Mexico. *Journal of Field Archaeology* 1: 81-108.
- 1976 Settlement and Population History of the Basin of Mexico. In *The Valley of Mexico*, edited by Eric R. Wolf, pp. 69-100. Albuquerque: University of New Mexico Press.
- PARSONS, JEFFREY R., ELIZABETH BRUMFIELD, MARY HRONES PARSONS, AND D. WILSON
1981 *Prehispanic Settlement Patterns in the Southern Valley of Mexico. The Chalco-Xochmilco Region*. *Museum of Anthropology Memoirs*, no. 14. Ann Arbor: University of Michigan.
- PARSONS, LEE A., AND BARBARA J. PRICE
1971 Mesoamerican Trade and Its Role in the Emergence of Civilization. In *Observations on the Emergence of Civilization in Mesoamerica*, edited by Robert F. Heizer and John A. Graham, pp. 169-195. *Contributions of the University of California Archaeological Research Facility*, no. 11. Berkeley.
- PARSONS, MARY HRONES
1972 Spindle Whorls from the Teotihuacan Valley, Mexico. *Anthropological Papers*, no. 45: 45-80. Ann Arbor: University of Michigan Museum of Anthropology.
- PASZTORY, ESTHER
1972 The Gods of Teotihuacan: A Synthetic Approach in Teotihuacan Iconography. *Proceedings of the 40th International Congress of Americanists (Rome-Genoa)* 1: 147-160.
- 1978 Artistic Traditions of the Middle Classic Period. In *Middle Classic Mesoamerica: A.D. 400-700*, edited by Esther Pasztory, pp. 108-142. New York: Columbia University Press.
- PETERSON, FREDERICK A.
1963 *Some Ceramics from Mirador, Chiapas, Mexico*. *New World Ar-*

- Chaeological Foundation Papers*
 15. Provo: Brigham Young University.
- PIHO, VERVE, AND CARLOS HERNÁNDEZ
 1972 Pinturas rupestres aztecas en el Popocatepetl. In *Religión en Mesoamérica*, pp. 85–90. XII Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología. Mexico City.
- PIÑA CHAN, ROMÁN
 1954 Tlatilco y la Cultura Preclásica del Valle de Mexico. *Anales del INAH* 4(32).
 1955 *Chalcatzingo, Morelos, Mexico*. INAH, Dirección de Monumentos Prehispánicos, *Informes*, no. 4. Mexico City.
 1958 Tlatilco. INAH, *Serie Investigaciones*, nos. 1 and 2. Mexico City.
 1964 *El Pueblo del Jaguar*. Mexico: Museo Nacional de Antropología.
- PIÑA CHAN, ROMÁN, AND VALENTÍN LÓPEZ GONZÁLEZ
 1952 Excavaciones en Atlahuayan, Morelos. *Tlatoani* 1: 12–14.
- PIRES-FERREIRA, JANE W.
 1975 *Formative Mesoamerican Exchange Networks with Special Reference to the Valley of Oaxaca*. *Museum of Anthropology Memoirs*, no. 7. Ann Arbor: University of Michigan.
 1976a Obsidian Exchange in Formative Mesoamerica. In *The Early Mesoamerican Village*, edited by Kent V. Flannery, pp. 292–306. New York: Academic Press.
 1976b Shell and Iron-Ore Mirror Exchange in Formative Mesoamerica, with Comments on Other Commodities. In *The Early Mesoamerican Village*, edited by Kent V. Flannery, pp. 311–328. New York: Academic Press.
- PLANCARTE Y NAVARRETE, FRANCISCO
 1934 *Tamoanchan*. Mexico City: El Escritorio.
- PLOG, STEPHEN
 1976a Relative Efficiencies of Sampling Techniques for Archaeological Surveys. In *The Early Mesoamerican Village*, edited by Kent V. Flannery, pp. 136–158. New York: Academic Press.
 1976b Measurement of Prehistoric Interaction between Communities. In *The Early Mesoamerican Village*, edited by Kent V. Flannery, pp. 255–272. New York: Academic Press.
- POHORILENKO, ANATOLE
 1972 La pequeña escultura. In *El arte olmeca*, coordinated by Beatriz de la Fuente, *Artes de México* 154: 35–62. Mexico City.
- POPOL VUH
 1947 *Popol Vuh: Las antiguas historias del Quiché*. Translated by Adrián Recinos. Mexico City: Fondo de Cultura Económica.
- PORTER, MURIEL NOÉ
 1953 *Tlatilco and the Pre-Classic Cultures of the New World*. Viking Fund Publication in Anthropology, no. 19.
- PRICE, BARBARA J.
 1974 The Burden of the Cargo: Ethnographic Models and Archaeological Inference. In *Mesoamerican Archaeology: New Approaches*, edited by Norman Hammond, pp. 445–465. Austin: University of Texas Press.
 1978 Secondary State Formation: An Explanatory Model. In *Origins of the State*, edited by R. Cohen and E. Service, pp. 161–186. Philadelphia: Institute for the Study of Human Issues.
- PROSKOURIAKOFF, TATIANA
 1974 *Jades from the Cenote of Sacrifice, Chichen Itza, Yucatan*. *Peabody Museum of Archaeological and Ethnology Memoirs* 10(1). Cambridge: Harvard University.
- PYNE, NANETTE M.
 1976 The Fire-Serpent and Were-Jaguar in Formative Oaxaca: A Contingency Table Analysis. In *The Early Mesoamerican Village*, edited by Kent V. Flannery, pp. 272–282. New York: Academic Press.
- RANDB, ROBERT L., AND ROBERT E. SMITH
 1965 Pottery of the Guatemalan Highlands. In *Handbook of Middle American Indians*, edited by Robert Wauchope, vol. 2, *Archaeology of Southern Mesoamerica, Part One*, edited by Gordon R. Willey, pp. 95–145. Austin: University of Texas Press.
- RATHJE, WILLIAM L.
 1970 Socio-political Implications of Lowland Maya Burials: Methodology and Tentative Hypotheses. *World Archaeology* 1: 359–374.
 1972 Praise the Gods and Pass the Metates: A Hypothesis of the Development of Lowland Rainforest Civilizations in Mesoamerica. In *Contemporary Archaeology*, edited by Mark P. Leone, pp. 365–392. Carbondale: Southern Illinois University Press.
- RATHJE, WILLIAM L., AND JEREMY A. SABLOFF
 1975 Theoretical Background: General Models and Questions. In *A Study of Changing Pre-Columbian Commercial Systems*, edited by Jeremy

- A. Sabloff and William L. Rathje, pp. 6–20. *Peabody Museum of Archaeology and Ethnology Monographs*, no. 3. Cambridge: Harvard University.
- RATTRAY, EVELYN CHILDS
1966 An Archaeological and Stylistic Study of Coyotlatelco Pottery. *Mesoamerican Notes* 7–8:87–211. Department of Anthropology, University of the Americas, Mexico City.
- REVERE, ROBERT B.
1957 "No Man's Coast": Ports of Trade in the Eastern Mediterranean. In *Trade and Market in the Early Empires*, edited by Karl Polanyi, Conrad M. Arensberg, and Harry W. Pearson, pp. 38–63. New York: Free Press.
- REYNA ROBLES, ROSA MARIA
1971 Las figurillas preclásicas. Master's thesis, UNAM, Mexico City.
- RIDGEWAY, ROBERT
1912 *Color Standards and Color Nomenclature*. Washington, D.C.: published by the author.
- ROGERS, E.
1969 *Modernization among Peasants—The Impact of Communications*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- SABLOFF, JEREMY A.
1975 *Excavations at Seibal, Department of Petén, Guatemala: Ceramics*. *Peabody Museum of Archaeology and Ethnology Memoirs* 13(2). Cambridge: Harvard University.
- SABLOFF, JEREMY A., AND WILLIAM L. RATHJE (EDITORS)
1975 *A Study of Changing Pre-Columbian Commercial Systems*. *Peabody Museum of Archaeology and Ethnology Monographs*, no. 3. Cambridge: Harvard University.
- SAENZ, CESAR A.
1964 Las estelas de Xochicalco. *Proceedings of the 35th International Congress of Americanists* (Mexico City) 2:69–88.
- SAHAGÚN, BERNARDINO DE
1954 *Historia general de las cosas de la Nueva España*. 4 vols. Mexico City: Editorial Porrúa.
- SANCHEZ-RUBIO, GERARDO
1977 Los dendrogramas y su uso en la petrografía. *Revista* 1(2):174–176. Mexico City: UNAM, Instituto de Geología.
- SANDERS, WILLIAM T.
1961 *Ceramic Stratigraphy at Santa Cruz, Chiapas, Mexico*. *New World Archaeological Foundation Papers* 13. Provo: Brigham Young University.
- 1965 *The Cultural Ecology of the Teotihuacan Valley*. University Park: Pennsylvania State University.
- SANDERS, WILLIAM T., JEFFREY R. PARSONS, AND ROBERT S. SANTLEY
1979 *The Basin of Mexico: Ecological Processes in the Evolution of a Civilization*. New York: Academic Press.
- SANGER, D.
1968 The High River Microblade Industry, Alberta. *Plains Anthropologist* 13:190–208.
- SANTLEY, ROBERT S.
1977a Formative Period Obsidian Production and Exchange in the Basin of Mexico. Paper presented at the 76th annual meeting of the American Anthropological Association, Houston.
1977b Obsidian Exchange, Economic Stratification, and the Evolution of Complex Society in the Basin of Mexico. Paper presented at the 76th annual meeting of the American Anthropological Association, Houston.
- SCHMIDT, PETER J.
1975 Reconocimiento arqueológico en el área central del antiguo Huejotzingo: Informe preliminar. In *Balance y perspectiva de la antropología de mesoamérica y del centro de México: Arqueología I*, pp. 213–222. XIII Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología, Mexico City.
- SCHMIDT, PAUL
1977 The Ceramic Sequence of Xochipala, Guerrero. Paper presented at the 42nd annual meeting of the Society for American Archaeology, New Orleans.
- SCHOENINGER, MARGARET J.
1979a Diet and Status at Chalcatzingo: Some Empirical Technical Aspects of Strontium Analysis. *American Journal of Physical Anthropology* 51:295–310.
1979b *Dietary Reconstruction at Chalcatzingo, a Formative Period Site in Morelos, Mexico*. *Technical Reports*, no. 9, *Contributions in Human Biology*, no. 2. Ann Arbor: University of Michigan, Museum of Anthropology.
- SÉJOURNÉ, LAURETTE
1966 *Arqueología de Teotihuacan: La cerámica*. Mexico City: Fondo de Cultura Económica.
1970 *Culhuacan: Arqueología del Valle de México, I*. Mexico City: INAH.
- SELER, EDUARD
1963 *Comentarios al Códice Borgia*. 2

- vols. Mexico City: Fondo de Cultura Económica.
- SHARER, ROBERT J.
1978 The Type-Variety Descriptions. In *The Prehistory of Chalchuapa, El Salvador*, vol. 3, part 1, *Pottery and Conclusions*, edited by Robert J. Sharer, pp. 1-128. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- SHARER, ROBERT J., AND J. C. GIFFORD
1970 Preclassic Ceramics from Chalchuapa, El Salvador, and Their Relationships with the Maya Lowlands. *American Antiquity* 35: 441-462.
- SHEETS, PAYSON D.
1975 A Reassessment of the Precolumbian Obsidian Industry of El Chayal, Guatemala. *American Antiquity* 40:98-103.
1978 Artifacts. In *The Prehistory of Chachuapa, El Salvador*, vol. 2, *Artifacts and Figurines*, edited by Robert J. Sharer, pp. 2-131. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- SHEPARD, ANNA O.
1963 Ceramics for the Archaeologist. *Carnegie Institute of Washington Publication*, no. 609. Washington, D.C.
- SHING, YONG-HUN
1966 *Patterns of Korea*. Korea Tan-chungsa Co.
- SIMON, HERBERT
1957 *Models of Man*. New York: John Wiley and Sons.
- SISSON, EDWARD B.
1974 Second Annual Report of the Coxcatlan Project. *Tehuacan Project Reports*, no. 4. Andover: Robert S. Peabody Foundation for Archaeology, Phillips Academy.
- SMITH, MICHAEL E.
1981 Cerámica postclásica del estado de Morelos. *Boletín del Consejo de Arqueología*, vol. 1. Mexico City: INAH.
- SMITH, ROBERT E.
1955 *Ceramic Sequence at Uaxactun, Guatemala*, vol. 1. *Middle American Research Institute Publication* 20. New Orleans: Tulane University.
- SMITH, ROBERT E., AND ROMAN PIÑA CHAN
1962 Vocabulario sobre cerámica. MS. Mexico City: INAH.
- SOUSTELLE, JACQUES
1972 *Daily Life of the Aztecs on the Eve of the Spanish Conquest*. Harmondsworth: Penguin Books.
- SPENCE, MICHAEL, AND JEFFREY R. PARSONS
1972 Prehispanic Obsidian Exploitation in Central Mexico: A Preliminary Synthesis. *Anthropological Papers*, no. 45:1-43. Ann Arbor: University of Michigan Museum of Anthropology.
- SPRANZ, BODO
1967 *Descubrimientos en Totimehuacan, Puebla*. INAH Boletín, no. 28. Mexico City.
1970 *Die Pyramiden von Totimehuacan, Puebla (Mexico)*. Wiesbaden: Franz Steiner Verlag.
- STAVENHAGEN, R.
1969 Seven Erroneous Theses about Latin America. In *Latin American Radicalism*, edited by I. L. Horowitz, pp. 102-117. New York: Random House.
- STIRLING, MATTHEW W.
1940 Great Stone Faces of the Mexican Jungle. *National Geographic* 78: 309-334.
1943 Stone Monuments of Southern Mexico. *Bureau of American Ethnology Bulletin*, no. 138. Washington, D.C.: Smithsonian Institution.
1946 Letter to Gilbert Grosvenor, President, National Geographic Society, March 24, 1946. Archives, National Geographic Society, Washington, D.C.
- STIRLING, MATTHEW W., AND MARION STIRLING
1942 Finding Jewels of Jade in a Mexican Swamp. *National Geographic* 82: 635-661.
- STOCKER, TERRANCE, AND MICHAEL SPENCE
1974 Obsidian Eccentrics from Central Mexico. In *Studies of Ancient Tollan*, edited by Richard A. Diehl, pp. 88-94. *University of Missouri Monographs in Anthropology*, no. 1. Columbia.
- STROM, CARL, AND JENNIFER STROM
1972 *Folkism*. Seoul: Folkist Society.
- STROMSVIK, GUSTAV
1947 *Guide Book to the Ruins of Copan*. *Carnegie Institution of Washington Publication* 577. Washington, D.C.
- STROSS, F. H., J. R. WEAVER, G. E. A. WYLD, ROBERT F. HEIZER, AND JOHN A. GRAHAM
1968 Analysis of American Obsidians by X-Ray Fluorescence and Neutron Activation Analysis. *Contributions of the University of California Archaeological Research Facility* 5:59-79. Berkeley.
- THOMAS, NORMAN D.
1974 *The Linguistic, Geographic and Demographic Position of the Zoque of Southern Mexico*. *New World Archaeological Foundation Papers* 36. Provo: Brigham Young University.
- THOMPSON, J. ERIC S.
1960 *Maya Hieroglyphic Writing*. Norman: University of Oklahoma Press.
- THOMSON, CHARLOTTE W.
1975 A Study of Olmec Art. Ph.D. dissertation, Department of Anthropology, Harvard University.
- TOLSTOY, PAUL
1963 Cultural Parallels between Southeast Asia and Mesoamerica in the Manufacture of Bark Cloth. *Transactions of the New York Academy of Sciences*, series 2, 25:646-662.
1971a Recent Research into the Early Preclassic of the Central Highlands. *Contributions of the University of California Archaeological Research Facility* 11:25-27. Berkeley.
1971b Utilitarian Artifacts of Central Mexico. In *Handbook of Middle American Indians*, edited by Robert Wauchoppe, vol. 10, *Archaeology of Northern Mesoamerica, Part One*, edited by Gordon F. Ekholm and Ignacio Bernal, pp. 270-296. Austin: University of Texas Press.
1975 Settlement and Population Trends in the Basin of Mexico (Ixtapaluca and Zacatenco Phases). *Journal of Field Archaeology* 2:331-349.
1978 Western Mesoamerica before A.D. 900. In *Chronologies in New World Archaeology*, edited by R. E. Taylor and Clement W. Meighan, pp. 241-284. New York: Academic Press.
1979 The Olmec in the Central Highlands: A Non-Quintessential Approach. *American Antiquity* 44: 333-337.
- TOLSTOY, PAUL, AND LOUISE I. PARADIS
1970 Early and Middle Pre-Classic Culture in the Basin of Mexico. *Science* 167:344-351.
- TOLSTOY, PAUL, AND SUZANNE K. FISH
1973 Excavations at Coapexco, 1973. Preliminary Report. MS on file at Queens College, City University of New York.
1975 Surface and Subsurface Evidence for Community Size at Coapexco, Mexico. *Journal of Field Archaeology* 2:97-104.
- TOLSTOY, PAUL, SUZANNE K. FISH, M. W. BOKSENBAUM, K. B. VAUGHN, AND C. E. SMITH
1977 Early Sedentary Communities of the Basin of Mexico. *Journal of Field Archaeology* 4(1):91-106.
- TOLSTOY, PAUL, AND LOUISE I. PARADIS
1970 Early and Middle Pre-Classic Culture in the Basin of Mexico. *Science* 167:344-351.
- VAILLANT, GEORGE C.
1930 *Excavations at Zacatenco*. Ameri-

- can Museum of Natural History Anthropological Papers 32(1). New York.
- 1931 *Excavations at Ticoman. American Museum of Natural History Anthropological Papers 32(2)*. New York.
- 1935 *Excavations at El Arbolillo. American Museum of Natural History Anthropological Papers 35(2)*. New York.
- VAILLANT, GEORGE C., AND SUZANNAH B. VAILLANT
1934 *Excavations at Gualupita. American Museum of Natural History Anthropological Papers 35(1)*. New York.
- VELASCO, ALFONSO LUIS
1890 *Geografía y estadística de la república mexicana*, vol. 7. Mexico City.
- VIVO ESCOTO, JORGE A.
1964 Weather and Climate of Mexico and Central America. In *Handbook of Middle American Indians*, edited by Robert Wauchope, vol. 1, *Natural Environment and Early Cultures*, edited by Robert C. West, pp. 187-215. Austin: University of Texas Press.
- VOGT, EVON Z.
1969 *Zinacantan: A Maya Community in the Highlands of Chiapas*. Cambridge: Belknap Press of Harvard University Press.
- VON WINNING, HASSO
1961 Teotihuacan Symbols: The Reptile's Eye Glyph. *Ethnos* 26: 121-166. Stockholm.
- WEAVER, I. R., AND F. H. STROSS
1965 Analysis by X-Ray Fluorescence of Some American Obsidians. *Contributions of the University of California Archaeological Research Facility* 1:89-93. Berkeley.
- WEAVER, MURIEL PORTER
1972 *The Aztecs, Maya and Their Predecessors: Archaeology of Mesoamerica*. New York: Seminar Press.
- WELANT, C. W.
1943 *An Introduction to the Ceramics of Tres Zapotes, Vera Cruz, Mexico. Bureau of American Ethnology Bulletin*, no. 139. Washington, D.C.: Smithsonian Institution.
- WEIGAND, PHIL C., GARMAN HARBOTTLE, AND EDWARD V. SAYRE
1977 Turquoise Sources and Source Analysis: Mesoamerica and the Southwestern U.S.A. In *Exchange Systems in Prehistory*, edited by Timothy K. Earle and Jonathan E. Ericson, pp. 15-34. New York: Academic Press.
- WELLHAUSEN, E., L. ROBERTS, E. HERNÁNDEZ, AND PAUL MANGLESDORF
1952 *Races of Maize in Mexico*. Cambridge: Bussey Institute of Harvard University.
- WHITE, LESLIE
1949 *The Science of Culture*. New York: Farrar, Strauss.
- WILLEY, GORDON R.
1970 *Type Descriptions of the Ceramics of the Real Xe Complex, Seibal, Peten, Guatemala. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology*, no. 61. Cambridge: Harvard University.
- WILLIAMS, HOWELL, AND ROBERT F. HEIZER
1965 Sources of Rocks Used in Olmec Monuments. *Contributions of the University of California Archaeological Research Facility* 1:1-39. Berkeley.
- WING, ELIZABETH S.
1978 Use of Dogs for Food: An Adaptation to the Coastal Environment. In *Prehistoric Coastal Adaptations: The Economy and Ecology of Maritime Middle America*, edited by Barbara L. Stark and Barbara Voorhies, pp. 29-41. New York: Academic Press.
- WINTER, MARCUS C.
1972 Tierras Largas: A Formative Community in the Valley of Oaxaca, Mexico. Ph.D. dissertation, University of Arizona, Tucson.
- 1976 The Archaeological Household Cluster in the Valley of Oaxaca. In *The Early Mesoamerica Village*, edited by Kent V. Flannery, pp. 25-31. New York: Academic Press.
- WOLF, ERIC
1966 *Peasants*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- WYSHAK, LILLIAN WORTHING, RAINER BERGER, JOHN A. GRAHAM, AND ROBERT F. HEIZER
1971 Possible Ball Court at La Venta, Mexico. *Nature* 232:650-651.
- ZAHL, PAUL A.
1975 Hidden Worlds in the Heart of a Plant. *National Geographic* 147: 389-397.