

EL ATLATL O TIRADERA

Arma primitiva usada por el hombre prehistórico y por algunas tribus modernas en Australia, Polinesia, América, etc.

Por EDUARDO NOGUERA

INTRODUCCION

El arma más antigua de que se tiene noticia y que fué usada por el hombre prehistórico, es sin duda, el atlatl o tiradera. De ella se han conservado algunos restos y se ha podido comprobar que estuvo en uso muchos siglos antes de que se conociera el arco.

Se supone, no sin cierto fundamento, que el hombre, cuando empezó a pensar y obrar como ser racional aun cuando todavía no había llegado a un desarrollo mental completo que le permitiera desligarse totalmente del medio semianimal en que fué evolucionando paulatinamente, comenzó a usar las piedras, como proyectiles, pero sólo con la ayuda de su brazo y mano. Sin embargo, más tarde, debido quizás a una casualidad, o posiblemente, como un resultado de su reflexión, descubrió que un palo de cierto tamaño y peso, podría ser más efectivo que una piedra. Al mismo tiempo, si bien es cierto que este palo no podía ser arrojado tan lejos como una piedra, sus efectos eran a pesar de ello más trascendentales, puesto que podía herir un animal de pequeño tamaño más seriamente y, por otra parte, la manufactura de un proyectil de esa naturaleza era cosa sencilla.

Con el transcurso del tiempo y con el aumento de las necesidades más complejas que el ser humano iba adquiriendo, su inteligencia fué evolucionando a la par y por ello los resultados de sus reflexiones tendían a ser más elaborados. Una nueva oportunidad le señaló a este ser, ya desarrollado intelectualmente, que con la ayuda de otro palo o bastón el poder mecánico del brazo se duplicaría y en esta forma se inventó el atlatl.

Unos autores (1) describen en la forma siguiente esta arma: “Llamada tiradera, lanza dardos, honda de dardos, propulsor o atlatl; es un aparato usado para arrojar lanzas, arpones, y dardos a los pájaros o a los animales acuáticos”.

Las partes esenciales de la tiradera son:

- 1.—El cuerpo del aparato.
- 2.—La acanaladura o gancho en la parte superior, a efecto de recibir el extremo del dardo; pero este detalle no ocurre siempre.
- 3.—El mango, es decir, la parte que sirve para asirlo con la mano y arrojar el dardo.

Los materiales, forma y presencia, o ausencia de alguno de estos componentes, sirven para establecer distinción entre las diversas regiones en donde se ha encontrado.

Así pues, el cuerpo puede ser redondo, plano, de doble cono, o bien consistir en una ancha pieza de madera. El mango, por su parte, puede tener la forma de un sencillo bastón, o bien estar compuesto de dos perforaciones, de travesaños, estar provisto de pequeñas perforaciones, y de muescas aisladas o combinadas. En cuanto a la acanaladura, ésta puede ser redonda o cuadrada.

El extremo del dardo se adhiera a la tiradera en las siguientes formas:

- 1.—Por medio de una somera depresión que se fija a una espiga.
- 2.—Por una cavidad colocada al extremo del bastón.
- 3.—Por medio de un gancho cuya forma y dimensiones son muy variadas.

Esta última clase fué muy usada como arma de guerra entre los peruanos y los mexicanos.

La manera de usar la tiradera es muy sencilla el lanzador toma el

(1) Handbook of American Indian. Bureau of American Ethnology, Bulletin 30.

arma por el mango y con la mano derecha, con el dedo pulgar recogido interiormente, y ajusta el extremo del dardo o proyectil en la acanaladura o gancho, valiéndose de la mano izquierda. En seguida, sosteniendo el dardo con los tres dedos restantes deja reclinar ambos aparatos sobre el hombro derecho y se coloca en posición listo para arrojar la flecha. En esta forma, el objetivo principal que se perseguía con esta arma, era el de reforzar el poder del brazo alargándolo artificialmente (Lám. I, figs. 1 y 2).

Ahora bien, este instrumento, simple en su concepto y en su construcción, fué usado en diversas épocas de la historia de la humanidad y en lugares remotamente apartados unos de otros, y todavía subsiste en algunos pueblos cuya cultura es muy primitiva. Por ello, el objetivo principal de este estudio es el señalar los lugares en donde fué usado y aquellos en donde aún existe; pero, como se verá mas adelante, el material, forma y tamaño del instrumento varía en cada región aunque el principio del aparato es el mismo.

Podemos considerar cuatro grandes regiones importantes:

- 1.—Australia, Melanesia, Micronesia.
- 2.—Región Noreste del Asia, Groenlandia y otras zonas del extremo Norte de América, ocupadas por esquimales.
- 3.—Norte, Centro y Sud América.
- 4.—Francia, durante la época del reno.

(Véase Lám. XXIII).

A cada una de estas regiones le corresponde un determinado tipo de tiradera, que puede clasificarse de acuerdo con la forma en que se adaptaba el extremo del dardo al aparato arrojador, observándose tres tipos principales:

1.—Tipo "masculino". La tiradera propiamente tiene una especie de gancho y el dardo está dotado de una pequeña cavidad, uniéndose en esa forma. Esta clase es peculiar a Australia y Sud América.

2.—Tipo "femenino". Contiene la tiradera una canaladura terminada en una cavidad cerca del extremo superior. Peculiar a Melanesia, Micronesia y Groenlandia.

3.—Tipo "mixto". Esta tiradera tiene unas canales en cuyos extremos se halla un gancho, que va unido a ellas, o independientemente se coloca en sentido horizontal u oblicuo. Esta variedad corresponde al Noreste de Asia, entre los esquimales, en Norte y Sud América, e igualmente en Francia.

En cuanto a los mangos de las tiraderas, éstos ofrecen una gran variedad; pero es frecuente el caso de no tener mango propiamente. Sin embargo, las formas más comunes del mango consisten en cuerpos cilíndricos cubiertos de ligeros esgrafiados o raspaduras a efecto de poder ser asidos con seguridad (Australia); envueltos con cabellos; provistos de un agujero para insertar el dedo medio (esquimales); con dos o tres agujeros, o con argollas ajustadas al mango (México); o bien por medio de travesaños que sirven de apoyo a los dedos (esquimales, México y Sud América).

A continuación trataremos con más detalle los rasgos más salientes del atlatl conforme se encuentra en las distintas regiones que hemos mencionado.

1

AUSTRALIA, MELANESIA, MICRONESIA

Australia es el lugar clásico del atlatl, en donde es generalmente conocido bajo el nombre de "boomerang" o "woumera". Según la clasificación que hemos adoptado sólo se encuentra el tipo "masculino", pero éste a su vez puede subdividirse en dos grupos: uno en el que el gancho forma una sola pieza con el resto del arma, o bien está solamente adherido o del todo separado.

Además, estos grupos a su vez pueden subdividirse en subgrupos o variedades, tales como tiraderas planas que adoptan la forma de hojas derechas, curvas, etc. (Lám. II, fig. 1).

Muchas de estas armas tienen un significado ritual, por cuya razón algunos de ellos están profusamente decorados con motivos simbólicos o geométricos.

Por lo que se refiere a Melanesia y Micronesia, los atlatls se usan únicamente con fines guerreros. Aquí igualmente encontramos dos grupos: unos con gancho adherido y otros con gancho suelto, pero en ambos casos algunos están bellamente decorados.

En estas últimas regiones encontramos especialmente el tipo "mixto", el cual se usa para cazar y exhibe muchas variedades y grupos que pueden distinguirse según la posición en que se coloca el dedo índice, en los tipos siguientes:

- 1.—Atlatl con un agujero situado al lado derecho del arma.
- 2.—Tiraderas con una cavidad en la línea central de la superficie inferior.
- 3.—Atlatl provisto de una muesca para el dedo índice situada al lado derecho del mango, detrás del cual sobresale una espiga.

II

ESQUIMALES DEL NORESTE DE ASIA, DE AMERICA Y GROENLANDIA

También en Groenlandia encontramos tres variedades de tiraderas. La primera se caracteriza por tener la parte superior plana, y el extremo inferior, o sea el mango, redondo, pero en la parte superior plana ocurre una acanaladura en donde se adhiere un gancho. Esta categoría de tiradera no está decorada.

El segundo grupo pertenece al tipo "femenino" y el gancho se extiende de la parte frontal a la posterior. En cuanto al tercer grupo, vemos que el cuerpo del arma es semejante al anterior con la diferencia de que desde su parte media, tiende a disminuir de espesor (Lám. II, fig. 2).

Además de estos grupos, encontramos en las regiones ocupadas por los esquimales una variedad interminable según su forma, elementos, tamaños, etc., que de una manera abreviada expondremos teniendo en consideración los componentes de esta arma.

La forma más común se asemeja a la de una escopeta o de una ballesta (Lám. III, fig. 1).

Mango: con muesca para el pulgar, perforaciones para los dedos o con travesaños hechos de madera o marfil. También algunos tienen cavidades para las puntas de los dedos practicadas en la parte frontal del implemento.

Cuerpo del implemento: Gancho o acanaladura para recibir el extremo del arma, la cual puede consistir en pequeñas entalladuras en la madera o bien por medio de trozos de madera, marfil, hueso, etc., que iban encajados y sobresalían de la superficie del implemento.

Extremos: Este detalle depende de la forma y no de la función del implemento.

Caras: Cara superior en donde descansa el arma, e inferior en donde se inserta el dedo índice.

III

CONTINENTE AMERICANO

Al considerar la distribución de esta arma tenemos que tener en cuenta la gran variedad que existe de ella en Norte y Sud América. En consecuencia vamos a considerar cada región por separado pues se puede decir que en cada lugar se encuentra una variedad típica del atlatl que no ocurre en la siguiente. Sin embargo, en algunos casos vemos que ciertos tipos de propulsor son comunes a distintas áreas significando con ello que hubo intercambio de productos si no es que una cultura común.

1

SUROESTE DE LOS ESTADOS UNIDOS

El atlatl se halla confinado en ese país a los Estados de Utah, Colorado, Arizona y Florida. Guarda una estrecha semejanza con los que se usan aún en Pátzcuaro y en esa forma revela cierta relación con los pueblos de México.

En la región que acabamos de considerar se encuentran dos clases de atlatls: 1) Utilitario, y 2) Estético.

1) El tipo utilitario está hecho de madera muy dura, de superficies suaves y pulidas. Mide por regla general 0.30 cm. de largo por 0.03 cm. de ancho. Está provisto de una correa de piel sin curtir y tiene los extremos recogidos hacia adelante, en tanto que el extremo del arma lleva amarres hechos de tendones que vienen a constituir las argollas del mango (Lám. III, fig 2).

2) El atlatl ritual tiene por regla general el mango cubierto de varios dibujos ornamentales, siendo el más común el de la serpiente, es decir era un fetiche asociado con el arma, por lo que guarda cierta

relación con los atlats mexicanos que, como veremos, eran verdaderas obras de arte por la magnífica decoración que ostentaban.

En cuanto a la forma de este último, observamos que era muy semejante a la del anterior, pero de mejor acabado y su manufactura cuidadosamente llevada a cabo por tratarse de un emblema religioso, estando algunas veces profusamente decorado. Por regla general, la tiradera que podemos llamar religiosa predominó sobre la utilitaria.

Saville, en su importante trabajo sobre la tiradera (2), hace notar su distribución en diferentes partes de la América del Norte, como es entre los esquimales, en la costa Noroeste, entre los basket-makers del Suroeste y en Sud América.

Como quiera que este autor incluye los diversos tipos de atlatl, especialmente los de Norte América, creemos conveniente reproducir sus ilustraciones y hacer resaltar sus características más salientes.

Las tiraderas descubiertas en la región de los basket-makers, en Colorado, Utah y Arizona y ya descritos con anterioridad a Saville por otros autores (Pepper, Mason, Starr) (Lám. IV), comprenden los siguientes tipos: a) tiene un pequeño canal para recibir el dardo; b) y c) descubiertos en el S. W. de Nevada; el primero tiene un pequeño gancho, es de forma sencilla y porta una pequeña canal cuya anchura es mayor hacia el extremo opuesto, en tanto que el otro atlatl c), es más sencillo y de forma circular con un gancho en su extremo. En las montañas Ozark, situadas en el N. W. de Arkansas, se encontró otro tipo de tiradera d), el que varía por tener un travesaño en la parte destinada para asir el arma y en el otro extremo ostenta un simple gancho.

Otra región de los Estados Unidos que ha producido tiraderas es en el S. W. de Florida (Lám. IV, figs. e, f.). Están provistas de anillos, sencillos o dobles y de un pequeño gancho, pero ambos bien pulidos, ligeramente curvos o con decoración. De la Cueva del Coyote en Coahuila, también se encontró un fragmento de atlatl muy semejante a los del Suroeste de los Estados Unidos, por lo que se refiere a la clase de madera, pero los de esta región son más sencillos, variando la disposición de los anillos, y van provistos de un pequeño gancho (Lám. IV, fig. 2).

(2) Saville, Marshall H.—The Wood—Carvers's Art in Ancient Mexico, Museum of the American Indian. Heye Foundation. New York. 1925.

MEXICO

Por lo que respecta a México, tenemos un amplísimo material acerca de esta arma que también corresponde, al parecer, a una gran antigüedad y su distribución por casi todas las regiones del México prehispánico y aún subsiste como reminiscencia de un uso antiguo. Hemos procurado reunir, aunque sea en forma muy compendiada, todos los datos que se han logrado obtener acerca de este instrumento que creemos es la primera vez que se editan en español, pero para aquellos que quieran obtener más profusión de detalles o para profundizar mayormente tema tan interesante, señalamos las obras que principalmente se ocupan del atlatl, y los museos americanos y europeos que conservan ejemplares de los más bellos y típicos.

Sin embargo, juzgamos necesario para el mejor estudio de este antiguo implemento hacer una corta revisión de los diversos trabajos que sobre este asunto se han ocupado varios autores que, puede decirse, han agotado esta importante investigación.

Sin duda el primer trabajo serio y detenido fué el de Zelia Nuttall (3), el que a su vez constituye una de las primeras investigaciones con que inicia su carrera en el estudio de la arqueología mexicana esta ilustre desaparecida.

Nuttall demuestra que a pesar de que algunos cronistas y autoridades que tratan del punto niegan la importancia y otros hasta la existencia del atlatl entre los antiguos aztecas (Valentini, Chavero, Orozco y Berra, Tylor, etc.), es palpable la reproducción de esta arma en los códices prehispánicos y aún en pinturas y relieves de Chichen Itzá. Sahagún, Ixtlilxóchitl, Bernal Díaz, etc., sí hablan de la existencia y uso de esta arma a la vez que explican su presencia en varios lugares que usaron el atlatl con un valor fonético, lo mismo que en su origen mitológico, y finalmente vemos que el mismo padre Sahagún llamaba atlatl a este instrumento e indica los distintos nombres aplicados a las variedades del arma.

(3) Nuttall, Zelia. —The Atlatl or Spear-thrower used by the Ancient Mexicans. Peabody Museum Papers. Harvard University. Vol. I, No. 1. Cambridge, 1888-1904.

Por otra parte Nuttall trata de demostrar que el atlatl era de uso común en tiempo de la conquista y fué considerado por los españoles como arma mortífera.

Según la citada escritora, en dos grandes clases se puede dividir este implemento, cuya clasificación es por demás sensata y lógica:

1.—Atlatl provisto de anillos generalmente de concha a efecto de ser asido por los dedos índice y medio. Esta clase puede subdividirse en un solo anillo (Lám. V, fig. 1, a-b); con doble anillo (Lám. V, fig. 1, c-j); con dos anillos (Lám. V, fig. 1, d, l-o); con tres anillos, y con tres anillos laterales.

2.—Atlatls provistos de travesaños en lugar de anillos (Lám. V, fig. 2, a-o).

Ambas clases de atlatls (4) especialmente los de la primera clase van adornados de plumas (Lám. V, fig. 1, h-i), revestidos de piel de tigre (Lám. V, fig. 1, e-g); con flecos de plumas (Lám. V, fig. 1, p-q); con largos colgajos (Lám. V, fig. 2, b-c); o simplemente con borlas (Lám. V, fig. 1, k). También se observará que el atlatl va generalmente pintado de azul y sus adornos son de varios colores.

Las variedades que hemos considerado se refieren a la parte que corresponde al mango, es decir, al extremo destinado a asir el implemento, pero en la parte opuesta que servía de apoyo al dardo, también observamos otras variedades, que se pueden igualmente clasificar en dos grandes divisiones:

1.—Atlatl que contiene una acanaladura longitudinal, la que en su extremo superior termina en un pequeño gancho, el que en algunos ejemplares es en forma de cara humana. La mayoría de los más finos ejemplares que existen en varios museos del mundo son de esta forma (Lám. X, fig. 1, d).

2.—Atlatls terminados en una curvatura de variadas formas, que ha dado motivo a que a esta arma se le compare a un báculo de obispo. A su vez, puede esta clase dividirse en otros subtipos: Extremidades cuadradas (Lám. V, fig. 1, m-q); curvas (Lám. V, fig. 1, r-u); de un valor simbólico estelar ("xonecuilli", insignia peculiar de Quetzalcóatl) (Lám. V, fig. 2, h-k); y en forma de serpiente (Lám. V, fig. 2, l-o); atributo representativo en los códices de los dioses Huitzilo-

(4) El plural en lengua mexicana sería *atlame*, pero adoptamos para mayor claridad el plural castellanizado.

pochtli y Tezcatlipoca. También aquellos atlals provistos de travesaños tienen en algunos casos su extremidad en forma curva.

Las referencias que trae Selser son también de mucho interés. El significado de la palabra atl-atl con que se conocen las tiraderas mexicanas es, al decir de los principales cronistas (Sahagún, Molina, Durán, y en su diccionario Rémi Simeón) amiento, o sea correa, pero en este caso la palabra amiento tiene el significado exclusivo de instrumento y sirve para lanzar.

También Selser señala el hecho de que los cronistas tampoco hacen común referencia del atlal, sino que le dan mayor importancia al arco, flecha, macana, etc., al tratar de las armas ofensivas de los antiguos mexicanos, y sólo ocasionalmente ocurren algunas referencias a la primera arma.

A pesar de ello, en varios códices aparece la tiradera en manos de guerreros, pero en este caso se trata de representaciones rituales, no obstante lo cual pueden servir de ilustración para señalar cómo era usada esta arma y sus diferentes formas, concordando en todas sus partes con lo descrito por Nuttall y con las numerosas ilustraciones tomadas de los códices, aportadas por Selser en su obra.

En su interesante trabajo el autor alemán, no sólo se limita a indicar la existencia del atlal entre los antiguos mexicanos y citar la ocurrencia de esta arma que es característica de algunas deidades, como Tezcatlipoca y Huitzilopochtli, sino que también muestra el empleo de la tiradera entre pueblos de Oaxaca, según se pueden ver en las representaciones de este implemento en los frescos de Mitla (Lám. VI, fig. 2), los que en concreto son muy semejantes a las atlals mexicanos.

Con respecto a los mayas, Selser invoca la afirmación de Landa, quien refiere que las tribus fundadoras de Mayapán, tenían "cierto arte de tirar varas con un palo grueso como de tres dedos agujerado hacia la tercia parte, y largo seis palmos, y que con él y unos cordeles tiraban fuerte y certeramente". Junto con este testimonio, se observa que los códices mayas traen representaciones del atlal, muy parecido al de los mexicanos (Lám. VI, fig. 1, a-f) en que se puede ver un atlal con su gancho y el anillo para introducir los dedos. Igualmente se hallan representaciones del atlal en las pinturas y relieves de Chichen Itzá, pero en este último caso se trata al parecer de influencias toltecas o mexicanas.

Por otra parte, Selser hace hincapié en el hecho de que el atlatl sólo se halla representado en los códices de carácter ritual y no se menciona con suficiente frecuencia por los cronistas ni tampoco aparece en los códices de épocas más recientes, lo cual hace suponer fué un arma empleada en épocas muy antiguas, que persistió en forma tradicional y con un valor religioso para ser substituído por el arco, la flecha y otras armas de las que sí tenemos profusión de detalles.

Después de disertar sobre la antigüedad y presencia de la tiradera, este autor continúa haciendo una exposición de los atlatls más famosos que se encuentran en varios museos americanos y europeos, que creemos conveniente incluir en forma muy somera porque nos servirá para averiguar el origen de procedencia de algunos de estos instrumentos que se conservan en el Museo Nacional.

El mismo autor refiere que hacia 1888, se encontraron en Tlaxiaco, Oaxaca, cuatro bellos ejemplares, tres de los cuales fueron llevados a Alemania, que Selser y Saville describen y se pueden ver en la Lám. VIII, y que uno de ellos fué cedido al señor Dorenberg de Puebla, el que posteriormente pasó al Museo Nacional, en donde hoy se encuentra en exhibición. Más tarde, el mismo Dorenberg consiguió otros dos ejemplares, que por comparación con los anteriores y teniendo en cuenta la clase de relieves e idéntico material, creemos son los que también se encuentran hoy en el citado Museo. Es decir, tres fueron llevados a Alemania por los señores Lenck y Felix, sus descubridores, y tres que conserva el Museo Nacional, constituyen los seis ejemplares que han salido de esa región de Oaxaca.

Algunos de los ejemplares citados han sido ampliamente descritos e interpretados por Selser (5) y, posteriormente, Saville (6) incluye en su obra a la vez que cita sus principales características por lo que el lector interesado en conocer más particularidades de estos instrumentos puede consultar esas obras de fácil acceso.

De los tres ejemplares que hoy se encuentran en el Museo Nacional, salvo el ilustrado en la Lám. XIII, fig. 1, que Selser describe e interpreta, los otros dos no están tan bien conservados como los anteriores.

Saville los ilustra en su obra, pero sin extenderse en una descripción detallada, por lo que señalaremos sus características más salientes.

(5) Selser, Eduard. *Almexicanische Wurfbretter*. Internationales Archiv für Ethnographie. Gesammelte Abhandlungen zur Americanischen Sprach- und Alterthumskunde. Berlin, 1904.

(6) Saville, M. H. —*The Wood-Carvers's Art in Ancient Mexico*. Museum of the American Indian. Heye Foundation. New York, 1925.

El segundo contiene la estilización de una serpiente, de cuerpo ondulante sobre cuyo dorso exhibe representaciones simbólicas en forma de figuras humanas, que por estar desgastados se hace difícil su identificación. Es ligeramente curvo y en la parte posterior contiene la acanaladura para la recepción del dardo y muestra las plumas que caen de la cabeza del reptil (Lám. XIII, fig. 2).

El otro atlatl, de más sencillo aspecto, contiene relieves que forman tres campos de ojos de estrella y otros tres campos ocupados por plumas. Estos campos, alternados, se hallan bordeando la acanaladura del arma. En cuanto a la cara superior, ésta se halla cubierta de un cuerpo ondulante y otros relieves muy gastados (Lám. XIV, fig. 1).

Todos los ejemplares citados guardan cierta semejanza entre sí, porque están contruídos de una madera muy resistente; todos cubiertos de relieves más o menos profundos y generalmente su parte posterior ostenta varios campos de motivos estelares y plumas, cuyo número varía de tres o cuatro. Además, lo característico de estas piezas y en lo que exhiben mayor uniformidad, es en contener una canal y un pequeño gancho para la recepción del dardo, conformándose en esa forma con la segunda clase en que los clasifica Nuttall.

Dada la belleza y valor simbólico de estas armas es de presumirse que no eran usadas con fines militares sino más bien destinadas a usos rituales y de ceremonia.

A continuación señalaremos en conjunto todos los atlatls o tiraderas de material fino hechos de madera tallada, algunas veces recubierta de oro, y usados con fines ceremoniales. Entre ellos tenemos dos que fueron enviados a la corte de Carlos V, y los otros que actualmente existen en museos americanos y europeos, los que se reducen a los siguientes:

1).—Dos tiraderas pertenecientes al Museo del Indio Americano de New York (Heye Foundation) (Lám. VII, figs. 1-2) procedentes de la Mixteca poblana. Ambas son de madera bellamente esculpida. La primera contiene cuatro figuras humanas, teniendo cada una asidas un haz de flechas y dardos y un escudo. La parte posterior contiene una acanaladura que cubre toda la extensión del instrumento y bordeando ésta hay cuerpos de serpientes entrelazados. El otro atlatl del Museo del Indio (Lám. VII-fig. 2) difiere en algunos respectos del anterior, pero también comprende cuatro grupos de figuras que cubren su superficie anterior. Lo más importante de estos relieves es la representación de varios signos cronográficos: 10 Calli, 4 Ozomatli, 13 Cuetzpallin y 4 Coatli, a la vez que el signo del año mixteca.

La parte posterior es muy semejante al anterior, pues vemos que también lleva una acanaladura y serpientes entrelazadas. Saville, en su obra, ofrece una descripción detallada de estas armas.

2).—El ejemplar ilustrado en la Lám. VIII, fig. 1, que perteneció a la colección Lenek, el cual fué ampliamente descrito por Seler en su citada obra.

3).—Atlatl existente en el Museo Etnográfico de Berlín, es muy semejante al anterior y también descrito por Seler (Lám. VIII, fig. 2).

4).—Atlatl perteneciente al Museo Británico, está recubierto de una lámina de oro y está provisto de uno de los anillos de concha para ser asido por los dedos (Lám. IX, figs. 1-2).

5).—Tiradera que se conserva en el Museo Prehistórico y Etnográfico de Roma, bellamente tallada en ambas caras, también recubierta de oro con complicadas escenas mitológicas que guardan semejanza con las del Museo del Indio Americano de Nueva York por comprender cuatro grupos de figuras humanas sentadas. En este ejemplar también se puede notar el signo del año con la particularidad de que el gancho para recibir el dardo es en forma de una cabeza humana (Lám. X).

También en Roma, en el Museo Prehistórico L. Pigorini del Colegio Romano, se encuentra uno de los más bellos atlatls. Trátase de un ejemplar que guarda una decidida analogía con los de Florencia y Roma, por lo que es de suponerse fueron manufacturados en la misma época y son de procedencias semejantes. Está hecho de madera fina recubierta de una lámina de oro y contiene en bajo relieve diversas escenas relacionadas con la mitología indígena. Todavía se conservan en buen estado las argollas adheridas al mango del instrumento y es digno de notarse el gancho en forma de cara humana que lo acerca más a los ejemplares de Florencia (7) (Lám. X).

6).—Dos de los más bellos atlatls hasta hoy conocidos se exhiben en el Museo Nazionale d'Antropología e de Etnología de Florencia. Parte de su lámina de oro se ha desprendido. La lámina XI reproduce uno de éstos el que como se verá contiene igualmente figuras humanas y otros motivos de carácter simbólico que cubren las dos caras del arma. El otro atlatl aparece en la Lám. XII; es de dimensiones más pequeñas, pero en cambio de un relieve mucho más profundo con representaciones de figuras humanas, de animal y otros motivos de carácter simbólico con la interesante

(7) Callegari. G. V. Un nuevo precioso "atlatl" mexicano antiguo recientemente descubierto en Roma. (Actas y Trabajos científicos del XXV Congreso Internacional de Americanistas, La Plata 1932). Buenos Aires, 1934.

característica de ir provisto de doble acanaladura a efecto de poder lanzar dos dardos simultáneamente y también en este caso como en el ejemplar del Museo de Roma los ganchos son en forma de cabeza humana.

7).—Atlatl profusamente descrito por Seler. Actualmente existe en Alemania formando parte de la colección Lenck.

8).—Tres atlatls del Museo Nacional de México. De uno de ellos (Lám. XIII, fig. 2), Saville manifiesta no haberlo encontrado en el Museo Nacional, pero contrariamente a lo expuesto por él, actualmente se exhibe en el Salón No. 4 del Departamento de Arqueología (8).

9).—Quedan por mencionar los cinco pequeños atlatls encontrados en las excavaciones de las calles del Seminario y Avenida Guatemala, de tamaño miniatura que sin duda sirvieron de base para hacer suponer a Manuel Gamio que el templo allí descubierto estaba dedicado a Huitzilopochtli, por ser arma peculiar a esta deidad (Lám. XIV, fig. 2). Tres de estas tiraderas tienen su gancho de apoyo para el dardo y todas van provistas de pequeño travesaño para asirlo en lugar de los anillos que ocurren en los otros tipos. Esas variedades de tiraderas son frecuentemente representadas en los códices como ya lo hicimos resaltar al examinar los estudios de Nuttall y de Seler.

Finalmente, se pueden agregar seis atlatls que fueron encontrados en el Cenote Sagrado de Chichén Itzá, pero cuyas ilustraciones o descripciones no hemos logrado obtener hasta que Tozzer haga su publicación como lo manifiesta Saville, concretándonos a repetir lo que dice el último autor de que dos de ellos son de forma serpentina y dos aún conservan colores, en tanto que cuatro de ellos van provistos de anillos.

Hemos ya visto que el atlatl o tiradera fué usada por pueblos pertenecientes a distintas culturas prehispánicas: entre los antiguos mexicanos, como así lo señalan los cronistas en varios pasajes y aparece representado en muchos de los códices; entre los mixteco-zapotecas, lo vemos igualmente por la presencia de pinturas del implemento en los frescos murales de Mitla y el hallazgo de espléndidos atlatls procedentes de la región Mixteca y los cuales se hallan una parte en Alemania y la otra en el Museo Nacional. Con respecto a los tarascos, es cierto que no tenemos informes seguros de su existencia en épocas antiguas, aunque cabe suponer sí existió considerando su semejante organización social a las de los otros pueblos y su íntima re-

(8) Igual cosa podemos decir con respecto a un ídolo de madera que según Saville, cotejando al Arzobispo Gillow, se veneraba en la iglesia Mixistlan, Villa Alta, Oaxaca y que ilustra en la lámina XLVIII de su obra, del cual dice no sabe de su paradero. También el Museo Nacional lo exhibe en la misma vitrina que el atlatl a que nos referimos.

lación cultural con los que habitaron la Meseta Central, y si a ello agregamos que todavía se usa esta arma por los nativos del lago de Pátzcuaro, podemos quizás considerarlo como una persistencia de lo que fué de uso más común en otros tiempos.

En cambio con respecto a los huastecas no sabíamos a ciencia cierta que se usara el atlatl, pero gracias al excelente trabajo de Hermann Beyer (9) observamos que también fué conocido y que los códices que se refieren a esa cultura traen representaciones del instrumento que nos ocupa en igual forma que entre los mexicanos.

La citada obra se refiere a la descripción e interpretación de unos pectorales de concha que forman el tema de estudio de Hermann Beyer, ornamentos pertenecientes a una colección particular que fueron exhibidos en la Exposición Mundial de Chicago en 1933. Estos objetos consisten en un pectoral y unos discos de concha semejantes a otros que se encuentran en la Universidad de Tulane, en el American Museum of Natural History de New York, en el Field Museum de Chicago, en el Museo Etnográfico de Berlín, y se hallan representados en varios códices en donde se ven figuras humanas ostentando estos ornamentos.

De interés para nuestro estudio es la representación en el pectoral y en los discos de concha de una deidad (Lám. XV, figs. 1-2), la que empuña una arma curva en la mano, de forma peculiar, cuyos detalles se pueden apreciar en la (Lám. XV, fig. 3). Conforme a Beyer, este instrumento, según la descripción de los antiguos mexicanos, era arma usada por los huastecas y peculiar a Quetzalcóatl como se observa en las figuras 4 y 5 (Lám. XV), del códice Borgia las que tienen objetos muy semejantes a las que nos ocupan, pero gradualmente cambió de forma como así lo vemos en los citados códices que según opinión de Beyer es la forma de constelación (Lám. XVI, fig. 1) es decir, "Xonecuilli".

Junto con esto vemos otra variante del arma huasteca en los códices Viena, Nuttall, Zouche, Colombino, Selden (Lám. XVI, fig. 2), que son en realidad arquetipos del elaborado "Xonecuilli", que dijimos ser arma peculiar a Quetzalcóatl como se puede observar en la Fig. 3, Lám. XV en que aparece esta deidad desnuda y rodeada de sus vestimentas y utensilios destacándose en el primer lugar a la izquierda el "xonecuilli", en una forma más sencilla, pero la Fig. 4, Lám. XV, nos muestra que era en realidad un arma de combate.

También en los discos descritos por Beyer vemos la representación de

(9) Beyer, Hermann. Shell Ornament. Sets from the Huasteca, New Orleans, 1933.

una deidad (Lám. XVII, fig. 1) la que empuña en una mano una sonaja o "chicahuaztli", en tanto que en la otra lleva un atlatl o tiradera que aparece extractado en la Fig. 2, Lám. XVII. En la Fig. 2 b-d, Lám. XVII se pueden comparar otras variedades del atlatl huasteco con decoración de plumas y cuerdas, piel y otras bandas de textiles (Fig. 3, Lám. XVII), que servirán para complementar las comparaciones de este instrumento con algunas representaciones de los códices. Además, se observarán en la Lám. XVII, fig. 2, g-h, los atlatls figurados en la mano del tirador que introduce dos dedos en la parte del instrumento dedicado a ser asido, que ya hemos visto en otra parte de este trabajo, al tratar la tiradera según estudio de Nuttall, o bien en la figura 2, Lám. XVII, de los atlatls huastecos que están provistos de un anillo o disco que sirve para poder asirlos.

En consecuencia, podemos concluir con Beyer, que el atlatl era conocido y usado por los huastecos en una forma algo distinta a la de los mexicanos, pero no por ello su principio mecánico dejaba de ser el mismo.

Ahora bien, con respecto a los pueblos que constituyeron la cultura teotihuacana de la cual tenemos suficiente material arquitectónico y que ha legado crecido número de objetos menores de cerámica y otros materiales, y que ocupara una amplia extensión en diversos lugares del país, tenemos que lamentar el que no se hallan recuperado, hasta la fecha, suficientes datos de carácter pictórico. Es decir, en esta región no se han encontrado ningún códice o libro manuscrito de esa época como ocurre con los mexicanos, los mayas y aún con los huastecos. Poquísimos elementos tenemos a nuestra disposición para conocer con más detalles el pasado de tan interesante pueblo, que puede considerarse, según investigaciones modernas tienden a demostrarlo, como la unión o eslabón entre las culturas más antiguas y las más recientes, o sea la arcaica con las azteca, mixteco-zapoteca, etc., por lo menos en la región central de México. Solamente en la ciudad antigua de Teotihuacán se conservan unas pocas pinturas que si bien es cierto su significado se presta y ha sido motivo de variados comentarios e interpretaciones (Seler, Gamio, Batres, Noguera, etc.), hemos procurado investigar si entre éstas podemos reconocer algún detalle que sirviera de fundamento para poder suponer la existencia de la tiradera entre los teotihuacanos. Este hecho es verosímil y posible considerando, como lo hemos hecho notar, que este instrumento fué usado por la generalidad de los pueblos primitivos, por lo que no es de creerse haya sido desconocido de los teotihuacanos, y que éstos lo usaron en forma ritual o militar tal como fué el caso entre los mexicanos y pueblos contemporáneos.

En algunas de estas pinturas, principalmente las que se encuentran en la llamada Casa de Barrios, en Teopancalco y que han sido reproducidas por Gamio y Seler, respectivamente (10), no podemos menos de reconocer una semejanza, si se quiere lejana, con las armas o mejor dicho los "xonecuillis" de Quetzalcóatl (Lám. XVIII, fig. 1). Por su comparación con las figs. 2 a-e, Lám. XVI, se verá que también en este caso consta de un mango cubierto de varios discos que va empuñando en la misma forma que en la fig. 2, d, Lám. XVI. La opinión de Beyer (11) a este respecto, es que pueda tratarse de un bastón de los mercaderes y viajeros, al "coatopilli" de Huitzilopochtli o bien al emblema de Xiuhtecutli (fig. 2, Lám. XVIII). De aceptar esta última opinión entonces podemos suponer que se trata de un arma relacionada en cierto modo con el atlatl, pues este "coatopilli", como se puede apreciar en la citada ilustración, tiene una forma encorvada, de gancho, y se conforma a la figura de atlatl, en las figs. 2, l-o, Lám. V, que están tomadas de varios códices.

Si a ello agregamos el hecho de que las representaciones indígenas no son siempre de una fidelidad absoluta, con mayor razón al tratarse de la civilización teotihuacana cuyas manifestaciones culturales nos son menos conocidas que las de otros pueblos del México prehispánico, queda aun la posibilidad de que las representaciones a que hacemos referencia tengan alguna relación con el instrumento que estudiamos.

Es cierto que apenas contamos con esas pinturas para poder establecer mayores semejanzas, pero no desesperamos que en el futuro pueda encontrarse mayor material que servirá para poder atestiguar el uso del atlatl entre los teotihuacanos, como así lo suponemos dado que en Chichén Itzá, que se considera haber sido influenciado por culturas de la Meseta Central, este instrumento fué así llevado por estos pueblos ya que en ese lugar tenemos numerosos testimonios de la existencia de esa arma.

Si de la cultura teotihuacana tenemos datos tan vagos acerca del uso del atlatl, es menor aún lo que sabemos respecto de los restos de la civilización que se ha considerado hasta hoy como la más antigua en el Valle de México, es decir, la llamada arcaica.

Dada la circunstancia de que todas las tiraderas mexicanas, y bajo es-

(10) Gamio, Manuel. La Población del Valle de Teotihuacán. Tomo I, Vol. I, Lám. 77. México 1922.

Seler, Eduardo. Die Teotihuacán-Kultur des Hochlands von Mexico. Gesammelte Abhandlungen zur Amerikanischen Sprach- und Alterthumskunde. Tomo V. Berlin, 1915.

(11) Beyer, Hermann. Relaciones entre la civilización teotihuacana y la azteca. (La Población del Valle de Teotihuacán. Tomo I, Vol. I, Cap. VI. México, 1922.

te título incluimos no solamente las de origen azteca sino las de todos los pueblos prehispánicos, eran de madera, podemos presumir que también los arcaicos, en el caso de haber usado el atlatl, las tenían de este material. En consecuencia dada la naturaleza destructible de esta madera no se ha conservado ningún resto, ni tampoco se han encontrado los ganchos de atlatl, en caso de que éstos fueran de piedra, semejante a los sudamericanos, como veremos más adelante.

A pesar de esta falta completa de informes, tenemos la interesante investigación sobre tema tan importante de George C. Vaillant, al tratar de sus excavaciones en la región de Ticomán, D. F.

Creemos de interés para nuestro estudio reproducir las consideraciones a que llega Vaillant, quien se basa para discutir sobre el uso del atlatl en las numerosas puntas de flecha que fueron encontradas en el citado lugar (12).

¿Se tratan de puntas destinadas a las flechas o bien para los dardos que eran arrojados con el atlatl? A esto invoca Vaillant la declaración de A. V. Kidder, de la Institución Carnegie de Wáshington, y primera autoridad en asuntos arqueológicos del suroeste de los Estados Unidos, en donde se ha comprobado la existencia antigua de esta arma, quien asegura que el peso máximo en esa región para las puntas de flecha es de 1.9 gramos en tanto que para las puntas de dardo es de 4.8 gramos a 11.3 gramos.

Ahora bien, en Ticomán y Zacatenco los pesos de las puntas de flecha allí encontrados no presentan tan fuertes diferencias y contrastes para poder atestiguar en forma cierta la existencia de la tiradera.

Sin embargo, Vaillant se inclina a creer por una parte en la existencia del atlatl entre los arcaicos al considerar que era una arma que precedió en muchos lugares al arco y flecha como ocurre entre los basket-makers de Arizona, entre los Ozarks y en Coahuila, y puesto que entre los aztecas y en Chichén Itzá se conservó esta arma a la par que al arco, es de suponerse que existía en épocas muy anteriores. Además no se ha determinado de manera precisa el peso necesario que deba tener el dardo para ser efectivo y, en consecuencia, el tamaño o peso de la flecha puede variar o en último caso la ligereza de la flecha puede compensarse con un mayor peso del dardo.

Por otra parte, Vaillant duda de la existencia del atlatl al considerar que el peso de las puntas de flecha es demasiado pequeño para que hubie-

(12) Vaillant, George, C. Excavations at Ticoman. (Anthropological Papers of the American Museum of History, Vol. XXXII, Part. II). New York, 1931.

ran servido efectivamente. Además considera que la cultura arcaica había progresado lo suficiente y era bastante adelantada para que aún subsistiera el atlatl.

Nuestra impresión personal sobre estas últimas apreciaciones, es de que si los aztecas y los habitantes de Chichén Itzá, a la vez que los otros pueblos prehispánicos que ya vimos, usaron el atlatl, es de creerse, con cierto fundamento, que los arcaicos, debieron también haber usado el atlatl, pero no conservamos sus restos debido a su material destructible. Además, el peso ligero de las puntas encontradas, impropio para usarse como dardos, puede ser compensado dándole mayor peso a la varilla del dardo.

Finalmente, como restos del atlatl usado en tiempos actuales tenemos en primer lugar el uso que se hace de esta arma en el Lago Pátzcuaro y cuyo nombre tarasco es tsupakua (Lám. IV, fig. 1-h), el cual consta de anillos, un mango para asirlo, un pequeño gancho al extremo de la acanaladura y otro gancho situado en la parte posterior a efecto de usarla para halar la embarcación. Este aparato se emplea en Pátzcuaro para la cacería del pato, que ha sido descrita con mucho colorido por el pintor Carlos González (13).

Otro ejemplo del empleo del atlatl ocurre en los alrededores de Texcoco, en los pueblos de Atenco, La Magdalena, Tocuila, etc. En estos lugares pudo Beyer (14) comprobar su uso también para la cacería del pato, aunque ya como auxiliar de las armas de fuego. (Lám. IV, fig. 1-i; Lám. XVIII, fig. 3).

DIMENSIONES DE LOS ATLATLS MAS IMPORTANTES

1.—Primera tiradera del Museo del Indio Americano.

(Lám. VII, fig. 1).

Largo.....	0.545 m.
Largo del relieve....	0.342 „
Largo del relieve, cerca del canal....	0.344 „
Largo del gancho....	0.049 „

(13) González, Carlos. La Cacería del Pato en el Lago de Pátzcuaro. Revista Ethnos, Tercera Epoca, Tomo I Núm. 5. México, 1925.

(14) Beyer, Hermann. La Tiradera (Atlatl). Todavía en uso en el Valle de México. Memorias de la Sociedad Alzate. Tomo 44. México, 1925.

Largo de la canal.....	0.495 m.
Ancho, cerca del gancho.....	0.032 „
Ancho en el otro extremo.....	0.021 „

(Según Saville).

2.—Segunda tiradera del Museo del Indio Americano.

(Lám. VII, fig. 2).

Largo.....	0.516 m.
Largo del relieve.....	0.287 „
Largo del relieve en el lado del canal.....	0.292 „
Largo del gancho.....	0.069 „
Ancho, cerca del gancho.....	0.026 „
Ancho en el otro extremo.....	0.023 „

(Según Saville).

3.—Atlal de la Colección Lenck Erlangen.

(Lám. VIII, fig. 1).

Longitud total.....	0.575 m.
Ancho en el centro.....	0.026 „

(Según Seler).

4.—Atlal del Museo Etnográfico de Berlín.

(Lám. VIII, fig. 2).

Longitud total.....	0.620 m.
Longitud del tallado.....	0.440 „
Ancho anterior.....	0.040 „
Ancho posterior.....	0.030 „

(Según Seler).

5.—Atlal del Museo Británico de Londres.

(Lám. IX, figs. 1 y 2).

Longitud total.....	0.504 m.
---------------------	----------

(Según Joyce).

6.—Tiradera del Museo Prehistórico y Etnográfico de Roma.
(Lam. X).

Longitud total..... 0.628 m.
(Según Saville).

7.—Primera tiradera del Museo Nacional de Antropología y Etnología
de Florencia.
(Lám. XI).

Longitud total..... 0.603 m.
(Según Saville).

8.—Segunda tiradera del Museo Nacional de Antropología y Etnología
de Florencia.
(Lám. XII, figs. 1 y 2).

Longitud total..... 0.574 m.
(Según Saville).

9.—Primer atlatl del Museo Nacional de México.
(Lám. XIII, fig. 1).

Longitud total..... 0.440 m.
Longitud de la canal..... 0.257 „
Longitud del relieve..... 0.309 „
Ancho máximo..... 0.037 „
Ancho mínimo..... 0.027 „
(Medidas tomadas en el original).

10.—Segundo atlatl del Museo Nacional de México.
(Lám. XIII, fig. 2).

Longitud total..... 0.488 m.
Longitud de la canal..... 0.285 „
Ancho máximo..... 0.029 „
Ancho mínimo..... 0.018 „
(Medidas tomadas en el original).

11.—Tercer atlatl del Museo Nacional de México.
(Lám. XIV, fig. 1).

Longitud total.....	0.440 m.
Longitud del relieve.....	0.300 „
Longitud de la canal.....	0.260 „
Ancho máximo.....	0.035 „
Ancho mínimo.....	0.027 „

(Medidas tomadas en el original).

3

CENTROAMERICA

En Centroamérica, el propulsor se empleaba en la caza y en la guerra y todavía, al parecer, seguía su uso hasta el fin de la conquista, en 1530.

En esta región encontramos dos variedades: una que podríamos llamar andrógina, y dos del tipo masculino. La forma andrógina es muy semejante al tipo mexicano, que ya hemos considerado el cual arrojaba un dardo no muy largo, delgado y poco resistente. En cuanto al mango, éste es hueco en los extremos y por medio de una correa de cuero se forman las argollas, o por una pieza de concha que iba adherida en la parte posterior. En los ejemplares más sencillos, una pieza en forma de cruz iba adherida al extremo, cosa que ocurre igualmente en Sudamérica.

4

SUDAMERICA

Igualmente en esta porción del continente americano encontramos los tres principales tipos de tiradera como ocurre en las otras regiones del globo, pero al mismo tiempo existen incontables variedades entre las numerosas tribus sudamericanas.

Sería tarea en cierto modo dilatada entrar en descripciones detalladas

de la tiradera, conforme se encuentra en las distintas regiones de esta parte del continente, por lo que sólo nos limitaremos a tomar en consideración los centros más importantes de distribución de esta arma y a señalar aquellos otros en que se encuentran ejemplares semejantes.

De acuerdo con la clasificación que hemos adoptado en la primera parte de este trabajo acerca de las tiraderas, vemos que el segundo tipo de atlatl es el más predominante en el norte y oeste de Sudamérica: en Colombia, Ecuador, en Perú, entre los chibchas y los pacaguaras, etc., pero hay que tener en cuenta que en la actualidad ya no se usa y todo lo que sabemos de este implemento es por las crónicas de los escritores españoles, por medio de facsímiles hechos en oro, por pinturas de esta arma en cerámica y por algunos ejemplares que se conservan todavía. También el tipo masculino es frecuente, el cual, en términos generales, puede ser descrito en la forma siguiente: a un tosco palo se le colocó en uno de sus extremos un gancho de madera, piedra, marfil, o cuerno; y en la parte opuesta va adherido un pequeño disco que sirve de asidera o mango. Algunos de ellos están decorados con figuras de pájaros y otros motivos.

En Brasil el tipo tercero es el más común y aún en ciertas regiones todavía está en uso para la cacería. En este caso tienen un agujero o bolsa para introducir los dedos, la que va colocada en el centro del lado inferior. A su vez esta variedad puede subdividirse en tres grupos de acuerdo con el mango que puede ser plano y con perforaciones.

Con respecto al Perú ocurre algo semejante a lo que observamos en México en el sentido de que de este país proceden los ejemplares más perfectos y en donde se hallan más variedades.

Según la clasificación de Paul Rivet (15), quien se basa en la parte superior del instrumento, encontramos dos tipos primordiales:

- 1.—Atlatl provisto de una cabeza de ave que se adapta a una varilla derecha. (Lám. XIX, fig. 1).
- 2.—Atlatl compuesto de un gancho ordinario más o menos bien trabajado. (Lám. XX, fig. 1).

Estos dos tipos se encuentran también fuera del Perú como entre los chibchas, los pantageras y los paezes. Por otra parte, además de las descripciones de los primeros cronistas, tales como Cierza de León, Oviedo, etc., los descubrimientos arqueológicos confirman estas descripciones y señalan los tipos mencionados.

Como afirmamos, el atlatl perteneciente a estas regiones se compone

(15) Arc. de Meridien Equatorial en Amerique du Sud. Vol. VI, Pág. 194-205.

de un simple bastón provisto en cada extremo de una pequeña barra y el gancho inferior se destinaba como apoyo del dardo.

Si es cierto que muy pocos ejemplares se han encontrado los pocos de que tenemos conocimiento, especialmente procedentes de Chavaña, concuerdan en muchos respectos con la descripción anterior la que ampliada sería la siguiente:

Dimensiones aproximadas de 44 cm. a 56 cm. Su material es de varias clases de maderas, pero la más común es de "chonta". Los ganchos incrustados en la parte superior, dentro de pequeñas muescas, varían en forma y material como cobre, hueso o marfil. A su vez los ganchos van ajustados por medio de hilos de algodón o con tendones. Igualmente la forma de los ganchos es variada y a menudo están ornamentados con fragmentos de concha, ofreciendo la forma de pájaros, y muchos de estos implementos están decorados con argollas de cobre.

Como explicación del por qué de la forma de ave de los ganchos de estas tiraderas, la más inmediata es que dicha forma era la más conveniente para los usos a que se dedicaba o quizás porque tuviera un significado simbólico, puesto que las dedicaban a la caza de aves acuáticas.

Muchos de estos descubrimientos se deben a Uhle, pero González Suárez ha descubierto algunos de ellos en Sigzig, la región de los Cañaris.

Finalmente, quedan por mencionar algunos propulsores hechos de maderas preciosas y recubiertos con láminas de oro, que se han descubierto. Probablemente eran de usos rituales como ocurría entre los mexicanos.

Otro tipo interesante de atlatl se encuentra entre los jíbaros, el cual está compuesto de un largo bastón de 69 cm. de largo provisto de una acanaladura para la recepción del dardo en tanto que la parte inferior lleva unas perforaciones para los dedos, resultando con ello que todo el instrumento mide un metro de largo.

En consecuencia, en el Continente americano encontramos tres centros de distribución del atlatl que podemos resumir en lo siguiente: El tipo mexicano de tiradera se extiende desde el Estado de Utah hasta Panamá; el segundo, es propio de Colombia, Ecuador y el Perú; y el tercero, se halla en parte de Colombia, el este del Perú y al norte y este del Brasil. Además, vemos que cada tipo en cada una de las regiones consideradas, forma por sí solo una unidad y no se relaciona con las demás.

IV

FRANCIA DURANTE LA EPOCA DEL RENO

Es solamente hasta pocos años que se pudo llegar a conocer el significado de un bastoncillo hecho comúnmente de hueso. En un principio, por comparaciones y deducciones, fué tímidamente expuesta la opinión, que hoy está completamente comprobada, acerca de esos pequeños bastoncillos que frecuentemente se encuentran en las estaciones prehistóricas de Europa del paleolítico superior, etapa magdaleniense, especialmente de Francia, que eran atlats o propulsores. En un principio se pensó que se trataba de mangos de puñal a los que les faltaba la hoja, pero después se comprobó que eran tiraderas las que habían perdido en muchos casos el mango.

Según algunas autoridades sobre prehistoria, entre ellas de Mortillet, Piette, Lartet, y Christy, el arco y flecha eran desconocidos en la época paleolítica, siendo hasta el neolítico que su conocimiento y uso se intensificó, hecho que se ha podido comprobar en atención a que la verdadera punta de flecha sólo se ha encontrado en lugares de esta segunda etapa del desarrollo humano. Además, otra prueba la tenemos en la representación del arco y flecha únicamente en pinturas hechas en algunas cuevas de España que corresponden a un período inmediatamente anterior al neolítico.

Ahora bien, comparando los hombres más primitivos que viven en la actualidad, como, por ejemplo, los australianos, observamos que usan la tiradera o woumera en lugar del arco. En consecuencia cabe preguntar, ¿qué armas pudo usar el hombre prehistórico, además de las piedras, y antes que conociera el arco y la flecha? Indudablemente algún aparato que aumentara el poder mecánico de su brazo, y para ello se supuso y ahora se puede confirmar que esos bastoncillos hoy descubiertos constituyen los atlats de la época paleolítica.

El primer descubrimiento de estos instrumentos se debió a Lartet y Christy, quienes los exhibieron en la Exposición Universal de París, en 1889, pero entonces no se pudo atinar acerca de su verdadera función. No fué sino hasta 1891 cuando Adrien de Mortillet pudo identificarlos por medio de comparaciones con tribus modernas y en esa forma ya no constituyeron el misterio de que estaban rodeados originalmente siendo entonces reconocidos como armas del período paleolítico.

A continuación de este primer descubrimiento muchos otros se han llevado a cabo y en los momentos actuales existe un buen número a nuestra disposición para permitirnos emprender un estudio satisfactorio con respecto a este implemento.

Los lugares más importantes y el número de atlatls que se han encontrado, son los siguientes:

Bruniquel	12	propulsores
Gourdan	6	„
La Madeleine	2	„
Laugerie Basse	2	„
Le Placard	1	„
Lourdes	1	„
Mas D'Azil	6	„
St. Michel d'Arudy	1	„
Thayngen	3	„
Trou de Forges	10	„

Además de estas estaciones principales, en Francia y en Suiza se han recuperado otros ejemplares interesantes que Mac Curdy (16) menciona:

Distribución Geográfica del Propulsor en el Paleolítico Superior

FRANCIA

Arudy (Basses—Pyrénées)	Laugerie Basse (Dordogne)
Bruniquel (Tarn-et-Garonne)	Laugerie Haute (Dordogne)
Abri du Chateau	Lorthet (Hautes-Pyrénées)
Abri de Montastruc	Lourdes (Hautes-Pyrénées)
Grotte des Forges	Madeleine, La (Dordogne)
Conduché (Lot)	Mas d'Azil (Ariege)
Enlene (Ariege)	
Gourdan (Haute-Garonne)	

(16) Mac Curdy, George C. Human Origins. Vol. I. The Old Stone Age and the Dawn of Man and his Arts, p. 206. New York and London, 1926.

S U I Z A

Kesslerloch (Schaffhausen)

Lo más característico de los propulsores prehistóricos es sin duda su sencillez y pequeño tamaño. En muchos respectos se asemeja al woumera australiano y al atlatl mexicano del tipo III, pero únicamente en lo que se refiere a su forma, porque su material y técnica es muy diferente.

El atlatl prehistórico mide por término general de 0.30 cm. a 0.40 cm., siempre está hecho de cuerno, es algo encorvado debido a su material, su forma es por demás sencilla y contiene un pequeño gancho en una de sus extremidades lo cual explica el objeto del implemento.

Lo que distingue a esta arma de todas sus similares en el resto del mundo, con la única excepción de México, es su artístico acabado. Este hecho revela un intelecto desarrollado por parte de sus constructores y lo coloca como uno de los objetos de arte más valiosos en esa temprana época de la humanidad.

Todos los propulsores que hemos mencionado corresponden a las formas y dimensiones señaladas. La decoración de cada uno de ellos es individual, no hay ninguno repetido o muy semejante, y ella siempre es realista o relacionada quizás con una función mágica. El animal representado era la caza utilizada por el hombre paleolítico y en consecuencia se le dibujaba con el fin de que fuera obtenido fácilmente.

Describiremos algunos de los propulsores más interesantes que se han encontrado en las diversas estaciones citadas.

De Bruniquel se ha encontrado un ejemplar interesante. Está hecho de hueso de reno y tiene una curva natural, aunque la parte inferior está destruída. Sobre la superficie aparece una figura de caballo que ocupa todo lo largo del implemento y las orejas, piernas y pecho están ejecutados con perfecto realismo. En algunos casos la decoración tenía un valor utilitario, ocurriendo en algunos casos que, por ejemplo, las piernas de un caballo están recogidas debido a la forma de la acanaladura para la recepción del dardo. También de este lugar procede un interesante ejemplar de atlatl hecho de cuerno de reno el que representa a un elefante. En este caso vemos que el mango del instrumento estaba formado por

la trompa del animal, hoy ya destruída, y el gancho para la recepción del dardo se halla junto a la cola (Lám. XXI, fig. 1).

En De Laugerie Basse, uno de los propulsores encontrado por Lartet, parece representar un reno sin cuernos, pero estas clases de representaciones son muy comunes en Dordogne, Mas d'Azil, Gourdan, St. Michel d'Arudy y Lourdes.

Otro interesante propulsor proviene de Mas d'Azil y contiene una decoración que representa un reno con cuernos encorvados, pero lo más interesante de este ejemplar es el realismo con que está ejecutado el animal. En esta misma región se encontró otro atlatl que representa un ave, probablemente un guaco, provisto de un largo gancho (Lám. XXII, fig. 1). Esta pieza ha sido en parte restaurada por el abate Breuil.

Un atlatl de marfil, que por su forma y disposición del gancho recuerda el del elefante de Bruniquel, proviene de la estación de la Madeleine. Por la fig 2, Lám. XXI, se podrá observar que se trata de la representación de una hiena en la extremidad de cuya cola se halla el gancho del implemento, pero el mango está destruído.

Hasta ahora sólo hemos considerado en los propulsores prehistóricos aquellos cuya decoración cubre toda la superficie del implemento. Hay otra clase de propulsores que se asemejan en muchos respectos a los atlatls mexicanos del tercer tipo en lo que se refiere a su forma y acabado. En este caso vemos que la decoración, ordenada con simetría, ocupa algunas zonas del arma. Así por ejemplo, tenemos que sólo partes de un animal están representados: los ojos, la cabeza, u otra parte del cuerpo, difícil de identificar. A su vez esta decoración está encerrada dentro de un pequeño círculo o un cuadrado, quedando el resto del implemento sin decorar, como se puede observar en el caso del propulsor procedente de Laugerie-Basse (Lám. XXII, fig. 2), que hoy se encuentra en el Museo de Saint Germain.

Desgraciadamente muy pocos implementos completos se han podido recuperar. Además de los ya mencionados, han aparecido algunos otros como resultados de excavaciones, e infinidad de fragmentos que sistemáticamente se encuentran en las exploraciones de estaciones prehistóricas siendo de mencionarse principalmente las de Bruniquel, Thayngen, y Kesslerloch.

Para terminar con el estudio de los atlatls prehistóricos tenemos que confesar que el conocimiento completo acerca de este instrumento aún dista mucho de ser total, pues con los relativamente pocos implementos

que se conocen las conclusiones que se puedan desprender serían aventuradas. Sin embargo, con este material a nuestra disposición sí podemos afirmar que el propulsor fué un arma empleada principalmente para la cacería, como lo comprueban las representaciones esculpidas en los implementos de animales que eran cazados, aunque cabe suponer que esas imágenes tenían un fin mágico más que artístico a efecto de lograr la captura del animal deseado, y que accidentalmente se usaron como arma de guerra durante la época magdaleniense. En cambio con anterioridad a esa época, en tiempos de aurignasiense y mousteriense, es muy difícil decir nada acerca de la existencia de este implemento porque no se ha recuperado el menor fragmento que con seguridad se pueda asociar a restos de esas épocas. En último análisis, durante esas tempranas épocas, quizás el hombre primitivo haya usado propulsores hechos de madera u otros materiales destructibles. Además, podemos observar que esta arma se siguió usando después que el arco y la flecha fueron inventados, pero ya no como arma preponderante. Finalmente, en épocas más recientes continuó teniendo un valor simbólico o mágico hasta que su uso quedó abandonado por completo.

CONCLUSIONES

Las conclusiones obtenidas gracias al estudio del atlatl, tiradera, o propulsor, conforme se encuentra en las distintas regiones del globo son relativamente breves, y en forma condensada se reducen a las siguientes:

En primer lugar, no encontramos ninguna relación entre el propulsor prehistórico y las armas similares usadas en otras regiones del mundo por lo que se refiere a su material, tamaño, acabado, etc., que es completamente distinto a los demás, hecho fácil de comprender al considerar que en esa lejana época es improbable, por no decir imposible, que Europa tuviera relaciones con los otros continentes que quizás no estaban entonces ocupados por el hombre para transmitir el conocimiento de esta arma. Aun en el caso de los esquimales, que presentan una ligera semejanza cultural con el hombre prehistórico, observamos que sus tiraderas son muy distintas a las de los magdalenienses y como se encuentran en regiones más alejadas, es todavía menos probable, que el atlatl les fuera transmitido.

En consecuencia, con respecto al atlatl prehistórico, o mejor dicho, magdalenense, podemos suponer que fué inventado en Bruniquel, de allí pasó su conocimiento a la región de los Pirineos, a Suiza, España, etc., usándose en Europa como arma principal por un período indeterminado hasta que fué reemplazado por el arco y la flecha.

En cuanto al continente de América, notamos ciertas regiones donde sí es posible que el uso del atlatl haya sido transmitido, como es el caso entre pueblos del Suroeste de los Estados Unidos y México, en donde se empleó en épocas más o menos contemporáneas y aún quizás en Centro América, pero en Sud América su invención fué local al considerar que allí su forma, material y dimensiones son por demás distintas a las del resto del continente.

Podemos hacer las mismas observaciones con respecto a las otras regiones del mundo donde se empleó o todavía está en uso la tiradera, como Australia, Melanesia, Micronesia. En estos lejanos lugares apartados de otros centros en donde se usó el atlatl, vemos que eran de forma y material muy distinto por lo que los podemos considerar como armas de invención local.

Sin embargo, por lo que concierne al poder mecánico del aparato, vemos que obedece a las mismas leyes puesto que la tendencia que se buscaba con la tiradera era proporcionarle al brazo doble fuerza, ventaja que se pudo haber descubierto independientemente en las regiones que hemos estudiado.

Finalmente, las regiones en donde este instrumento se fabricó con más arte y elegancia a la vez que tuvo un valor utilitario y simbólico, fué en Europa durante la época magdalenense, y en México, antes de la conquista de los españoles.

B I B L I O G R A F I A

BANDELIER, F.—*Art of Warfare of the Ancient Mexicans*. Tenth annual report of the Peabody Museum, Cambridge, 1877.

BEYER, HERMANN.—*La Tiradera "Atlatl", todavía en uso en el Valle de México*. Memorias de la Sociedad "Antonio Alzate", Tomo 44, México, 1925.

—*Shell Ornament Sets from the Huasteca, México*. Middle American Pamphlets: No. 4 of Publication No. 5 in the Middle American Research Series, Tulane University of Louisiana, New Orleans, 1933.

- BREUIL, ABBÉ.—*L'Anthropologie*. Tomo XVIII.
- BUSHNELL, DAVID I., JR.—*Two Ancient Mexican atlants*. *American Anthropologist*, N. S. Vol VII, Lancaster, 1905.
- CALLEGARI, G. V.—*Un Nuevo Precioso Atlatl Mexicano antiguo recientemente descubierto en Roma*. Actas y Trabajos científicos del XXV Congreso Internacional de Americanistas, La Plata, 1932. Buenos Aires, 1934.
- CARTAILLAC, E. DE.—*Les Stations de Bruniquel sur les Bords de l'Aveyron*. *L'Anthropologie*, Vol. XII.
- CASTILLO, BERNAL DÍAZ DEL.—*Historia Verdadera de la Conquista de la Nueva España*, 2 tomos. Edición Genaro García. México, 1904.
- CITAVERO, A.—*México a través de los siglos*. Tomo I. Historia antigua y de la conquista. Barcelona, 1884.
- CIEZA DE LEÓN, PEDRO.—*The Travels of Cieza de León*. 1532-50. Hakluyt Society. Vol. 33. London, 1864.
- CLAVIJERO, FRANCISCO.—*Historia Antigua de México*.—Editorial Mora. México, 1844.
- CULIN, STEWART.—*Free Museum of Science and Art*. Department of Archaeology and Paleontology. University of Penn. Bulletin 3.
—*Bulletin Free Museum University of Penn.* I, 1898.
- CUSHING, F. H.—*Proceedings of the American Association for the Advancement of Science* XLIV, 1896.
- DENIKER, J.—*Les Races et Peuples de la Terre*. Paris, 1900.
- DURÁN, FRAY DIEGO.—*Historia de las Indias de Nueva España y Islas de tierra firme*.—2 vols. y atlas.—México, 1880.
- GAMIO, MANUEL.—*Vestigios del Templo Mayor de Tenochtitlán descubiertos recientemente*. El Coateocalli. Revista "Ethnos". Tomo I, Núms. 8-12. México, 1920-1921.
—*La Población del Valle de Teotihuacán*. México, 1922.
- GONZÁLEZ, CARLOS.—*La cacería del pato en el Lago de Pátzcuaro*. Revista Ethnos, Tercera Epoca, Tomo I, Núm. 5. México, 1925.
- GUERNSEY, S. J. AND KIDDER, A. V.—*Basket Maker Caves of Northeastern Arizona*. Peabody Museum Papers. Harvard University, Vol. 8, Núm. 2. Cambridge, 1921.
—*Handbook of American Indians North of Mexico*. Vol. 2. Washington, 1902.
- HERRERA, ANTONIO DE.—*Historia General de los hechos de los Castellanos en las islas y tierra firme del Mar Océano*. Madrid, 1726-30.

- IXTLILXOCHITL, FERNANDO DE ALVA.—*Obras históricas de don Fernando de Alva Ixtlilxochitl, publicadas y anotadas por Alfredo Chavero*. México, 1890-91.
- JOYCE, T. A.—*Mexican Archaeology*. London, 1920.
- KRAUSE, B. F.—*International Archiv für Ethnologie*. Tomo XX, Leiden, Leipzig, Paris, 1902.
- — — *Sling Contrivances for Projectile Weapons*. Smithsonian Institution Report. Washington, 1904.
- — — *Smithsonian Institution Report*. Washington, 1905.
- LANDA, D. DE.—*Relación de las cosas de Yucatán*.—Mérida, 1864.
- L'ANTHROPOLOGIE.—*Propulseurs*: XIV, 311. — Laugerie Basse, XVIII, 13. Mas d'Azil, XV, 130.
- LARTET, E. Y CHIRSTY H.—*Reliquiae Aquitanicae*.—1864.
- MACALISTER, R. A. S.—*A Text-Book of European Archaeology*. Vol. I, The Palaeolithic Period. Cambridge, 1921.
- MAC CURDY, GEORGE, C.—*Human Origins*. Vol. I. The Old Stone Age and the Dawn of Man and His Arts. New York and London, 1926.
- MASON, OTIS T.—*On the Throwing Sticks in the National Museum*. Part II of the Smithsonian Report for 1884. Washington, 1884.
- — — *Report of the National Museum for 1884 and 1885*.
- — — *American Anthropologist*. V. p. 66, 1892.
- — — *Throwing Sticks from Mexico and California*. Proceedings. National Museum, XVI, 1893.
- — — *Throwing Sticks in the National Museum*. L'Anthropologie, Vol. II.
- MENDIETA, GERÓNIMO DE.—*Historia Eclesiástica*. México, 1870.
- MOLINA SOLIS, J. F.—*Historia del descubrimiento y conquista de Yucatán con una reseña de la historia antigua de esta península*. Mérida, 1897.
- MORTILLET, C. DE.—*Revue de l'École d'Anthropologie*. Tomo I.
- MORTILLET, ADRIEN DE.—*Les propulseurs à crochet, modernes et préhistoriques*. Revue de l'École D'Anthropologie de Paris, 1891.
- NOGUERA, EDUARDO.—*Las Representaciones del Buho en la Cultura Teotihuacana*. Anales del Museo Nacional. T. I, 5a. época.
- NUTTALL, ZELIA.—*The Atlatl or Spear-thrower used by the Ancient Mexicans*. Peabody Museum Papers. Harvard University. Vol. I. No. 1. Cambridge, 1888-1904.

- OROZCO Y BERRA M.—*Historia Antigua y de la Conquista de México*, 4 volúmenes. México, 1880.
- OVIEDO Y VALDÉS, GONZALO FERNÁNDEZ DE.—*Historia General y Natural de las Indias*.—Madrid, 1851-1855.
- PEÑAFIEL, ANTONIO.—*Indumentaria antigua mexicana. Vestidos guerreros y civiles de los mexicanos*. México, 1903.
- PEPPER, GEORGE H.—*The Throwing-stick of a Prehistoric People of the Southwest*. Proceedings. International Congress of Americanists. 13th. Session. New York, 1902.
- PIETTE, EDOUARD.—*L'Art pendant l'Age du Renne*. París, 1907.
- PIJOAN, J. *Historia del Arte*. 3 Tomos, Barcelona.
- REINACH, S.—*Antiquités Nationales*. I.
- RIVET, PAUL.—*Arc de Meridien Equatorial en Amérique du Sud*. Vol. VI, págs. 194-205.
- SAHAGÚN, BERNARDINO DE.—*Historia general de las cosas de Nueva España*. Edición. Bustamante. México, 1829-30.
- SAVILLE, MARSHALL H.—*The Wood-Carver's Art in Ancient Mexico*. Museum of the American Indian, Heye Foundation. New York, 1925.
- SELER EDUARD.—*Wandmalereien von Mitla*. Ein Mexikanische Bilderschrift in Fresko. Berlín, 1895.
- Almexicanische Wurf Bretter*. Internationales Archiv für Ethnographie. Gesammelte Abhandlungen zur Amerikanischen Sprach- und Alterthumskunde. Berlín, 1904.
- Die Teotihuacan-Kultur des Hochlands von Mexiko*. Gesammelte Abhandlungen zur Amerikanischen Sprach- und Alterthumskunde. Vol. 5. Berlín, 1915.
- STARR, FREDERIC.—*Some North American Spear-Throwers*. International Archiv für Ethnographie, Tomo. XXI. Leiden, 1898.
- In Indian Mexico*. Chicago, 1908.
- TEZOMOC, HERNANDO ALVARO.—*Crónica Mexicana*. México, 1881.
- TORQUEMADA, FRAY JUAN DE.—*Monarquía Indiana*. Madrid, 1723.
- TYLOR, EDWARD B.—*Anahuac: or Mexico and the Mexicans, ancient and modern*. London, 1861.
- Primitive Culture*, 1873.
- UHLE, MAX.—*Ueber die Wurfholzer der Indianer Amerikas*. Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien, Neue Folge 7. Viena, 1887.

- La Estólida en el Perú*. Revista Histórica, Vol. 2 No. 1. Lima, 1901.
- Peruvian Throwing Sticks*. American Anthropologist. N. S. Vol. 11. Lancaster, 1909.
- VAILLANT, GEORGE C.—*Excavations at Ticoman*. Anthropological Papers of the American Museum of Natural History. Vol. XXXII, Part. II. New York, 1931.
- VALENTINI, PII. J. J.—*Two Mexican Chalchihuites*. Proceedings of the American Antiquarian Society. 1881.
- Semi-lunar and crescent-shaped tools with special reference to those of Mexico*. Proceedings of the American Antiquarian Society. Worcester, 1885.
- WILSON, F.—*Prehistoric Art, or the Origin of Art as manifested in the works of Prehistoric Man*. Report. National Museum Washington, 1896.

LAMINA I



Fig. 1.—Propulsor y corte longitudinal de esta arma según es usada por los papúes de Nueva Guinea. También se puede observar la forma en que se emplea para arrojar las lanzas. (Según F. von Luschem).

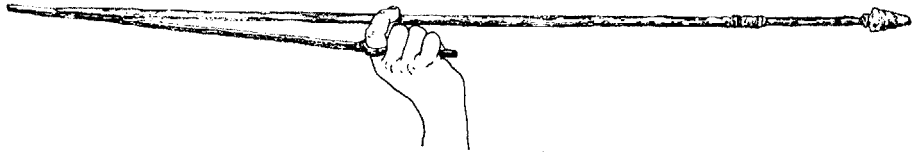


Fig. 2.—Atlatl de la región Suroeste de los Estados Unidos y manera de usarse. (Según Pepper).

LAMINA II

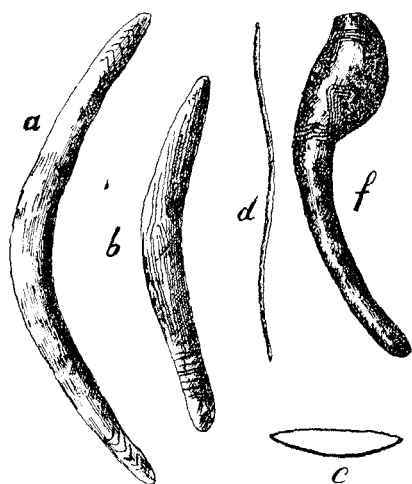


Fig. 1.—Armas arrojadas de los australianos: a, b, boumerangs; c, corte transversal de un boumerang; f, lil-lil, especie de boumerang, con el grabado de una carta geográfica representando los alrededores del río Bro-Ken; d, ibid. vista de perfil. (Según Br. Smith).

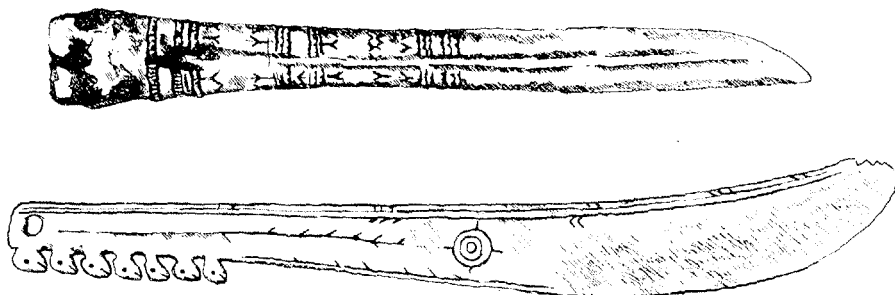


Fig. 2.—Propulsores o disparadores de arpón, usados por los esquimales para la caza.

LAMINA III

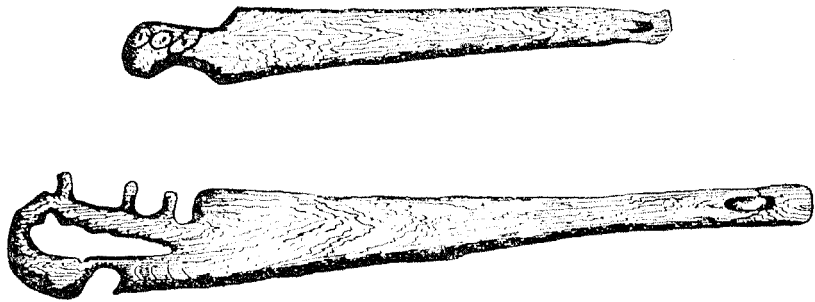


Fig. 1.—Forma más común de los atlatls esquimales, pero cuyos tamaños son muy variados. (Según O. Mason).

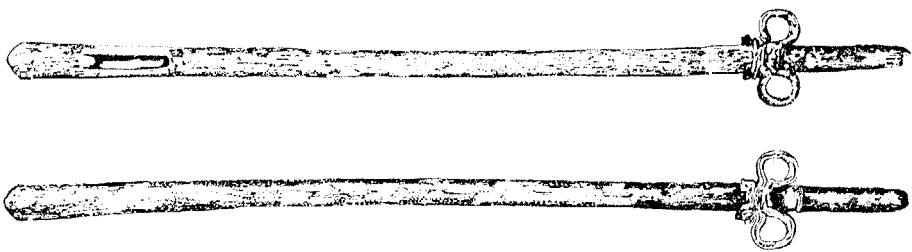


Fig. 2.—Atlatl perteneciente al Museo del Indio Americano, Nueva York. Procede de Grand Gulch, Utah. (Según Pepper).

LAMINA IV

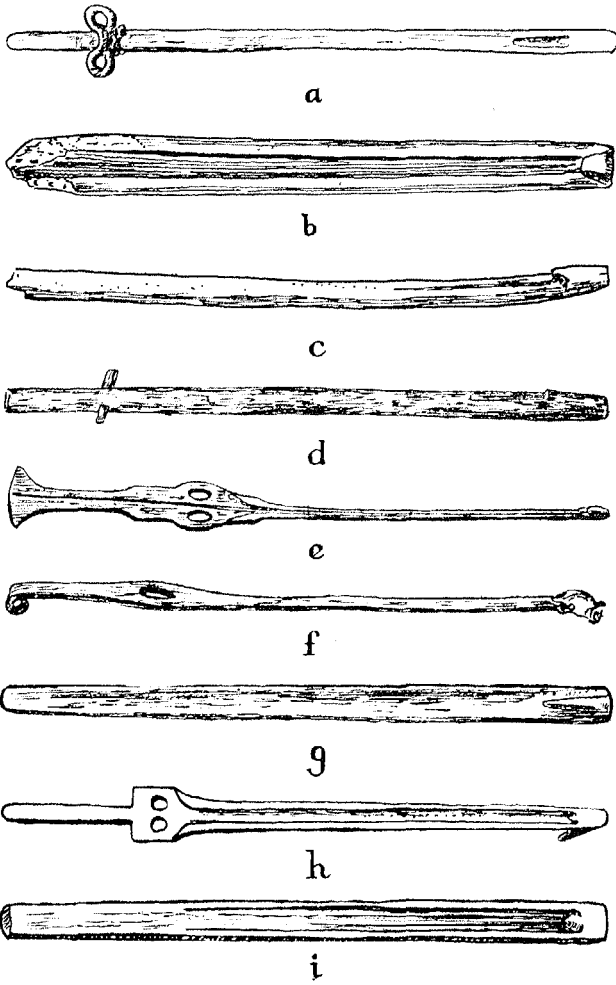


Fig. 1.—Atlatls procedentes de los Estados Unidos y México. (Según Saville).

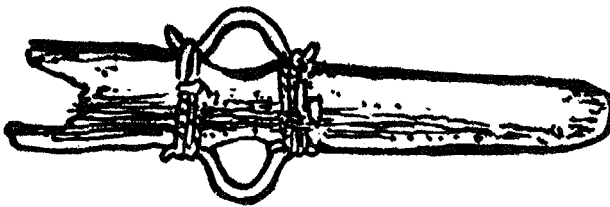


Fig. 2.—Atlatl encontrado en las Cuevas del Coyote, Coahuila.

LAMINA V

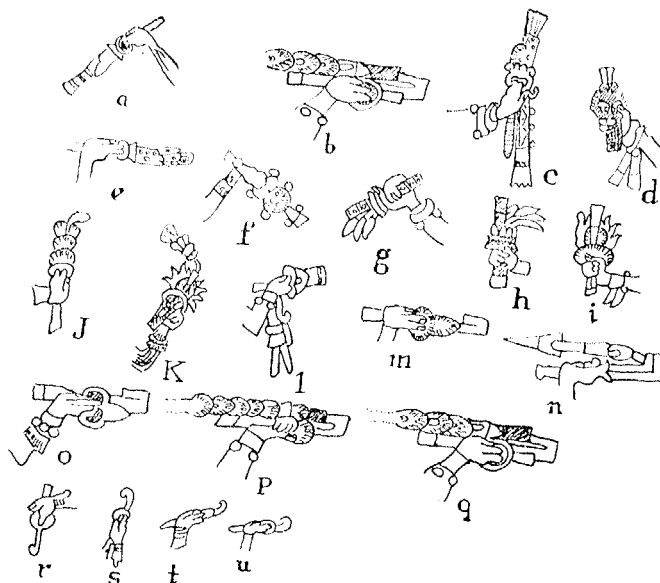


Fig. 1.—Dibujos de atlats según varios códices.

- a.—Según Humboldt.
- b.—Códice Bologna, p. 15.
- c.—Códice Borgiano, p. 54.
- d.—Códice Vaticano A., p. 27.
- e.—Códice Borgiano, p. 34.
- f.—Códice Fejérvary.
- g.—Códice Borgiano, p. 18.
- h.—Códice Fejérvary, p. 43.
- i.—Códice Vaticano A., p. 29.
- j.—Códice Laud, p. 20.
- k.—Códice Vaticano A., p. 14.
- l.—Códice Viena, p. 50.
- m.—Mss. Laud, p. 18.
- n.—Códice Selden, p. 1.
- o.—Códice Bolonia, p. 21.
- p.—Códice Bolonia, p. 24.
- q.—Códice Bolonia, p. 14.
- r.—Códice Dresden, p. 65.
- s.—Códice Dresden, p. 60.
- t.—Códice Dresden, p. 60.
- u.—Códice Dresden, p. 65.

LAMINA V-A

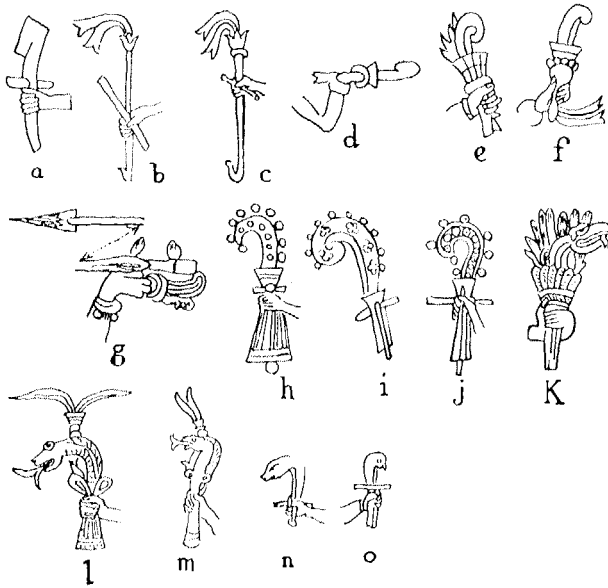
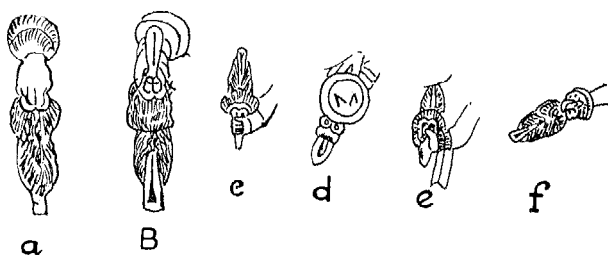


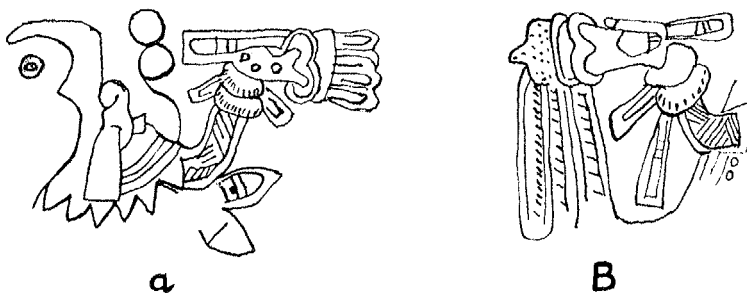
Fig. 2.—Dibujos de atlatis según varios códices.

- a.—Mss. de Boturini.
- b.—Códice Vaticano, p. 81.
- c.—Códice Vaticano, p. 82.
- d.—Códice Fejérvary, p. 41.
- e.—Códice Telleriano R., p. 3.
- f.—Códice Vaticano, p. 68.
- g.—Códice Borgiano, p. 61.
- h.—Códice Ramírez VII, p. 19.
- i.—Mss. Historia de Sahagún.
- j.—Mss. Historia de Sahagún.
- k.—Códice Borgiano, p. 22.
- l.—Códice Ramírez X, p. 17.
- m.—Mss. de la Bib. Nat. de Florencia.
- n.—Mss. Historia de Sahagún.
- o.—Mss. Historia de Sahagún.

LAMINA VI



a.—Relieve del juego, de pelota, Chichen-Itzá.
 b.—Relieve del Templo de los Tigres, Chichen-Itzá.
 c.—Relieve del Templo de los Tigres, Chichen-Itzá.
 d.—Relieve de la Piedra de Tizoc, Mus. Nacional.
 e.—Relieve de la Piedra de Tizoc, Mus. Nacional.
 f.—Relieve del Palacio de los Tigres, Chichen-Itzá.



a-b.—Atlátlis figurados en los frescos de Mitla. (Según Selser).

LAMINA VII

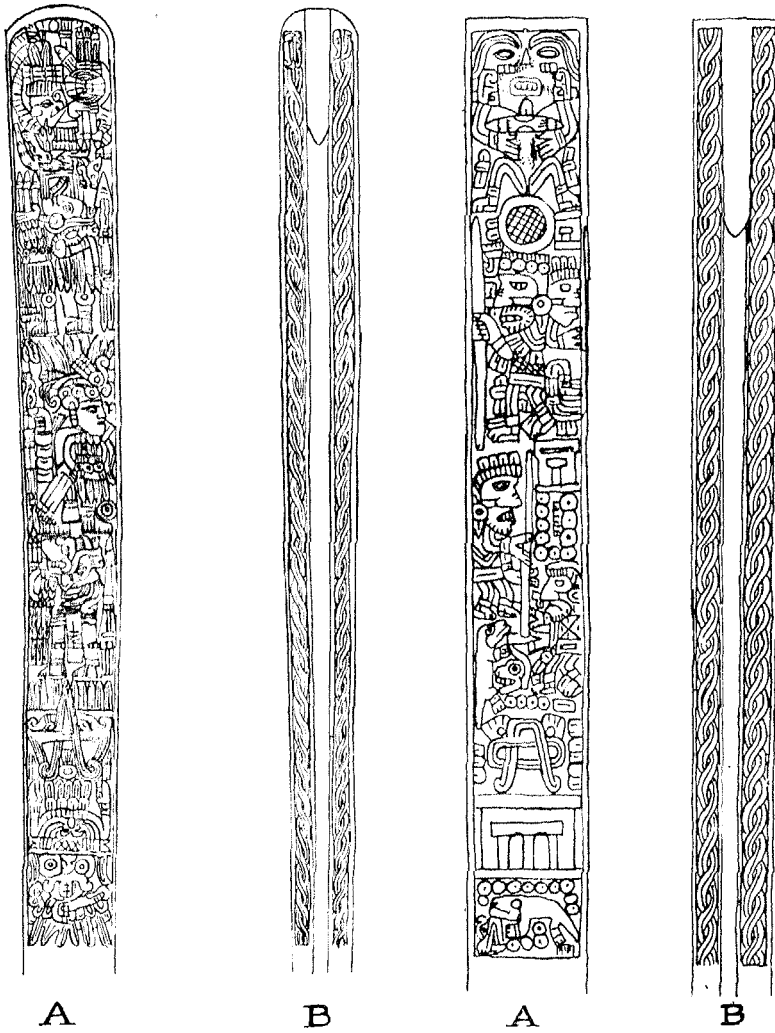


Fig. 1, 2.—Atlatls pertenecientes al Museo del Indio Americano, Heye Foundation, New York. (Según Saville).

LAMINA VIII

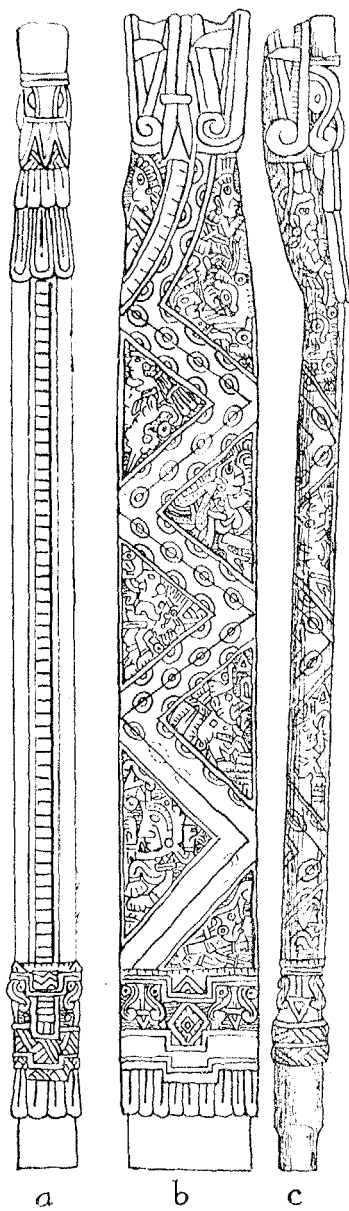


Fig. 1.—Atlatl existente en Alemania, Colección Lenek. (Según Seler).

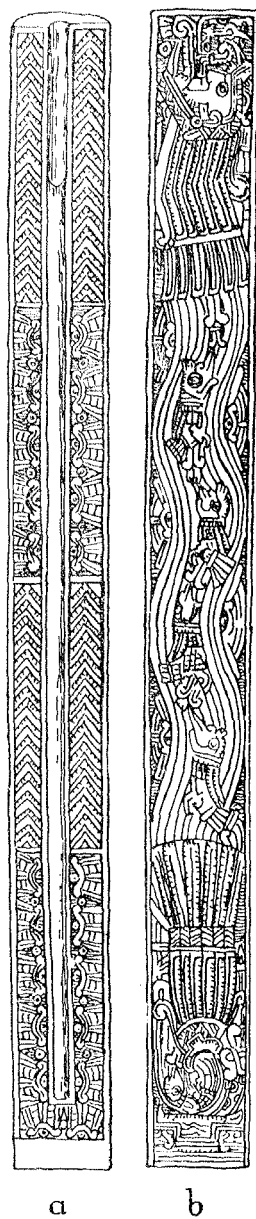


Fig. 2.—Atlatl perteneciente al Museo Etnográfico de Berlín. (Según Seler).

LAMINA IX

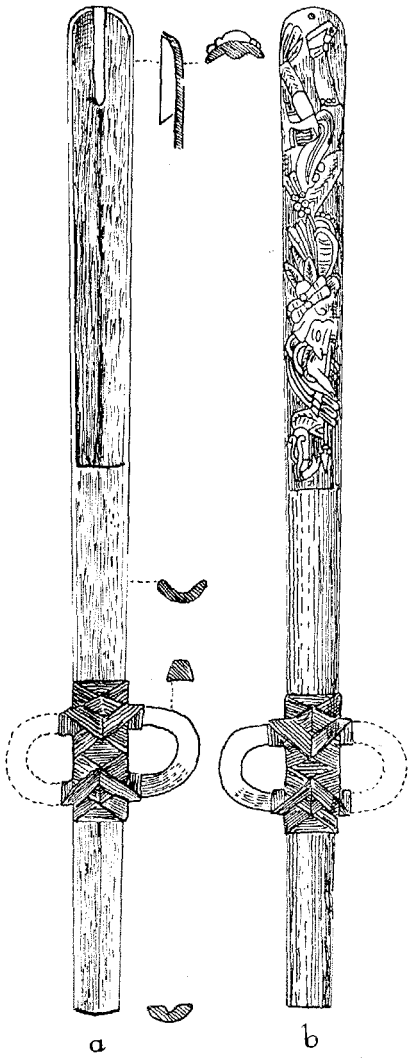


Fig. 1.—Tiradera del Museo Británico de Londres. (Según Selser).

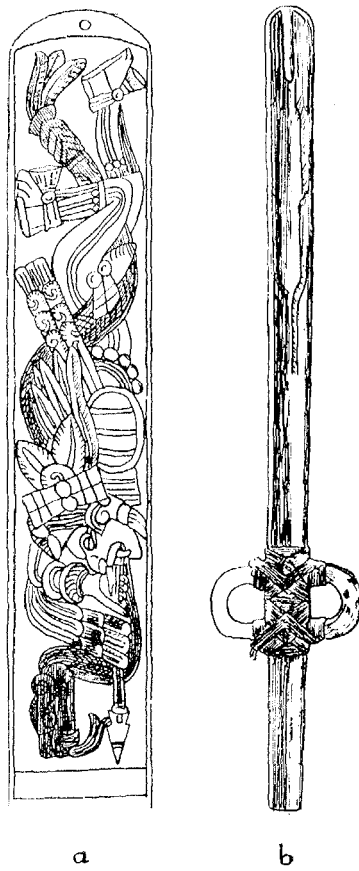


Fig. 2.—Detalle del atlatl del Museo Británico de Londres. (Según Saville).

LAMINA X

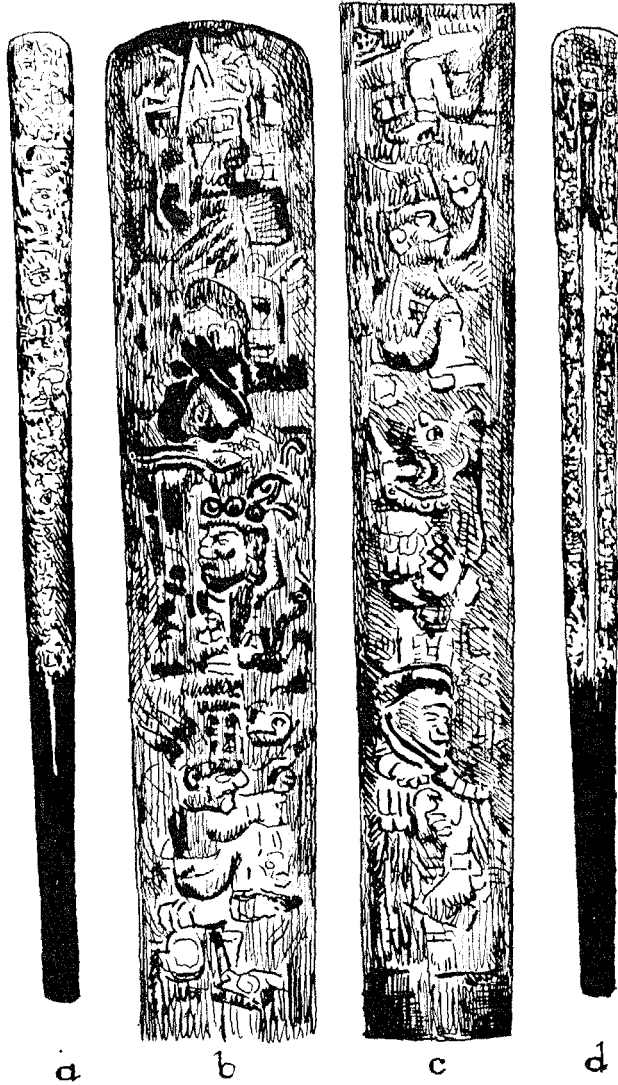


Fig. 1.—a.-d.- Distintas vistas del atlatl perteneciente al Museo Prehistórico y Etnográfico de Roma. (Según Bushnell).

LAMINA X - A

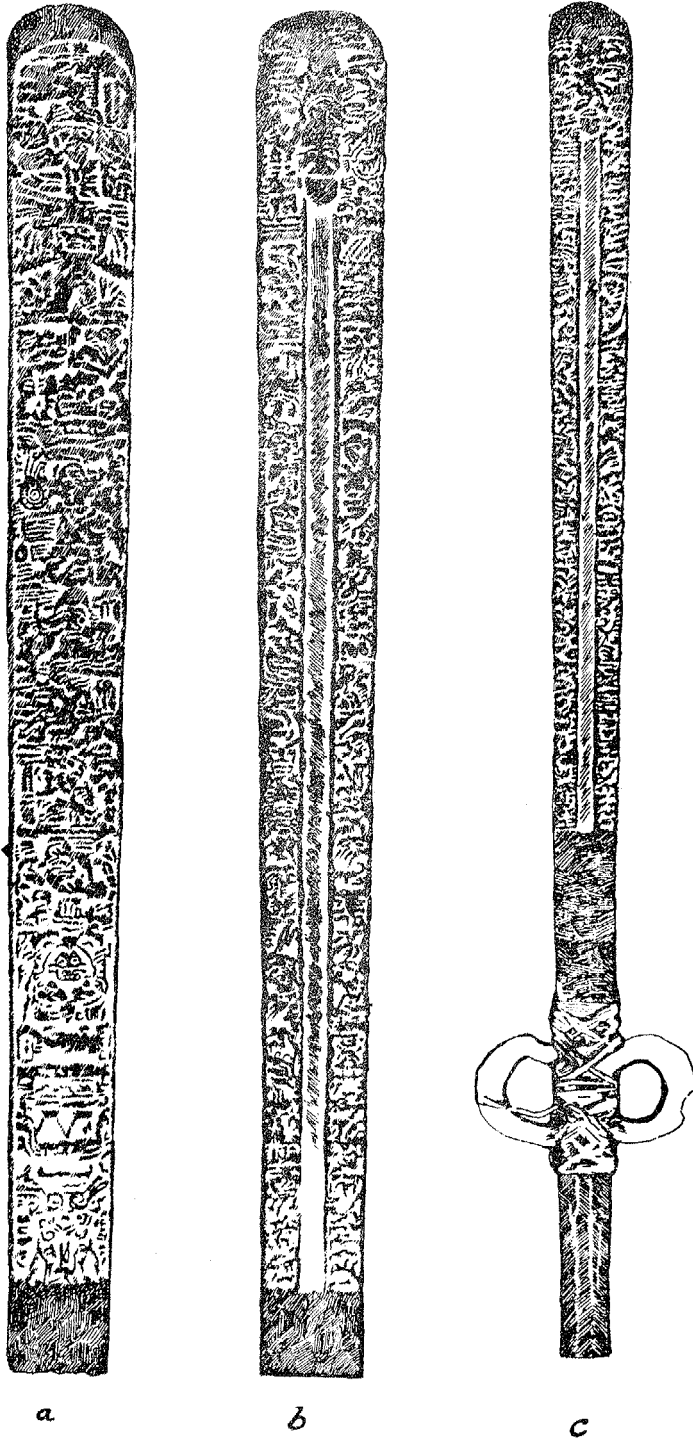


Fig. 1.—a-c.—Atlatl perteneciente al Museo Prehistórico L. Pigorini del Colegio Romano. (Según Callegari).

LAMINA XI

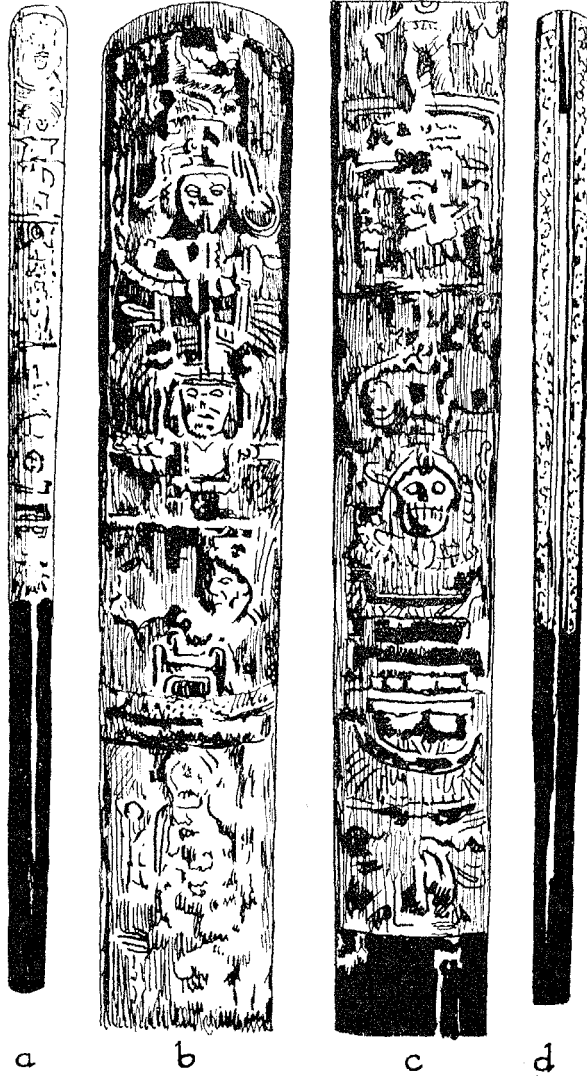


Fig. 1.—a-d.—Atlatl perteneciente al Museo Antropológico y Etnológico de Florencia. Vistas anterior y posterior. (Según Bushnell).

LAMINA XII

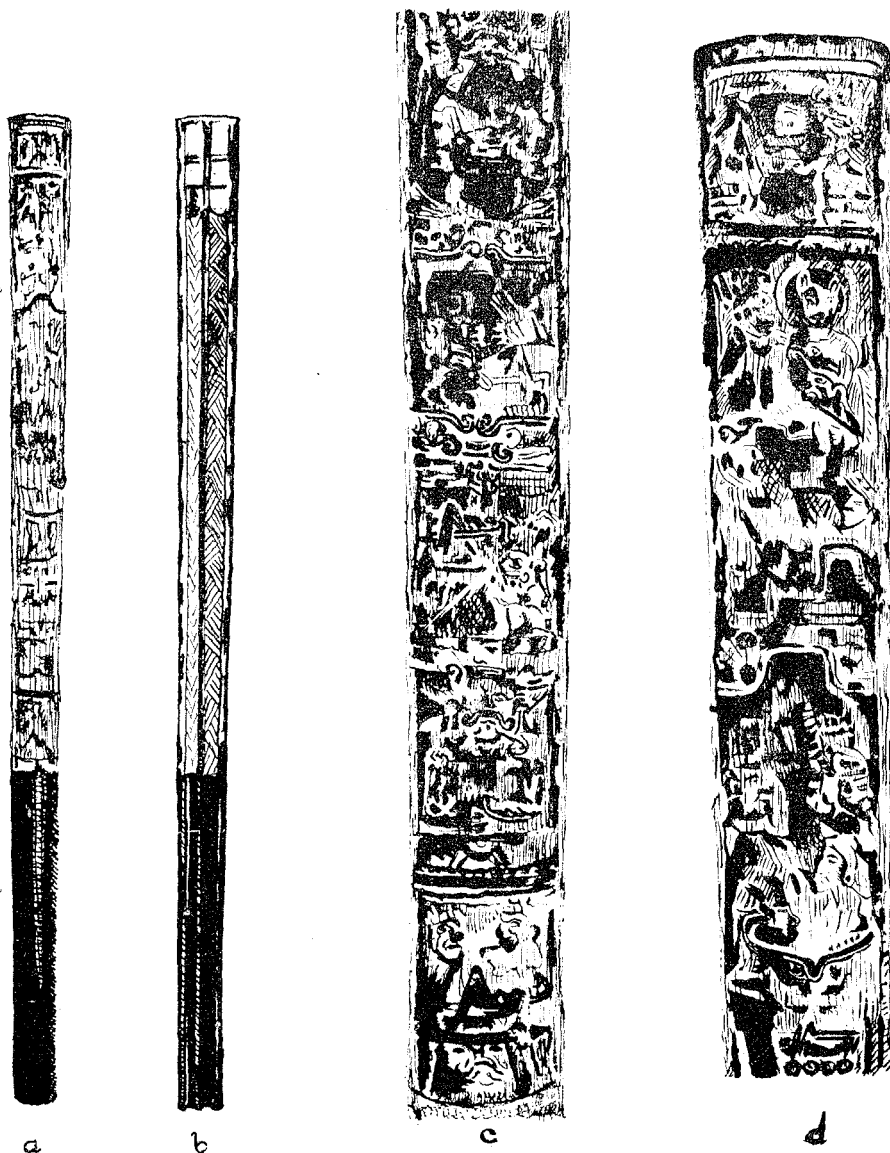


Fig. 1.—a-d.—Distintas vistas del segundo atlatl perteneciente al Museo Antropológico y Etnológico de Florencia. (Según Bushnell).

LAMINA XIII

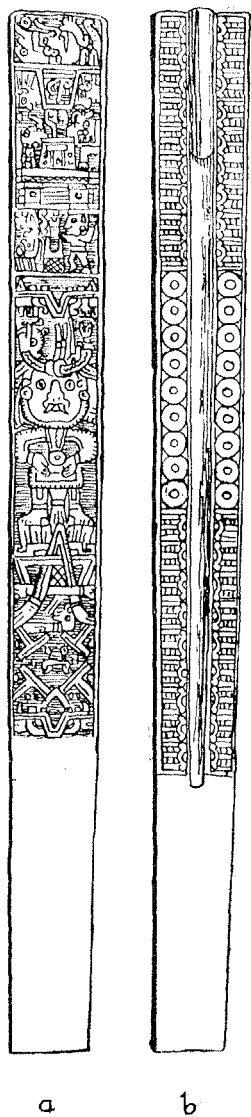


Fig. 1.—Vista anterior y posterior de un atlatl existente en el Museo Nacional de México.



Fig. 2.—Vistas anterior, posterior y lateral de un atlatl en forma de serpiente que posee el Museo Nacional de México.

LAMINA XIV



Fig. 1.—Atlatl perteneciente al Museo Nacional de México.

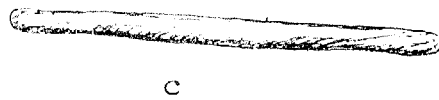
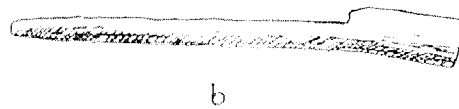


Fig. 2.—Tiraderas encontradas en las excavaciones del Templo Mayor de México. (Esq. Ave. Guatemala y Escalerillas).

LAMINA XV

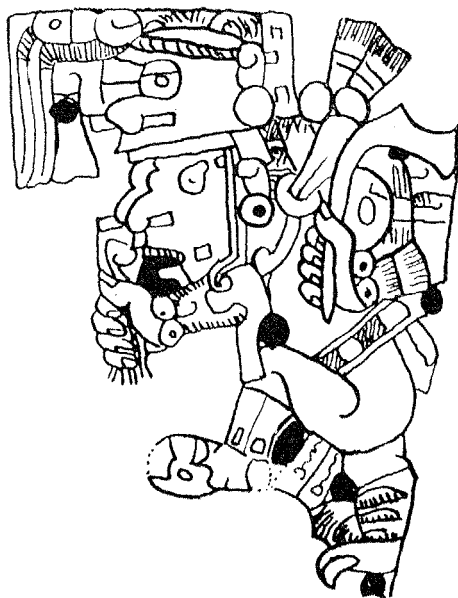


Fig. 1.—Dios huasteco de la Guerra.
Pectoral de concha de una colección particular existente en los Estados Unidos. (Según Beyer).



Fig. 2.—Disco de concha. Colección Ryerson, Universidad de Chicago. (Según Starr).

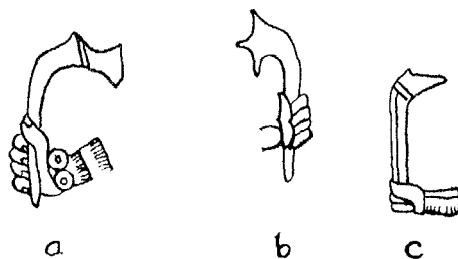


Fig. 3.—a-c.—Detalles de grabados en pectorales y discos de concha, de personajes empuñando una macana. (Según Beyer).

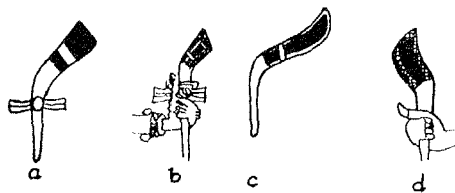


Fig. 4.—Variantes del Xonecuilli.
a.—Códice Borgia, p. 33.
b.—Códice Borgia, p. 56.
c.—Códice Borgia, p. 37.
d.—Códice Borgia, p. 60.

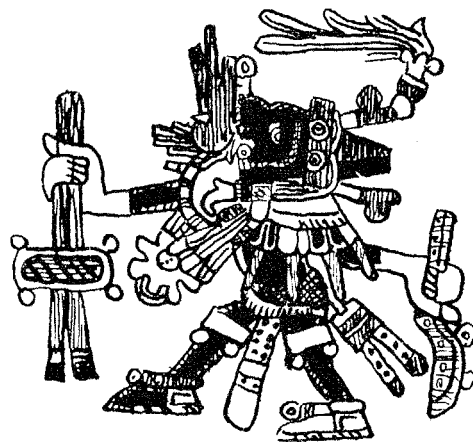


Fig. 5.—Quetzalcóatl. Códice Borgia, p. 23.

LAMINA XVI



Fig. 1.—Insignia Xonecuilli. Mss. de Sahagún.

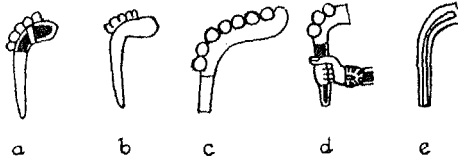


Fig. 2.—Variantes de macanas.
 a.—Códice Nuttall-Zouche, p. 76.
 b.—Códice Nuttall-Zouche, p. 72.
 c.—Códice Colombino, p. 21.
 d.—Códice Viena, p. 48.
 e.—Chichen-Itzá.

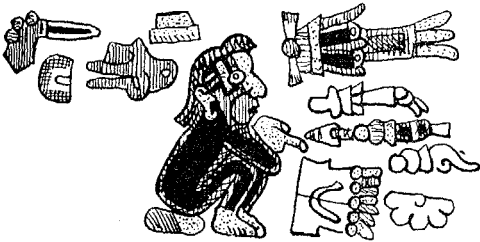


Fig. 3.—Quetzalcoatl desnudo con sus atavíos. Códice Viena, p. 48.

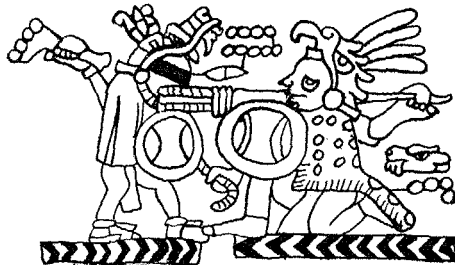


Fig. 4.—Combate entre los dioses "9 Pedernal" y "4 Serpiente". Códice Selden A., p. 17.

LAMINA XVII



Fig. 1.—Disco de concha perteneciente a una colección particular existente en los Estados Unidos. (Según Beyer).

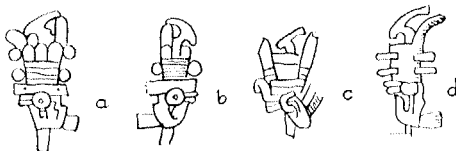


Fig. 2.—a.-d.—Detalles de grabados en discos de concha representando atlats huastecos. (Según Beyer).

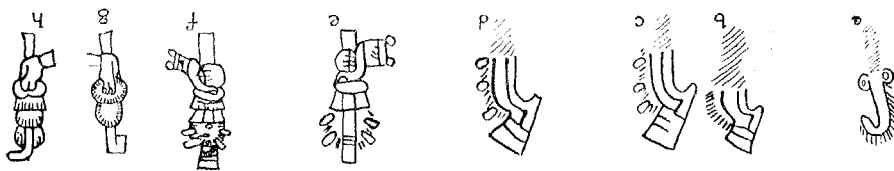


Fig. 3.—Dibujos de atlats, según varios códices.

- a.—Códice Mendoza, fol. 4.
- b.—Códice Viena, p. 13.
- c.—Códice Viena, p. 20.
- d.—Códice Viena, p. 20.
- e.—Códice Nuttall, p. 6.
- f.—Códice Nuttall, p. 6.
- g.—Códice Laud, p. 29.
- h.—Códice Laud, p. 27.

LAMINA XVIII

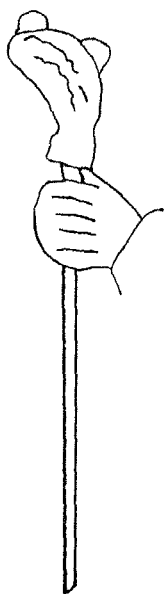


Fig. 1.—Detalle de un fresco de la Casa de Barrios, Teotihuacán. (Según pintura existente en el Museo Local).



Fig. 2.—El “Coatopilli” según el códice Telleriano Remense.



Fig. 3.—Propulsor de dardos u “otate”, de Atenco, Texcoco. (Según Beyer).

LAMINA XX

LAMINA XIX

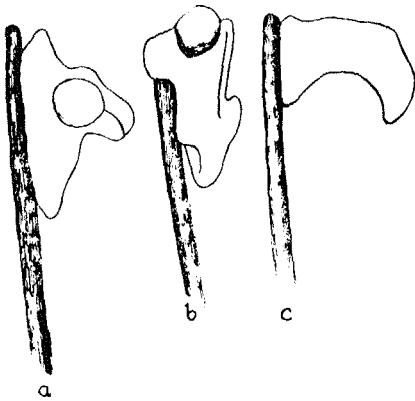


Fig. 1.—Propulsor o estólica peruana,
con su mango reconstruído.
a, b. Tipo I.
c. Tipo II.
(Según Rivet).

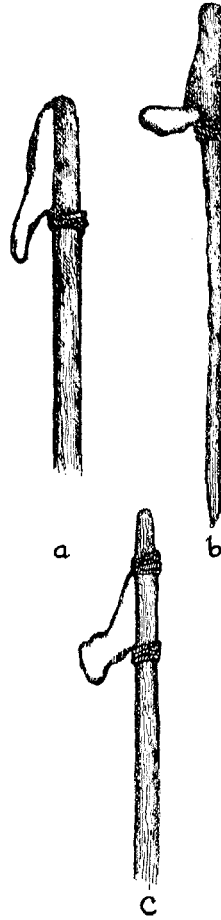


Fig. 1.—Propulsor o estólica peruana.
El gancho de piedra iba provisto de
un mango de madera "chonta" al que
se ajusta por medio de amarres de
algodón, fibra o con tendones.

LAMINA XXI

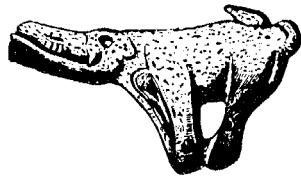


Fig. 1.—Propulsor magdaleniense, hecho en cuerno de reno, representando un elefante prehistórico. Tamaño: mitad del natural. (Según de Mortillet).



Fig. 2.—Propulsor magdaleniense en forma de hiena que se conserva en el Museo de Saint Germain.

LAMINA XXII

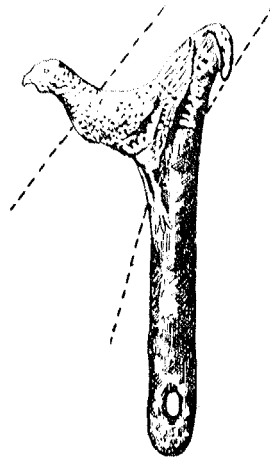
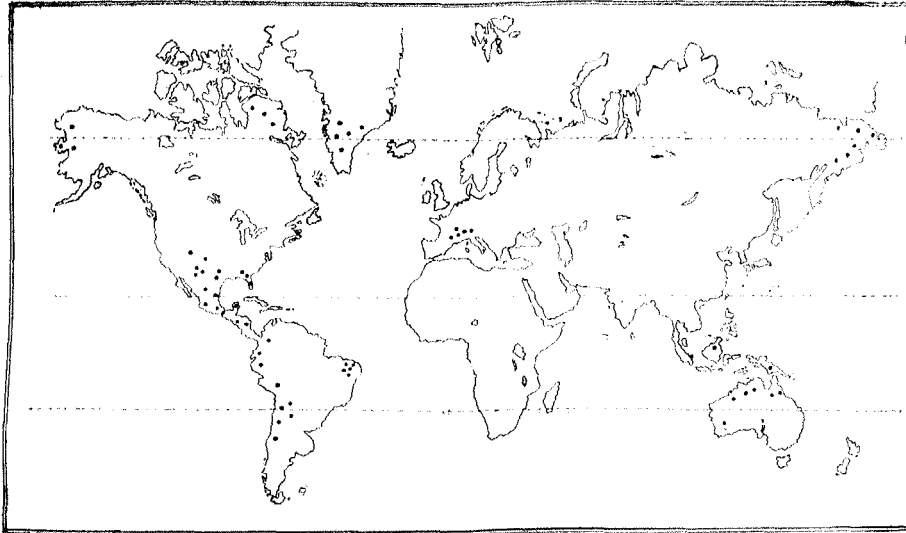


Fig. 1.—Propulsor magdaleniense hecho en cuerno de reno. Tamaño: un tercio del natural. (Según Breuil).



Fig. 2.—Atlatl o propulsor magdaleniense. (Según Lartet y Christy),

LAMINA XXIII



Distribución en el mundo del atlatl o tiradera.