EL PERIODO CULTURAL PRE-AGRICOLA EN AMERICA *

Mario Orellana Rodríguez

I.— *Suscinta historia de la investigación.*

El problema del origen del hombre americano y, por lo tanto, de la llegada de los primeros emigrantes a América, ha sido estudiado intensamente, haciéndose uso de un gran número de criterios (etnológico, lingüístico, etno-histórico, antropológico físico, arqueológico, etc.). Especialmente los estudios arqueológicos realizados en los últimos decenios han individualizado importantes industrias y complejos líticos que no se encontraban asociados a restos cerámicos y agrícolas y que, por el contrario, muchas veces, lo estaban con restos de la fauna pleistocénica. Sin embargo, el reconocimiento de la existencia de instrumentos auténticamente paleolíticos —que se fechan dentro del Pleistoceno americano— fue extraordinariamente lento.

En Norteamérica, sólo con los descubrimientos de Folsom (1926) comenzó a surgir una opinión favorable entre los científicos para aceptar la contemporaneidad de los instrumentos líticos con una fauna extinguida en tiempos de fines de Pleistoceno.

En Méjico fue más reciente el primer reconocimiento científico: la llegada de Helmut de Terra en 1945 dio un gran impulso a los estudios del Pleistoceno y de las industrias precerámicas que comenzaban por ese tiempo algunos estudiosos mejicanos. En 1947 fue descubierto el "Hombre de Tepexpan", iniciándose con este hallazgo una serie de descubrimientos científicos que detallaremos más adelante.

En América del Sur (Chile y Argentina), a pesar de una larga tradición de trabajos sobre la "Edad de la Piedra", sólo con los estudios de Junius Bird (1938) y de Osvaldo Menghin (1949 y años posteriores) se comenzaron a conocer científicamente las industrias paleolíticas y precerámicas.

No por ello habían escaseado en las Américas los trabajos de campo y las publicaciones en el siglo XIX y los primeros decenios del siglo XX.

Para Norteamérica podemos recordar los descubrimientos del Dr. Koch de instrumentos líticos asociados a huesos de animales de especies desaparecidas, en 1839 y 1840 (Missouri). En 1874 el Dr. Aughey descubrió puntas de sílex junto a huesos de mastodonte y elefante (Nebraska). En 1895, H. T. Martín y T. R. Overton encontraron en Kansas, cerca de Russel Springs, una punta de

* Este trabajo se apoya en otro entregado en 1963 a la Editorial Rialp de Madrid para el Tomo I de la Historia Mundi; hemos por una parte reducido los datos agregando por otra recientes estudios y sobre todo planteando nuevas hipótesis de trabajo.

proyector firmemente encajada debajo del omóplato de un bisonte de especie extinguida.

Pocos años antes de los hallazgos de Folsom, en 1923 y 1924, M. H. D. Boyes y M. Nelson J. Vaughan encontraron no lejos de la aldea de Colorado, Condado de Mitchell, al Oeste de Texas, restos de bisonte de especie desaparecida. Entre la quinta y sexta vértebras cervicales había una punta de sílex.

En Méjico la "Comission Scientifique de Mexique" realizó estudios de materiales líticos comparándolos con los artefactos europeos (industriales chelense y musteriense). En base a estos trabajos y a la publicación de los "Archives de la Comission Scientifique de Mexique" (París 1867), Hanny (1884) hizo un estudio selectivo de los lugares y artefactos prehistóricos de Méjico.

En América del Sur son históricos los trabajos de Florentino Ameghino (1880). En un plano de creciente seriedad científica están los trabajos de Augusto Capdeville, Max Uhle (en Chile) y Félix Outes (en Argentina).

Los primeros estudios realizados en América se inclinaron por la contemporaneidad de los restos líticos americanos con los europeos. Esta posición científica fue especialmente defendida por los estudiosos europeos que venían a América.

Luego la actuación de Hrdlicka, especialmente en el plano de la antropología física, promovió en toda América una reacción contra esta contemporaneidad, alcanzándose un extremo también exagerado; todo en América era a lo sumo proto-neolítico y no tenía una edad superior a los 10000 años de antigüedad (Hrdlicka 1925-1926).

La influencia de Hrdlicka fue indudablemente importantísima: por un lado mostró la fantasía de las construcciones antropológicas de Ameghino y de otros investigadores, pero por otra parte sus puntos de vista sirvieron de valla para los trabajos que reclamaban para las primeras migraciones una antigüedad superior a la sostenida por él. (Renaud 1928). Todavía existe en algunos investigadores americanos cierta resistencia por fechas que superan los 20000 años, a pesar de los claros datos obtenidos por el método del Radiocarbón 14.

En los últimos años un importante número de investigadores ha expresado sus puntos de vista favorables a una alta antigüedad para las primeras oleadas de inmigrantes. Muchos de ellos defienden fechas de 70000 a 100000 años de antigüedad (Carter, 1957; Menghin, 1958).

Nos parece que, por ahora, es más prudente sostener para el primer foco de inmigrantes asiáticos una antigüedad que por lo menos triplica aquella defendida por Hrdlicka, pero que por otro lado no alcanza la defendida por Carter, Menghin y otros. Una explicación de la gran antigüedad señalada por tan distinguidos investigadores es su creencia en el paralelismo cronológico de los fenómenos glaciales americanos con los de Europa y la cronología que establecen para el Interglacial Sangamon y para la glaciación de Wisconsin.

De todos modos e independientemente de que estemos o no de acuerdo con fechas de 100000 años es indiscutible que la arqueo-

logía americana, apoyándose en métodos cada vez más rigurosos, está construyendo un cuadro de la historia más antigua de América que difiere bastante de lo expuesto y defendido por Hrdlicka y sus continuadores.

II.— *El Pleistoceno americano.*

En América del Norte, durante el Pleistoceno, hubo cuatro grandes glaciaciones con sus correspondientes interglaciaciones. Especialmente en la región central de este continente se han realizado estudios minuciosos sobre los movimientos de avance y retirada de los hielos. Debemos a Frank Leverett (1915; 1926) las denominaciones de estos períodos glaciales: Wisconsin, Illinois, Kansas y Nebraska.

Para muchos estudiosos, estas glaciaciones corresponden, con una similitud cronológica bastante acusada, a las glaciaciones alpinas (Menghin, 1957, pág. 163). De acuerdo con la cronología de Zeuner y, en general, de otros especialistas, se estableció para los comienzos del 4º glacial una antigüedad, que tenía alrededor de 100000 años. Un posible cuadro esquemático comparativo sería el siguiente:

	<i>Europa (Alpes)</i>	<i>América (del Norte)</i>
4º glaciación	Würm	Wisconsin
3º interglacial	Riss-Würm	Sangamon
3º glacial	Riss	Illinois
2º interglacial	Mindel-Riss	Jarmouth
2º glacial	Mindel	Kansas
1º interglacial	Günz-Mindel	Afton
1º glacial	Günz	Nebraska

Los datos obtenidos por el método de R. C. 14 han hecho modificar la cronología hasta ahora aceptada, convirtiendo así a la 4º glaciación en un fenómeno geológico menos antiguo, con todas las consecuencias, entre otras de tipo cultural, que son de prever.

En primer lugar determinaremos los comienzos de la última glaciación alpina.

Según un análisis realizado por De Vries en el laboratorio de Groninga (Quaternaria IV, 1957), restos de madera de roble procedente de los estratos E-2 y E-3 de un corte estratigráfico obtenido por A. C. Blanc en el canal de Mussolini de la llanura Pontina en Italia, dieron una fecha de alrededor de 55.000 años. Se encontró en estos estratos *Elephas antiquus*, *Rhinoceros Merckii*, *Hippopotamus*, *Equus cavallus*, junto a una industria musterolevallosiense. Considerando la fauna característica de una época cálida y la flora templada, esta fecha podría señalar la transición del Riss-Würm I (o los comienzos de Würm I). La llamada prueba "Amersfoort XII" —dada a conocer también por el Laboratorio de Groninga— que fecha restos de madera del perfil de Amersfoort en el valle de Eem (Países Bajos), dio 64000 ± 110 años y parece fechar los comienzos del Würm.

Estos y otros datos de R. C. 14 (Movius 1960) hacen pensar a los especialistas (Almagro 1959-1961) que al final del interglacial Riss-Würm y el comienzo de la última glaciación Würm puede ubicarse entre el 70000 y el 50000 A. C.

A base de Movius (1960) damos una tabla cronológica para la 4.a glaciación (Würm):

Fechas RC 14

8 000 A. C.	Comienzo del Post Glacial	Oscilación Allerod
10 500	Tardío Würm	
12 500		Oscilación Boelling Würm III
	Würm Medio	
25 000		Oscilación Paudorf (W II—W III)
29 000		Würm II
	Interestadial Goettweig (W I—W II)	
40 000		
	Würm Temprano (W I)	
50 000 ?		

Con relación a América, Charles H. Hapgood (citado por J. Comas, 1962) presenta el siguiente cuadro cronológico para la 4.a glaciación (Wisconsin):

6 380	Retirada Post Glacial (Ontario)
8 200 y 10 856	Avance Mankato
11 404	Interestadial Two Creeks
12 120 y 13 600	Avance Cary
14 042	Interestadial Brady
18 050 y 19 980	Avance Tazewell
19 980 y 20 700	Interestadial Peoria
20 700 y 21 400	Avance Iowa
21 400 y 22 900	Interestadial Farmdale-Iowa
22 900 y 25 100	Avance Farmdale (Ohio)

Así, entre el 25 000 y el 30 000 A. C. comenzaría la glaciación Wisconsin y terminaría, por lo tanto, el último interglacial (Sangamón). Sin embargo, a nosotros nos parece que no hay todavía un suficiente número de pruebas para una reducción tan grande de la última glaciación norteamericana. Veamos por qué.

En primer lugar el R. C. 14 ha dado para el estadio Mankato algunas fechas que en general permiten un sincronismo con la Oscilación Allerod europea: $10\ 877 \pm 740$; $11\ 437 \pm 770$; $11\ 097 \pm 600$; $12\ 168 \pm 1\ 500$ y $11\ 442 \pm 640$ (Libby 1955, pág. 122).

Las otras subdivisiones de Wisconsin no están, por otra parte, bien fechadas o, mejor dicho, las numerosas fechas no siempre están de acuerdo entre sí, produciéndose cierta confusión. Veamos por ejemplo:

Más antiguo que 16 000 para Tazewell o Cary (Libby 1955, C—438); más antiguo que 17 000 para Cary (?) (Libby 1955, C—508); más antiguo que 21 600 para un antiguo Mankato (?) y 24 000 para un Mankato (?) o una etapa glacial más antigua (Libby 1955, C—935, C—937).

Para terminar señalemos otras fechas:

- 46 000 para Don Valley, Ontario, Canadá, la que parece relacionarse con el interglacial Sangamón.
- 40 000 para Port Talbot, Ontario, Canadá, que se relaciona con el Wisconsin Temprano.
- 41 000 para Darrah Farm, Indiana, que sirve para fechar también con Wisconsin Temprano.
- 30 000 para Worcester, Massachusetts, que podría relacionarse con un tiempo Interglacial. ("American Journal of Science —Radio Carbon Supplement, 1959).

Ahora bien, con esta enumeración de algunos datos de RC 14 deseamos dejar en claro que no está aún resuelta la exacta fecha-ción del Pleistoceno norteamericano, pero que existe, a su vez, un conjunto de hechos que, aunque no definitivos, permiten señalar lo siguiente:

1) La glaciación Wisconsin terminaría un poco después que la glaciación Würm, es decir, que mientras en Europa se había entrado en una época Post-Glacial, en Norteamérica aún se vivían los últimos momentos de avances de los hielos. Después de Mankato que, como hemos visto, está fechado hacia el 9 000/10 000 A. C., se sucedieron todavía algunos avances y recesiones tardías que hicieron terminar el Wisconsin hacia el 6 000 A. C.

2) La glaciación Wisconsin es, en gran parte, contemporánea a la glaciación Würm, pero comenzaría cuando ya la glaciación europea tenía varios miles de años de existencia (por lo menos 10 000 años).

3) Los comienzos de Wisconsin podrían fijarse hacia el 40 000 A. C., en cambio los de Würm oscilan entre 70 000 y 50 000 años: así el Wisconsin Temprano sería contemporáneo al Interstadial Würm I — Würm II o Interstadial Götterweig.

4) La interglaciación Sangamón, aparece, en su etapa final, siendo también contemporánea a Würm (Würm I). La mayor parte de este Interglacial norteamericano sería sincrónico con el de Riss-Würm.

III.—*Los sitios arqueológicos más antiguos de Norteamérica.*

Parecen significativos para el estudio de las primeras migraciones venidas desde Asia los siguientes sitios arqueológicos: *Tule Springs* en Nevada, *Lewisville* en Texas, *Isla Santa Rosa* frente a California, y *Scipps Campus* en la Jolla, San Diego. En California se encuentra también el sitio de *Texas Street*, estudiado por *Carter* (1957) y por muchos otros arqueólogos, los que en su mayoría han negado la calidad de yacimiento arqueológico a este sitio. Sellards dice que los artefactos elaborados por el hombre son muy raros en esta zona; más concluyente es *Krieger* (1962 October) quien declara que no hay instrumentos líticos.

Dejando a un lado el sitio de *Texas Street* hasta que no se recojan nuevos antecedentes podemos indicar para los sitios primeiramente señalados que ellos se caracterizan porque en estos yacimientos no se encuentran puntas de proyectiles; mostrarían por lo tanto a un período cultural en donde la caza jugaba un papel secundario.

Otros sitios arqueológicos que también carecen de puntas de proyectiles son *Chapala Basin*, en la Baja California, *Lake Manix* en el desierto de Mohave y *Coyote Gulch* también en el Sur de California.

Los datos de RC 14 para *Tule Springs* y *Lewisville* permiten señalar que estos dos yacimientos ejemplifican los primeros momentos de la llegada del hombre a América. Tipológicamente, los artefactos excavados en estos sitios recuerdan a los del Paleolítico Medio del Viejo Mundo.

Alex D. Krieger (1962) informa que el sitio de *Lewisville*, además de las dos fechas de "más antiguo que 37000 años", tiene una fecha de "más antiguo que 38000 años" (según comunicación personal de *W. W. Crook Jr.*) y que el sitio de *Tule Springs*, además del nuevo dato de "más antiguo que 28.000 años", puede alcanzar la fecha de 33.000 años. El sitio de *Lewisville*, cerca de Dallas en Texas, ha sido rechazado sin embargo por algunos arqueólogos, sobre todo porque en uno de los hogares encontrados se halló una punta Clovis; estos investigadores han negado la fecha de 37.000 años de antigüedad para la punta Clovis. Está claro hoy en día que la punta Clovis fue colocada intencionalmente en este sitio y que por lo tanto no tiene nada que ver con los hogares y demás materiales encontrados.

Los numerosos restos de tortugas gigantes (*Testudo* sp.) y los menos numerosos restos de glyptodon encontrados cerca de los hogares, señalan condiciones climáticas tropicales o subtropicales, ya que estos animales han vivido en períodos de mejoramiento de clima (clima cálido) que corresponderían a un Interestadio o tal vez a un Interglacial. Las fechas de Radiocarbón 14, según *Krieger*, apoyarían la ubicación de *Lewisville* en un temprano Wisconsin (Interestadio equivalente al Würm I — Würm II).

Con relación al sitio de "Tule Springs" se ha informado (Shutler 1965, February, C. A.) que la expedición arqueológica del "Nevada State Museum" que trabajó en 1962 y 1963, en este yacimiento, no encontró evidencias de la contemporaneidad del Hombre con fauna pleistocénica antes del 11 000 A. C. Es interesante, además, el dato geológico que muestra que entre los 30 500 y el 15 000 año de antigüedad existió en el área de Tule Springs un lago; en este período y aún antes (hace 40 000 años de antigüedad) se detectó la presencia de fauna pleistocénica.

Queda para nuevos trabajos (que podrían investigar las cuevas y aleros que existen en esta área arqueológica) el confirmar los interesante datos de la expedición dirigida por Richard Shutler Jr.; por ahora no vemos motivos para rechazar los datos, también científicos obtenidos por Harrington y Simpson (1961) y apoyados por Alex Krieger (comunicación personal; Congreso Americanista, Sept. 1964).

Según Wormington (1957), en la isla Santa Rosa (a 72 km. de la costa de California) se encontraron restos de mamut en sedimentos pleistocénicos; los huesos, algunos quemados, se hallaron en una arcilla que contenía restos de carbón de madera quemados. Los cráneos de estos mamuts enanos faltaban muchas veces y otras habían sido quebrados como para extraerles el cerebro. En los estratos donde se encontraron los mamuts se recogieron también grandes conchas de *Aliotis* que sugieren la presencia del hombre, ya que ellas estaban a muchos kilómetros al interior de la costa. También se han encontrado escasos artefactos de piedra.

Cuatro muestras de hueso quemado, que vienen de Survey Point han dado una fecha media de 29650 ± 2500 .

Las antiguas tradiciones económicas y culturales de los recolectores y cazadores inferiores se mantuvieron por muchos milenios, muchas veces paralelamente a las de los cazadores.

En el S. E. de Arizona la cultura *Cochise* subdividida en 3 facies (Sulphur Springs, Chiricahua y San Pedro) muestra, especialmente en su fase más antigua (R. C. 14: $7\ 756 \pm 370$), una economía de recolectores: se encuentran artefactos unifaciales trabajados por percusión (chopper, cuchillos, raederas), muelas planas y manos; las puntas de proyectil son escasas.

Igualmente en las cuevas de La Ventana (Arizona) y de Danger (Utah) se encuentran vestigios de estos recolectores en los niveles más profundos (nivel I de la cueva Danger hacia el 9.000 A. C.)

También en la región del estrecho de Behring parecen encontrarse restos de una antigua tradición cultural que podría remontarse mucho más atrás en el tiempo que la cultura Denbigh. Llamada *Palisades* esta industria lítica ha sido trabajada por percusión y tiene algunos artefactos sumamente toscos (chopper, bifaces, lascas) (Giddings, October 1961).

IV.—Las industrias de puntas de proyectiles de Norteamérica.

Las industrias líticas caracterizadas por las puntas de proyectiles han sido encontradas especialmente en los Estados Unidos en tres grandes zonas: 1) al Este del río Mississippi y en la zona de los Grandes Lagos; 2) al Oeste del río Mississippi, teniendo como límite occidental las montañas Rocosas; 3) al Occidente de las montañas Rocosas.

Las industrias de puntas de proyectiles pueden dividirse de manera muy general en industrias con puntas acanaladas y en industrias con puntas no acanaladas. Aunque en un primer momento se pensó que estos tipos de puntas se encontraban en regiones muy limitadas, luego se ha comprobado que las puntas acanaladas, por ejemplo, se extienden ampliamente por los territorios del actual Estados Unidos, rebasando por supuesto los límites políticos de este país hacia el Norte como hacia el Sur.

Desde un punto de vista cronológico puede considerarse a la industria de *Sandía* como la más antigua, aunque no se tengan todavía fechas absolutas. Ubicada en Nueva Méjico, esta gruta fue excavada por Hibben, publicándose sus resultados en 1941. Según este investigador se presenta aquí una estratigrafía cultural caracterizada arriba por un lecho de puntas Folsom (que luego estudiaremos) y abajo, separado por un estrato de ocre amarillo de 5 a 60 cm. de espesor, un lecho de las llamadas "puntas Sandía". Se levantaron en total 19 puntas que fueron divididas en dos tipos: el tipo I es una punta foliácea con muesca unilateral ubicada hacia la base, de contorno redondeado y de sección lenticular; el tipo II, también punta foliácea, y con muesca unilateral, tiene lados más paralelos, base recta o ligeramente cóncava y sección losángica; la base ha sido a menudo adelgazada y a veces presenta comienzos de acanaladura. Muchos investigadores piensan que aquí surgirá el tipo de puntas acanaladas que caracterizará el instrumental de los cazadores hacia el 10 000 A. C.

Las dos fechas de Radiocarbón 14 de 18045 A. C. que datarían a la industria de Sandía, no han sido tomadas en cuenta por la mayoría de los investigadores. Sin embargo, se piensa que estas puntas pueden ser más antiguas que las demás puntas halladas en los Estados Unidos. La industria, o mejor dicho, el complejo industrial Clovis representaría un posterior desarrollo cultural de los cazadores, que habría comenzado con los de Sandía. Las puntas Clovis descubiertas por primera vez en 1932 en Dent, Colorado, se caracterizan por tener forma foliácea, a veces forma de laurel, por poseer acanaladuras no tan bien trabajadas como las que se encuentran en los tipos de puntas Folsom; se trata indudablemente de una industria de puntas más toscas que las posteriores industrias acanaladas. E. Sellards, en 1952, propuso para estas puntas Clovis y en general para todo el material que las acompaña, el nombre de "complejo de los llanos"; sin embargo, esta proposición no ha sido acogida.

El sitio tipo de esta industria se encuentra en Nueva Méjico, en Clovis, en la localidad de Blackwater. Aquí, en antiguos lechos lacustres fueron encontradas las puntas Clovis con otros artefactos, con objetos de hueso y huesos de mamut. Sobre este estrato Clovis

y luego de un lecho no cultural se encontraron puntas de tipo Folsom con huesos de bisontes y finalmente, más arriba, se recogieron algunas puntas con fino retoque paralelo del tipo Portales. Por la presencia de antiguos lagos en lo que es actualmente una zona muy seca se comprobaron condiciones climáticas muy diferentes a las actuales, caracterizadas por temperaturas más bajas y por abundante pluviosidad. El geólogo Antevs sugirió para el nivel Clovis una antigüedad aproximada de 13.000 años, lo que ha sido comprobado por el método de Radiocarbón 14, como veremos en otro capítulo.

La amplia distribución de las puntas Clovis, tanto al Este como al Oeste del río Mississippi y de las montañas Rocosas, nos muestra que estos artefactos satisficieron las necesidades de los cazadores de mamuts por varios miles de años. La gruta de Burnet, en la cadena de Guadalupe en Nueva Méjico, dio también puntas Clovis fechadas más recientemente. En Arizona, cerca de la frontera con Méjico, en el sitio de Naco, se encontraron puntas Clovis en los años 1951 y 1952; en el sitio de Lehner, en 1955, también se encontraron puntas del tipo Clovis.

Es interesante señalar que las puntas tipo Clovis encontradas al Este del Mississippi presentan algunas características particulares: muchas veces la base de estas puntas es más estrecha; otras veces se observa que la acanaladura ha sido hecha de una manera diferente a la de los tipos clásicos. La acanaladura se hacía desprendiendo dos laminillas antes de hacer saltar la lasca central, en cambio en el tipo clásico se desprendía solamente la lasca.

Un tipo más perfeccionado de puntas acanaladas, que también tiene una gran distribución en los Estados Unidos, es el *Folsom*, encontrado por primera vez en 1926. En la pequeña aldea de Folsom, en Nueva Méjico, en un afluente del río Cimarrón, algunos investigadores del Museo de Denver descubrieron una interesante asociación de bisontes extinguidos con puntas de proyectiles. Los paleontólogos identificaron a los bisontes como pertenecientes a la sub-especie del Bison Taylori, más adelante se les denominaría *Bison antiquus figgensis*. Las puntas Folsom tienen más o menos 5 cm. de largo, son delicadas, de forma foliácea, con base cóncava y con pequeñas aletas. La técnica empleada es la de presión. La característica más importante de estas puntas, a igual que las de Clovis, es la acanaladura que presentan generalmente en sus dos caras, obtenida mediante el desprendimiento de largas lascas longitudinales.

En 1934 se excavó el sitio de Lindenmeier (Colorado) encontrándose gran cantidad de puntas del tipo Folsom, cuchillos, raspadores, raederas y algunos choppers (tajadores). Se hallaron también percutores, manos de morteros, a menudo coloreadas de rojo, algunos escasos instrumentos de huesos, picos, perforadores y muchos fragmentos de hematita, a veces raspados y pulidos.

Otro sitio típico de la industria Folsom es el de Lubbock, en Texas.

Al Este del Mississippi, como ya hemos dicho, se han encontrado también puntas acanaladas de los tipos Clovis y Folsom. En Kentucky tenemos dos estaciones con puntas acanaladas que se consideran anteriores a la fase cultural llamada "*Arcaica*": igual

mente en Pensylvania, en Virginia, en Alabama, en Massachusetts y en otros Estados del Este de Estados Unidos se han recogido numerosas puntas acanaladas. Ya hemos dicho que el acanalado de la punta ha sido obtenido por medio del desprendimiento de pequeñas laminillas; debemos agregar aquí que éste afecta sólo a una parte de la punta. Hay también muchas puntas acanaladas de forma triangular, estrechas en su base y con aletas salientes; a este tipo se le ha llamado *Cumberland*. También pueden ser más largas y estrechas, pentagonales o con concavidad más acentuada en la base.

En 1945, cerca de la aldea de Plainview (Texas) se encontraron osamentas de bisonte de tipo extinguido asociadas con 22 artefactos, la mayoría de ellos puntas lanceoladas con base cóncava y parecidas a las de Clovis, pero sin poseer acanaladura. El retoque de estas puntas es generalmente irregular, pero en algunos ejemplares se observa un retoque paralelo sobre la parte distal; la base está adelgazada por sacados longitudinales. Estas puntas no acanaladas fueron denominadas Plainview y su posición cronológica es más reciente que las de las puntas con acanaladura. La distribución de estas puntas es también muy amplia, encontrándose desde Alaska hasta Méjico.

Muchas veces junto al tipo Plainview se encuentran unas puntas de retoque transversal, paralelo, con base a veces ligeramente convexa, que se conoce con el nombre de *Milnesand*.

En Scottsbluff (Nebraska) han sido encontradas puntas largas, delgadas, con bordes paralelos y ligeramente estrechas; en la base poseen un pedúnculo ancho y corto. Otra variedad es más triangular, con pedúnculo igualmente ancho, pero con aletas. A estas dos variedades de puntas se les denomina *Scottsbluff*.

En el sitio de Eden (Wyoming) se encuentran asociadas las puntas anteriormente señaladas con puntas *Eden*. Esta punta es estrecha y tiene también un pedúnculo, pero menos ancho. El retoque de estas puntas es transversal y paralelo, partiendo a veces desde los dos bordes, lo que les da entonces una sección losángica.

Según la señora Wormington (1957) existen pruebas que en los planos occidentales de los Estados Unidos y del Canadá las puntas de los tipos Scottsbluff y Eden fueron utilizadas por una misma población de cazadores; de aquí la proposición de reunir las bajo el nombre de *Complejo de Cody*.

El gran número de industrias de puntas no acanaladas muestra en las diversas regiones de los Estados Unidos una variabilidad en las técnicas y en la confección de artefactos que debe estar acompañada de una complejidad económica que muchas veces no distinguimos claramente.

Otros tipos de puntas no acanaladas son las de *Angostura*, encontradas en Dakota del Sur y en Wyoming, las de *Agate Basin*, las de *Gypsum Cave* halladas en Las Vegas (Nevada) y distribuidas también en diferentes lugares como por ejemplo en Nueva Jersey y en general en toda la costa oriental; las del lago *Mohave* y las del lago *Silver* en California del Sur.

La ubicación cronológica de estas puntas y de otras que no hemos mencionado será tratada a continuación, intentando utilizar el mayor número de fechas de Radiocarbón 14 con el fin de precisar los diferentes horizontes culturales que pueden distinguirse en Norteamérica.

V.— *Observaciones sobre las fechas de Radiocarbón 14 dadas para el Paleolítico y Prececerámico norteamericanos.*

La fecha más antigua obtenida para Alaska y las Islas Aleutianas es la de 4043 ± 280 A. C., en el sitio de Trail Creek. Sirve para datar un momento de la cultura Denbigh.

Para el Sur de Canadá, en la British Columbia, las dos fechas más antiguas son: 6191 ± 300 y 5391 ± 150 A. C.

Estas fechas seleccionadas entre más de un centenar, por ser las más antiguas, muestran que para la parte más septentrional del continente americano, hasta ahora, no se han logrado identificar restos arqueológicos contemporáneos a las primeras migraciones de recolectores y cazadores venidas desde Asia.

La zona Noreste de los Estados Unidos, en Massachusetts, el sitio de Bull Brook, tiene tres fechas que debemos mencionar aquí: 7342 ± 400 , 6982 ± 400 y 6792 ± 400 , todas A. C.; las que debemos relacionar con vestigios de cazadores superiores que utilizaban las puntas acanaladas (Clovis). En las zonas de los Grandes Lagos Superiores, en Nueva York, se han obtenido dos fechas de Radiocarbón 14 de 5557 ± 600 A. C. para la "Cultura del Cobre". Los datos señalados más arriba para New England y para New York, son relativamente recientes, sobre todo si los comparamos con otros, y parecen señalar que las primeras oleadas de inmigrantes no llegaron directamente a estas zonas, aunque es muy posible que la fecha de 7342 A. C. no sea el límite más antiguo de ellas. Esta misma fecha muestra que las puntas Clovis fueron utilizadas durante varios miles de años, ya que los primeros datos cronológicos las hacen remontar al 11000 A. C., para la zona de los llanos.

El Sureste de los Estados Unidos, especialmente en Alabama y Florida ha fechado yacimientos arqueológicos en tiempos más antiguos que los del Noreste. En la cueva de Flooded en Florida, se ha obtenido una fecha de $8\ 041 \pm 200$ A. C., para huesos humanos y artefactos líticos. En Alabama tenemos una fecha de 7679 ± 450 A. C. y otra de 7062 ± 350 A. C., que señalan la más temprana ocupación humana de la cueva de Russell. Aquí los cazadores superiores utilizaban las puntas acanaladas del tipo Folsom.

En Illinois hay tres fechas antiguas que también sirven para cronologar los restos de los cazadores superiores que utilizaban las puntas acanaladas: 9247 ± 800 A. C., 8994 ± 900 y 8698 ± 650 A. C. En cambio, la zona comprendida entre Ohio y Missisipi medio tiene fechas que no superan los 7745 ± 500 A. C.; ésta última fecha se relaciona con un hogar de la gruta de Graham en Missouri, que tiene puntas con acanaladuras algunas parecidas a las Clovis y otras más triangulares.

Las puntas Clovis y, en general, las puntas acanaladas, se encuentran en abundancia en el Este norteamericano (Estados Unidos). Una secuencia probable de puntas sería la siguiente;

Clovis-Cumberland/Suwanne — Quod/Dalton hasta alcanzar las culturas arcaicas (Mason 1962).

Los llanos del Norte y del Centro han dado fechas que se afirman sobre los 8000 A. C. En Dakota del Sur, las puntas de Angostura se han fechado en el 7425 ± 500 A. C.; en Colorado, sitio Lindenmeyer, las puntas tipo Folsom están ubicadas en el 8820 ± 135 A. C.; y en Wyoming las mismas puntas Folsom tienen una antigüedad de 8813 ± 700 A. C.

En Texas, en Lubbock, tenemos la primera fecha obtenida para el complejo industrial Folsom: 7928 ± 350 A. C.: en Texas del Noroeste las puntas Plainview (tipo no acanalado) han sido fechadas en el 7844 ± 500 A. C. y en el 5144 ± 160 A. C. También en Texas se han logrado para algunos sitios arqueológicos algunas fechas bastante antiguas: en Lewisville, cerca de Dallas, se han obtenido dos datos de Radiocarbón 14 de $35\ 044$ A. C. y otro de más de $36\ 000$ A. C. En el sitio de Midland hay una fecha de $18\ 442 \pm 1200$ A. C. Según Krieger (1962), estos sitios arqueológicos se caracterizan por la ausencia de cualquier tipo de puntas de proyectiles, siendo el material cultural bastante tosco, trabajado por percusión: "hammerstone, scraper, waste flakes, etc." (Krieger, 1962 June).

En New Mexico, para el sitio de Sandía, hay dos datos de 18.045 A. C., fecha ésta que parecería situar la industria de Sandía en el pasado precolombino. En Arizona, como también en New Mexico, hay varios datos radiocarbónicos que sobrepasan los 9000 años de antigüedad, pero que no alcanzan los 11000. Estas fechas datan con bastante precisión el complejo Clovis.

En Nevada, en el sitio de Tule Springs, se han obtenido algunas fechas bastante antiguas para toscos artefactos: 21847 A.C. y 26040 A.C. A igual que en Lewisville, aquí no se encuentran puntas de proyectiles. En las Vegas, gruta de Gypsum, se han obtenido dos fechas de 8505 ± 110 A. C. y de 6577 ± 250 A. C.

En Utah, para la gruta de Danger, hay una fecha de 9503 ± 600 A. C.

La zona Norte de la costa del Pacífico, para el sitio de Lind Coulee, en Washington, ha dado fechas de 7829 ± 220 A. C. y 6747 ± 400 A. C.

En cambio, la costa Sur, California, nos entrega fechas bastante antiguas: 33044 A. C. para Texas Street, 27744 ± 3000 A. C. para la isla Santa Rosa, 19546 ± 700 A. C. para Scripps Campus, en la Jolla, San Diego, y 14743 ± 1500 A. C. para la isla Santa Rosa.

Para Krieger (1962, October), los sitios ubicados en la costa norte de la isla Santa Rosa y el sitio de Scripps Campus, serían lugares arqueológicos; en cambio, el sitio de Texas Street, en San Diego, no presentaría evidencia de antigua ocupación humana.

De esta revisión de fechas radiocarbónicas norteamericanas, se desprenden las siguientes provisionarias conclusiones: 1) La zona Este de los Estados Unidos (al Este del Mississipi) se caracteriza por la presencia de puntas de proyectiles acanalados (Clovis, Cumberland, etc.) y puntas no acanaladas (Quad, Dalton, etc.). Este horizonte de puntas muestra la existencia de cazadores en

toda esta amplia zona de los Estados Unidos a fines del glacial Wisconsin. 2) La zona de los llanos y parte del Sur occidental (Nuevo Méjico) presenta datos diversos que hacen pensar en dos momentos culturales diferentes: Desde Dakota del Sur hasta Texas hay vestigios abundantes de puntas acanaladas (Clovis, Folsom) y no acanaladas (Plainview, Scottsbluff, Angostura, Portales), que se ubican entre el 11.000 y el 4.000 A. C. Un poco más antiguas que en el Este, estas culturas de cazadores de los llanos señalan uno de los caminos seguidos por más de alguna migración: el Este de las Rocosas.

El otro momento cultural parece pertenecer a un tiempo mucho más antiguo y corresponder a una cultura de recolectores y cazadores inferiores: en Texas, en el sitio de Lewisville, tenemos restos culturales, artefactos bastante toscos, que se ubican hacia el 15000 A. C., fechas éstas que corresponderían a los comienzos del Wisconsin.

En Nuevo Méjico, en el sitio de Sandía, tendríamos fechadas las puntas "Sandía" hacia el 18000 A. C.; sin embargo, los especialistas tienen dudas de la correspondencia de los datos del Radiocarbón 14 con el nivel que dio las puntas. De todos modos hay seguridad en considerar a estas puntas como más antiguas que las de Clovis y Folsom.

3) En Nevada (Gran Cuenca), en el sitio de Tule Springs, se han obtenido varias fechas que muestran la presencia de antiguos recolectores y cazadores inferiores (26000 A. C.), que contemporáneos con los cazadores superiores.

4) El Sur de la costa del Pacífico (California) vuelve a presentar evidencias de antiguas culturas, posiblemente anteriores a aquéllas caracterizadas por las puntas de proyectiles tipo acanaladas. Diferentes fechas de Radiocarbón 14 nos indican la presencia del hombre sobre el 25000 A. C., alcanzando a señalar una de ellas 33044 A. C. Como la zona Norte de la costa del Pacífico no ofrece hasta ahora, datos que se remonten más allá del 7829 A. C., creemos que el avance de las primeras migraciones de recolectores y cazadores no especializados debió efectuarse de Norte a Sur en las faldas tanto occidentales como orientales de las montañas Rocosas.

5) Para terminar señalemos el hecho algo paradójico de que al Norte de los Estados Unidos no tenemos aún datos de antiguas migraciones. Las fechas más antiguas, en Canadá, no sobrepasan —como hemos visto— los 6191 A. C. En Alaska el hecho es más extraño todavía; la cultura Denbigh está ubicada, en su tiempo más antiguo, en el 4000 A. C. Así, hasta el momento actual, no sabemos bien si estas fechas ubican culturas bastante recientes de cazadores especializados que pasaron entre las últimas migraciones de Asia a Norteamérica, o si son producto de avances de culturas ubicadas más al Sur que subieron hacia Alaska mucho después de su llegada al continente americano.

VI.—Las industrias líticas de Méjico y de América Central.

Hay industrias líticas sin puntas que se encuentran también en el territorio mejicano, pero hasta ahora fechadas en épocas más recientes que las estudiadas en Estados Unidos.

Tal vez los hallazgos arqueológicos más antiguos de Méjico sean los del Valsequillo al Sur de la ciudad de Puebla. Desde 1959 se conoce un conjunto de materiales de piedra y de hueso que se ubica en un nivel de gravas. La edad atribuida al depósito ha oscilado entre fines del Plioceno hasta principios del Pleistoceno Superior. Hasta ahora no hay acuerdos para reconocer como producto de la industria humana a las piedras extraídas de las llamadas "Gravas Valsequillo". Por el contrario, algunas piezas óseas parecen ser producto de la industria humana. Recientemente gana opinión la interpretación de que el nivel fosilífero de Valsequillo debe tener la edad que se atribuye a las gravas fosilíferas que están en la base de la Formación Becerra Superior del yacimiento de Tequixquiac. Así los yacimientos de Valsequillo podrían corresponder a un período interestadial de la última glaciación. Esta ubicación cronológica es defendida por Alex Krieger y Luis Avelevra.

En la región de Tequixquiac, en la barranca de Acatlán, Helmut de Terra de 1946-1947 encontró cuatro artefactos líticos de la industria *San Juan*. Esta industria de San Juan, postulada por Helmut de Terra, se caracteriza por la ausencia de puntas de proyectiles. Entre 1949 y 1956 Luis Avelevra realizó múltiples reconocimientos en esta misma zona, recolectando alrededor de 20 artefactos de piedra y de hueso extraídos de la base misma de la Formación Becerra. Estos artefactos, que deben pertenecer a la industria de San Juan, son estratigráficamente más antiguos que los hallazgos de puntas de proyectiles realizados también en Méjico.

En Tamaulipas, en el distrito de Ocampo, Richard S. Mac Neish excavó varias cuevas entre 1953 y 1955, estableciendo una secuencia cultural compuesta por las fases *Infiernillo*, *Ocampo*, *Flacco* y *Guerra*. La fase Infiernillo está fechada por Radiocarbón 14 en el 6544 ± 450 A. C. y está caracterizada por una economía de recolectores de plantas y vestres que también eran cazadores ocasionalmente.

En Chiapas, en las cercanías de Ocozocuahtla, Mac Neish excavó la cueva de Santa Marta en 1959. En los niveles precerámicos de esta cueva se levantaron 107 artefactos, habiéndose fechado el nivel 2 por Radiocarbón 14 en el 6770 ± 400 A. C. La economía predominante es la recolección avanzada, aunque también aparecen puntas de proyectiles que muestran la presencia de cazadores.

En todo el territorio mejicano se han realizado hallazgos superficiales de puntas de proyectiles encontradas ya en los Estados Unidos y estudiadas por nosotros más arriba. A continuación daremos una lista de algunos de los más importantes de estos hallazgos.

En *Baja California*, cerca del poblado de San Joaquín, se encontró una punta de proyectil acanalada del tipo Clovis. En *Sonora*, en Punta Blanca, se encontraron 2 puntas de proyectil acanaladas del tipo Clovis; en cambio en *Chihuahua*, en La Mota, se levantó una punta de proyectil acanalada del tipo Folsom. En *Durango*, en

el rancho Weiccer, se recogió 1 punta de proyectil acanalada, probablemente una Clovis reagudizada que recordaba a las Clovis de la región oriental de los Estados Unidos. Puntas no acanaladas del tipo Plainview han sido encontradas en *Tamaulipas* y en *Nuevo León*.

Industrias pertenecientes a cazadores superiores se han localizado en la Baja California en el *lago de Chapala*; los artefactos recogidos en posibles playas de antiguos lagos recuerdan tipológicamente a los encontrados en el desierto de California.

Mac Neish, entre 1946 y 1954, excavó diversas cuevas en la parte norte de la sierra de Tamaulipas, particularmente en los alrededores del Cañón Diablo. La cultura más antigua de cazadores sería la de *Lerma* y está caracterizada por puntas de proyectiles lanceoladas, de doble punta. Una fecha de Radiocarbón 14 la ubica con 9270 ± 500 años de antigüedad. Posteriormente se desarrollan las culturas (o mejor dicho, las facies culturales) *Nogales*, *La Perra* y *Almagre*. Nogales ha sido fechada entre el 5000 y el 3000 A. C., La Perra tiene un dato de Radiocarbón 14 que la fecha en el 2492 ± 280 A. C. y Almagre se ubica entre el 2200 y 1500 A. C. La transformación de la economía en estas diversas facies culturales es notoria, habiéndose comprobado que, por ejemplo, La Perra se caracteriza por una economía de recolectores de plantas silvestres (76%) por un 15% de caza y un 9% de agricultura incipiente.

En la cuenca de Méjico, muy cerca del famoso sitio de Tepepán, en el poblado de *Santa Isabel de Iztapán*, Luis Aveyra, en 1952 y en 1954, encontró 7 artefactos de piedras asociados a huesos de mamut, en depósitos lacustres pertenecientes al Pleistoceno Superior. Uno de los artefactos es una punta de proyectil no acanalada del tipo Scottsbluff. Estos descubrimientos de Marzo de 1952 fueron fechados por Radiocarbón 14 en 9000 años de antigüedad. Luego, en Marzo de 1954, descubrió 3 nuevos artefactos de piedra en clara asociación con restos de mamut, en depósitos lacustres de antigüedad pleistocénica. Dos de los artefactos son puntas de proyectiles no acanaladas que recuerdan a los tipos Angosturas y Lerma.

En los suburbios de la ciudad de Méjico, en Septiembre de 1957, se descubrieron osamentas de mamut en asociación con 59 pequeñas lascas de obsidiana y basalto. El Radiocarbón 14 fechó este conjunto con 9670 ± 400 años de antigüedad. Igualmente el método de la hidratación de la obsidiana mostró que las lasquitas fueron desbastadas aproximadamente hace 9400 años.

En *Puebla*, en las cuevas de El Riego y de Coxcatlán, cerca de la ciudad de Tehuacán, se efectuaron excavaciones en 1960 y 1961 dirigidas por Mac Neish y Frederik Petersen. La cultura más antigua revelada por estas excavaciones es el Complejo Ajuereado y se caracteriza por una economía de cazadores y de recolectores primitivos de plantas silvestres, algunas puntas de proyectiles son del tipo Lerma y Midland. Más arriba de este estrato cultural aparecen en ambas cuevas puntas del tipo Plainview, Agate Basin, Tortugas, Almagro, etc., asociados con raspadores, hendidores, percutores, morteros, gruesos platos de piedra, objetos de fibra y materiales perecederos. La economía principal era la recolección de vegetales silvestres, habiendo pasado la caza a un plano secundario. Con el

Complejo de Coxcatlán aparece la agricultura incipiente fechada por Radiocarbón 14 en el 3600 ± 250 A. C. Aunque no existen fechas de Radiocarbón 14 el Complejo Ajuereado es fechado entre el 8000 y 7000 A. C. y el complejo El Riego entre el 7000 y el 5000 A. C.

El "Proyecto Arqueológico Botánico de Tehuacán", que comenzó en 1960 y terminó en Julio de 1964, bajo la dirección de Mac Neish, dio a conocer 9 Fases culturales, desde el 8000 A. C. hasta el 1540 D. C. y sobre todo, para su director, dio las pruebas para aclarar el origen y evolución del maíz y demostrar plenamente su origen americano. La secuencia cultural obtenida es la siguiente:

- a) Fase Ajuereado o Tehuacán (la más antigua: 8000 A. C. (Cazadores y recolectores).
- b) " El Riego (7000 — 5000 A. C.) (Cazadores y recolectores; domesticación de la cucurbita mixta).
- c) " Coxcatlán (5000 — 3100 A. C.; nacimiento de la Economía de Agricultores: 3600 A. C.)
- d) " Abeja (3400 — 2300 A. C.) Aparece la alfarería; aldeas con casas subterráneas.
- e) " Purron (2300 — 1600 A. C.)
- f) " Ajalpán (1500 — 900 A. C.) Conexiones culturales con Mesoamérica.
- g) " Santa María (900 — 200 A. C.) corresponde a monte Albán I.
- h) " Palo Blanco (900 — 700 D. C.) corresponde a Monte Albán III y IV.
- i) " Venta Salada (700 — 1.540 D. C.) gran desarrollo del comercio; cerámica policroma.

Los datos que tenemos para la *América Central* son sumamente escasos y no permiten ningún tipo de generalización. En Guatemala, al Sur del Petén, en la cuenca del río de la Pasión se encontró un hueso fósil de milodonte con tres cortes o incisiones en forma de V; se cree que estos grabados fueron hechos por el hombre antes que el hueso se mineralizase. También en Guatemala, en San Rafael, a 12 km. al Oeste de la ciudad de Guatemala, en 1956, se encontró en la superficie una punta de proyectil acanalada que recuerda al tipo Clovis de la región oriental de los Estados Unidos.

En Honduras, en las ruinas arqueológicas de Copán, bajo estratos con cerámica maya del Preclásico y Clásico Temprano, se individualizó un estrato con restos de huesos quemados, lascas de obsidiana y sílex y posibles hogares. Recientemente, en el departamento de Intibuca a una altitud media de 1.500 a 1.800 mts. se han ubicado diez sitios precerámicos, con puntas pedunculadas, algunas acanaladas, raspadores, cuchillos, laminillas. Se les relaciona con el complejo El Inga, del Ecuador (Bullen y Plowden Jr. —January 1963).

Finalmente en Nicaragua, cerca de la ciudad de Managua, se encuentran numerosas huellas de pisadas humanas junto a pisadas de varios animales, entre los que se identifican dos bisontes.

VII.—*Las industrias líticas de América del Sur.*

En América del Sur, se está lentamente individualizando, no sin tropiezos, un conjunto de industrias líticas que carece de puntas

de proyectiles. Sus artefactos más característicos, elaborados generalmente por la técnica de percusión, son indistintamente hechos a partir de lascas o de núcleos. Tipológicamente estos instrumentos pueden ser comparados con aquellos que constituyen las industrias del Paleolítico Medio y de comienzos del Paleolítico Superior del Viejo Mundo.

Los datos del Radiocarbón 14 son muy escasos para poder fechar de manera absoluta estas industrias, posiblemente utilizadas por recolectores inferiores y parcialmente por cazadores. Sin embargo, otras industrias que se caracterizan por estar constituidas en su gran mayoría por puntas de proyectiles, han sido datadas por el Radiocarbón 14. Así se puede también obtener una ubicación cronológica para las industrias que hasta ahora se presentan sin puntas, que tipológicamente y también por fechaciones absolutas han sido datadas en algunos casos, especialmente en los Estados Unidos, como más antiguas que las puntas de proyectiles del tipo Clovis.

Entre las culturas de recolectores y cazadores inferiores que parecen ser anteriores a las de los cazadores superiores, mencionemos a las de Viscachani (Fase I) en Bolivia, Ampajango en Argentina, Catalán en Uruguay, Ghatchi (Fase I) en Chile y El Jobo (Fase I) en Venezuela. La penetración de estas culturas hasta el extremo sur de América está especialmente ejemplificada por las industrias Olivense y Ríogalleguense (Krieger, 1964).

También encontramos importantes vestigios culturales de recolectores de mariscos y de cazadores en los conchales de las costas del Pacífico y del Atlántico.

Especialmente a lo largo de la cordillera de los Andes, en las altiplanicies del Occidente y de Oriente, se descubre, cada vez con mayor seguridad, el avance de los cazadores superiores de Norte a Sur, siendo cada vez más frecuente el hallazgo de industrias líticas que se caracterizan por una gran variedad de puntas de proyectiles. También recientes hallazgos han mostrado que los cazadores, de acuerdo a la ubicación de la fauna y en general de la presencia de un medio ambiente favorable, no reducían su habitat a la propia cordillera de los Andes, sino que avanzaban y se establecían relativamente en zonas costeras.

Las industrias de El Jobo (Fase I y II) de El Inga (en Ecuador), de Lauricocha (en Perú), de Piedras Gordas (también en Perú), de Ayampitin y Ongamira (en Argentina), de Tulan y Curipica (en Chile); de los Toldos (también en Argentina, entre otras, están bien estudiadas y muchas de ellas fechadas por el método de Radiocarbón 14. Por esta razón invertiremos el orden hasta ahora seguido de estudio de las industrias y nos referiremos en primer lugar a estas industrias de puntas de proyectiles para luego decir lo poco que sabemos de las industrias más antiguas de recolectores y también de cazadores.

En Venezuela, en el valle del río Pedregal, alrededor del sitio conocido por el nombre de El Jobo y sobre una superficie que tiene como extensión 9 km. por 5 km., J. M. Cruxent descubrió alrededor de 45 paraderos de artefactos líticos. El Complejo de El Jobo se caracteriza, entre otros, por puntas de proyectiles que en su gran mayoría son foliáceas, por raspadores, cuchillos, percutores, etc. Las

puntas de la industria más septentrional de América del Sur son largas estrechas y lenticulares en sección cruzada, miden entre 5 y 10 cm. de largo por 1,5 a 2,5 cm. de ancho. Algunas puntas poseen bordes aserrados. (Cruxent-Rouse 1961).

En 1959, Cruxent descubrió en el Carrizal, en Moaco, restos abundantes de fauna extinguida asociada, parece, con algunos artefactos líticos.

Las dos puntas líticas encontradas por Aveleyra en 1954 junto a un segundo mamut de Santa Isabel de Iztapán, poseen la misma forma foliácea que muchos de los ejemplares de El Jobo, teniendo una de ellas un corte ligeramente aserrado y bordes basales alisados, rasgo que se encuentra también en algunas puntas de El Jobo.

El propio Cruxent ha señalado las relaciones tipológicas de las puntas de El Jobo con las puntas de Ayampitin. Debe agregarse que también existen semejanzas morfológicas con las puntas de Lauricocha II, de Puripica y de Tulán. Es posible entonces considerar al Complejo lítico de El Jobo, o a parte de él, como propio de los cazadores superiores que avanzaban desde el Norte hacia el Sur. Su edad debe oscilar entre los 8000 y 7000 años A. C. Las recientes fechas de Radiocarbón 14 dadas a conocer por Cruxent: 14415 ± 400 A. C. y 12411 ± 500 A. C. no pueden por ahora servir para fechar este horizonte de cazadores superiores. Posiblemente podrá servir para datar una etapa cultural pre-Jobo o a un Jobo I, siempre que El Jobo II se caracterizara por las puntas de proyectiles ya mencionadas.

Cerca de Quito, en Ecuador, en el camino a la hacienda El Inga, junto al río Chicha, A. A. Graffham que descubrió una gran cantidad de útiles de obsidiana y sílex que yacían en la superficie. Se encontraron raspadores, cuchillos, hojas prismáticas, microhojas, artefactos de núcleo y puntas de proyectiles lanceoladas, de base cóncava, que presentaban un acanalado del tipo Clovis. También habían, junto a esas puntas, otras puntas con pedúnculo. Se ha sugerido que la industria lítica de El Inga puede ser dividida por lo menos en dos facies, siendo la más antigua aquella caracterizada por las puntas acanaladas. Este Inga I podría también ser fechado hacia el 8000 A. C.

Las excavaciones realizadas en el territorio alto-andino peruano en 1958 en varias cuevas de la zona de Lauricocha, provincia de Dos de Mayo, han permitido recuperar alrededor de 3 500 artefactos de piedra, además de una gran cantidad de huesos y otros restos.

En los yacimientos de Lauricocha se ha logrado establecer una sucesión de estratos culturales que va desde el Paleolítico hasta la época agro-alfarera. Se han distinguido cinco estratos culturales, tres de ellos precerámicos y dos cerámicos.

El Horizonte I del Complejo lítico *Lauricocha* se caracteriza especialmente por un gran número de lascas, por pocas puntas de proyectiles y por tener sus escasos raspadores un ángulo de bisel más obtuso que los encontrados en los estratos superiores. El Horizonte II presenta gran cantidad de puntas de proyectiles que pueden ser divididas en diferentes tipos (puntas lauriformes de limbos aserrados, puntas piriformes), gran número de raederas y de cuchillos.

De acuerdo al material lítico y a los huesos de animales encontrados, los tres horizontes más antiguos de Lauricocha se caracterizan por una economía de cazadores superiores. Se cazaban especialmente llamas, guanacos, vicuñas, tarugos, cérvidos y, en poca cantidad, aves y roedores.

El Radiocarbón 14 ha fechado el Horizonte I de este Complejo industrial en el 7500 A. C. (9525 ± 250) (Cardich 1958 y 1963).

Las puntas de proyectiles de Lauricocha se asemejan bastante a las de Ayampitin y a las de Ghatchi II, Puripica y Tulán. El Horizonte III, ubicado hacia el 3000 A. C., es contemporáneo más o menos a otras industrias que se encuentran en la región sur-andina peruana: Ichuña y Arcata. Estas dos industrias se relacionan morfológicamente con dos industrias del Norte chileno y que también se ubican en sus comienzos hacia el cuarto milenio: Tambillo y Ascotán.

Recientemente en la costa peruana, al Norte y al Sur de Lima, se han descubierto numerosos yacimientos, algunos sin puntas de proyectiles. El yacimiento de *Piedras Gordas*, fechado por Radiocarbón 14 en 7300 años de antigüedad, se caracteriza por sus raspadores, choppers, artefactos puntudos (perforadores) y morteros. En cambio el Complejo *Luz*, con una antigüedad de 7140 años a partir de ahora, posee puntas de proyectiles (Lanning, January 1963).

En Argentina, (Córdoba), desde 1940, se conoce un sitio precerámico en Pampa de Olaen, denominado Ayampitin, que se caracteriza por la presencia de largas puntas de proyectiles en forma de hojas de laurel y de hojas de sauce, asociado con manos simples y molinos planos. Esta industria denominada *Ayampitin* es una de las más antiguas que se conocen, sabiéndose concretamente por las excavaciones realizadas en Ongamira (Córdoba) que existen otros complejos pre-cerámicos caracterizados por puntas triangulares de base recta o escotada (*Ongamira*).

La secuencia relativa de los dos complejos más importantes de las sierras centrales argentinas se logró en la provincia de San Luis en la gruta de Intihuasi, en donde se halló al Complejo de Ongamira situado en los niveles superiores, mientras que los materiales ayampitineses se ubicaban en los niveles inferiores. Un dato de Radiocarbón 14 fecha al nivel más antiguo de Ayampitin en el 6000 A. C.

Como sucede con muchas otras industrias, el Complejo Ayampitin se caracteriza por una economía de cazadores de guanaco, que también eran recolectores.

Por haber sido estudiada primero que otras industrias, la de Ayampitin fue muchas veces utilizada de manera exagerada para realizar comparaciones tipológicas. Sin embargo, es un hecho que los instrumentos de Ayampitin son comunes a muchos otros sitios arqueológicos de Sudamérica, desde Venezuela hasta Chile (Rex González, 1952 y 1960).

En el Norte de Chile, en la provincia de Antofagasta, departamento de El Loa, se han estado investigando desde 1955 una serie de yacimientos que contienen gran cantidad de artefactos líticos no asociados a cerámica. Principalmente los yacimientos de *Ghatchi*

de *Tulán*, de *Puripica* y *Tambillo*, permiten establecer una secuencia cronológica relativa en donde Ghatchi II aparece como la cultura más antigua y *Tambillo*, conjuntamente con *Ascotán*, como las más recientes dentro del tiempo pre-cerámico.

El tipo de puntas que caracteriza a Ghatchi II es la hoja de laurel de término medio 10 cm. de largo, por 3 cm. de ancho y 1,3 cm. de grosor, y la punta piriforme trabajada bifacialmente y con su base semi-circular. Acompañan a estas puntas gran variedad de artefactos entre los cuales se distinguen los raspadores, las raederas y los cuchillos.

La variedad de tipos de puntas de proyectiles del Complejo industrial *Tulán* y la presencia de raspadores y raederas en abundancia, son los rasgos característicos de esta industria. Principalmente los tipos predominantes de puntas son el tipo pedunculado y los tipos hoja de sauce y hoja de laurel. Morfológicamente se ha subdividido *Tulán* en dos facies en donde las puntas foliáceas tendrían alrededor de 9000 años de antigüedad y las puntas pedunculadas, que a su vez pueden ser subdivididas, tendrían alrededor de 6000 años de antigüedad, entroncándose con los tipos pedunculados de la industria de *Tambillo*.

La industria de *Puripica* presenta puntas del tipo hoja de laurel, a veces con limbo aserrado, puntas pedunculadas, instrumentos de doble punta y gran cantidad de cuchillos, además de raspadores y raederas. Esta industria, por presentar un instrumental parecido al de *Ayampitin*, ha sido denominada *Puripica-Ayampitin*.

Las puntas de *Tambillo* y *Ascotán*, que deben ubicarse hacia el 4000 - 3000 A. C., presentan semejanzas con las de *Ongamira*, *Ichuña* y *Arcata* y, posiblemente, muchas de ellas son puntas de flechas y no de lanzas o dardos. Estas industrias debieron continuar en el tiempo por varios miles de años (1000 A. C.).

Entre el 8000 A. C. y el 500 A. C. (esta última fecha podría datar los comienzos de la cerámica en el Norte de Chile) los diferentes grupos de cazadores que habitaron la actual provincia de *Antofagasta* en los alfiplanos cordilleranos, debieron utilizar diferentes economías, como lo demuestra por ejemplo *Tulán* con sus puntas de proyectiles y sus morteros cónicos, que nos hacen pensar en una economía mixta.

Si el horizonte de cazadores superiores puede ser individualizado y reconocido por numerosos yacimientos que principalmente se encuentran a lo largo de las altiplanicies cordilleranas, no ocurre lo mismo con el horizonte de cazadores y recolectores inferiores. En diferentes sitios de América del Sur, especialmente en *Venezuela*, en *Perú*, en *Bolivia*, en *Argentina* y en *Chile*, existe más de algún yacimiento que carece de puntas de proyectiles. Sin embargo, por carecer de fechas de Radiocarbón 14 (una excepción serían los datos de *Cruxent* para *Venezuela*) y por tratarse de yacimientos superficiales existen aún numerosas dudas para proclamar la existencia de un horizonte de recolectores anterior al de cazadores.

De todos modos las industrias de *Ampajango* (provincia de *Catamarca*, *Argentina*), de *Viscachani* (*Bolivia*), de *Catalán* (*Uruguay*) y de *Ghatchi I*, son hasta el momento los ejemplos no

siempre claros, de la existencia de recolectores que no fabricaban puntas de proyectiles. Esta ausencia de puntas de proyectiles hasta el momento actual, es un rasgo común a muchas industrias norteamericanas que son fechadas por Radiocarbón 14 muy antiguamente. Además el hallazgo de algunas de estas industrias posiblemente en terrazas antiguas es otro antecedente digno de tomarse en cuenta. La industria de Ampajango (Cigliano 1961) fue encontrada en una zona caracterizada por una serie de niveles aterrazados, en donde las terrazas II y III presentaban artefactos ayampitineses y el nivel más bajo (¿el más antiguo?) el Ampajanguense. A igual que en otras industrias aquí se distinguen bifaces, monofaces, raspadores, raederas, lascas retocadas, caracterizándose la industria por el predominio del trabajo bifacial.

Es interesante señalar que algunas de estas industrias de recolectores parecen estar relacionadas con otras de cazadores superiores o, por lo menos, ser inmediatamente anteriores a ellas. Los importantes sitios de Viscachani y de Ghatchi, que han dado nombres a Complejos industriales, se subdividen por lo menos en dos facies, en donde la más antigua (Viscachani I y Ghatchi I) carecerían de puntas de proyectiles y la más reciente (Viscachani II y Ghatchi II) poseerían estos tipos de instrumental. En Ghatchi (Orellana 1962 y 1963), gracias a los estudios geomorfológicos, se ha podido situar con seguridad en un tiempo post-glacial medio las puntas tipo Ghatchi II, cuando ya se habían producido importantes cambios climáticos, permitiendo al hombre bajar de los niveles aterrazados más altos, en donde se había situado antiguamente.

Es tarea de la investigación precisar científicamente la antigüedad de estas facies "Pre-puntas"; hasta el momento —como más adelante insistiremos— no hay suficientes datos científicos que permitan aceptar o rechazar la hipótesis aquí planteada.

Las industrias líticas de Patagonia. Las investigaciones del Dr. Osvaldo Menghin han permitido individualizar varios Complejos líticos de morfología paleolítica que parecen ser residuos de antiguas culturas de cazadores y de recolectores. Los Complejos industriales *Oliviense, Solanense, Toldense I y Casapedrense* se remontan a los últimos momentos de la época glacial y son el acervo instrumental de cazadores superiores, correspondiendo al Toldense I una prioridad técnica en la confección de sus artefactos.

Anteriormente a las investigaciones de Menghin trabajó el arqueólogo norteamericano Junius Bird, excavando algunas cuevas de la Patagonia chilena, a diferencia de Menghin que ha trabajado preferentemente la Argentina (Bird 1946).

Cinco periodos culturales se han establecido a partir de las excavaciones de las cuevas de Fell y de Palli Aike: el primero se caracteriza por puntas de proyectiles con pedúnculo ancho, por choppings, por leznas y retocadores de hueso, por raederas y unos discos planos de lava que probablemente sirvieron para preparar colores. Una punta de proyectil de este período recuerda al tipo Folsom. Según Bird, en este primer período cultural se practicaba la cremación de los muertos.

El segundo período cultural se caracteriza por artefactos elaborados burdamente y por puntas y leznas de huesos, que co-

rresponderían a cazadores inferiores, presentándose así el hecho interesante de que en el estrato más antiguo se individualiza una cultura de cazadores superiores y en el más reciente una de cazadores inferiores. Este es un buen ejemplo de los continuos y complicados movimientos de pueblos, que se efectuaron en el extremo meridional de América.

El tercer período tiene como artefacto característico unas puntas triangulares de dardos, sin pedúnculo y con base algo redondeada; hay también algunas escasas puntas con pedúnculo, además de grandes raspadores, leznas y bolas pequeñas con surco.

El cuarto período, que debe corresponder a los antepasados de los tehuelches históricos, se caracteriza por puntas de dardo y de flecha de ancho pedúnculo, de base cóncava y aletas. Junto a estos artefactos se encuentran raspadores pequeños más o menos circulares, raederas, instrumentos de hueso, bolas con y sin surco, y ornamentos de concha y de piedra.

El último período, llamado "Ona", contiene puntas de flecha pedunculadas, de pequeño tamaño, artefactos de hueso y ornamentos también de hueso.

Estos cinco períodos culturales estudiados por Bird se ubican cronológicamente entre el milenio VII A.C. y el siglo XV D.C. (Radiocarbón 14: 6.689 ± 450 A.C. y 6.464 ± 410 A.C.).

En la Patagonia atlántica el profesor Menghin ha completado los trabajos de Bird, encontrando por lo menos una cultura más antigua que el primer período cultural del investigador norteamericano. En una terraza de 40 a 50 ms. de altura, y que debe corresponder a un interestadio de la última glaciación, se encontraron lascas con y sin retoques marginales, raspadores grandes, instrumentos gruesos con borde dentado curvo y una pequeña hoja amigdaloides con trabajo bifacial primitivo. Todos estos artefactos están hechos de calcedonia y se reunieron bajo el nombre de Cultura *Olivienne*, con una antigüedad de 12.000 años.

En una terraza de 25 a 30 ms. se levantaron artefactos que en su mayoría fueron trabajados por ambas caras. Existen puntas de proyectil de base redondeada, hojas retocadas, raspadores de varios tipos, percutores, lascas sin retoque y núcleos. Esta cultura llamada Solanense se fecharía hacia el 8.000 A.C. y sería contemporánea a la fase más antigua del Toldense, cultura también estudiada por Menghin en la Patagonia continental.

El yacimiento de Los Toldos se encuentra en la provincia de Santa Cruz (Argentina) al Sur del río Deseado. La excavación de dos cuevas permitió distinguir dos niveles del *Toldense*. El Toldense I se caracteriza por sus puntas de lanza y dardo con pedúnculo, trabajadas bifacialmente, por un cuchillo largo y delgado retocado también bifacialmente y por raspadores de varios tamaños; también encontraron algunos artefactos de hueso y una bola de arenisca cubierta con pintura roja, que ha permitido relacionar las pinturas rupestres que se encuentran en las cuevas con los niveles arqueológicos.

Los artefactos del Toldense II se relacionan con los hallazgos más antiguos realizados por Bird.

Otra industria individualizada por Menghin es el *Casape*

dre que según este investigador tiene muchas analogías con el Magdaleniense europeo.

Testimonio de la presencia de cazadores inferiores y recolectores es la Industria *Riogalleguense*, que ha sido encontrada en cueva Eberhardt (Riogalleguense I), en las cuevas del valle del río Chico y en la cueva del río Gallegos (Riogalleguense II) y en yacimientos superficiales (Riogalleguense III). Esta industria se ubica entre el 10.000 A.C. y la llegada de la cultura Tehuelchense.

Los conchales precerámicos del Norte de Chile.

Principalmente por la importancia de las excavaciones y por el rigor metodológico empleado en los trabajos de campo, es necesario mencionar con cierto detalle los resultados obtenidos por Junius Bird (1943-1946). Las excavaciones de importantes concheros de Arica, Pisagua y Taltal mostraron la existencia de una cultura común que se caracterizaba por el uso del anzuelo de concha, por anzuelos compuestos formados por pesos, a los que están unidos barbas de hueso, por arpones con piezas delanteras separables unidas a las barbas y a las puntas de piedra con doble terminación, por tazones hechos de piedra volcánica, parecidos a morteros, por raspadores de piedra de uno o dos filos y por una gran cantidad de toscos instrumentos trabajados por percusión.

En Arica y en Pisagua se encuentra un segundo período precerámico sobre el primero ya descrito, que se caracteriza por puntas de arpón de hueso, por barbas y puntas de arpón de forma diferente a los usados anteriormente, por plumadas en forma de cigarro, por espinas que reemplazan a los anzuelos, de concha, por pesos de bolas, por puntas triangulares con base cóncava y por puntas barbadas con pedúnculo angosto. Del primer período cultural continúan vigentes los tazones de lava, las puntas de doble terminación y los artefactos líticos tipo chopper y chopping-tool. En Taltal este segundo período precerámico está débilmente representado.

Recientemente se ha vuelto a discutir el valor diagnóstico de los instrumentos toscamente desbastados, insistiéndose en que no es forzoso pensar en la existencia de una cultura paleolítica en la base de estos conchales. Sin embargo, es posible también postular una antigüedad considerable para estos recolectores de mariscos y primitivos cazadores, y una relación con cazadores del interior. Las fechas para el nivel más antiguo de estos conchales oscilan entre el 4.000 y el 8.000 A.C. El C14 ha confirmado por lo menos la fecha más reciente aquí señalada.

Existe una interesante comunidad cultural a través de toda la costa chilena, representada por los artefactos líticos del tipo chopper y chopping-tool, que muchas veces continuaron siendo utilizados en plena época agro-alfarera.

También en la costa atlántica del Brasil se presentan los amontonamientos de conchas y los basurales llamados aquí *sambaquis*.

Parece ser que los más alejados del mar son los más antiguos, posiblemente de fines del Pleistoceno o comienzos del Holoceno. En sus estratos inferiores también se encuentra un ins-

trumental lítico muy grosero, que a igual que los concheros del Pacífico han sido usados por mucho tiempo.

Se han encontrado igualmente restos culturales de recolectores, cazadores y, parece, de primeros cultivadores, en la provincia de Misiones (Argentina), a lo largo del río Paraná, y también en el Paraguay. Los artefactos típicos serían clavos curvados, angulares o abombados, puntas de mano, raspadores y raederos de gran tamaño, trabajados todos ellos por ambas caras. Menghin denomina a este conjunto arqueológico con el nombre de *Alto Paranaense* y lo relaciona con culturas del alto plano brasileño y de los antiguos sambaquís. La antigüedad de esta industria corresponde al temprano Post-glacial, cuando el clima y la vegetación de esta zona eran del tipo sabana.

VIII.— Consideraciones finales.

Gracias a las industrias líticas estudiadas, se sabe con seguridad que el hombre habitaba América del Norte con anterioridad al 30.000 A.C. Nuestro intento de individualizar diferentes tradiciones culturales y económicas parece encontrar apoyo en los restos líticos, pero aún no con toda la firmeza que quisiéramos. En Norteamérica parecen claras las antiguas huellas de grupos humanos que no practicaban la caza mayor, que no hacían puntas de proyectiles del tipo acanalado y que vivían especialmente de la recolección y de la caza menor. No sólo las más antiguas oleadas de emigrantes se caracterizaron por una economía de recolectores, sino que posteriores oleadas también debieron traer grupos de emigrantes que practicaban la recolección. Muchas veces los yacimientos nos presentan una economía mixta o el hecho de que a un antiguo nivel de cazadores suceda otro más reciente de recolectores inferiores, mostrándonos cómo se superponen los diferentes pueblos y cómo no existe una evolución económica unilineal.

Es seguro que hacia el 11.000 A.C. existen en Norteamérica importantes grupos de cazadores de "caza mayor"; en cambio, en América del Sur, hasta el momento, la ubicación cronológica absoluta de los cazadores no se remonta más allá del 8.000 A.C.

La multiplicidad de los movimientos de grupos de cazadores, tanto en América del Norte como del Sur, debió ser un rasgo importante. Esto se puede vislumbrar lejanamente en los diferentes tipos de artefactos, en las diferentes y numerosas industrias, en las concentraciones de talleres y, en general, de habitats en regiones limitadas.

El avance del Norte a Sur debió en parte ser paralelo a las grandes cordilleras (Rocosas, Los Andes), siendo posible que las zonas comprendidas entre ellas y la costa (por ejemplo, en América del Sur: Pacífico-Andes) hayan sido ocupadas por grupos que descendían de las altas planicies cordilleranas.

No existen, hasta el presente, datos que nos permitan describir antiguos movimientos marítimos; por esta razón pensamos que los niveles culturales más antiguos de los concheros y sambaquís deben ser relacionados con otros niveles pertenecientes a recolectores y cazadores ubicados en el interior, lejos de la costa.

Está claro para nosotros que las primeras migraciones son contemporáneas a un Pleolítico Medio que termina y a los comienzos de un Paleolítico Superior; que los artefactos traídos por los primeros grupos de recolectores y cazadores fueron hechos a partir de núcleos y lascas y que, morfológicamente, recuerdan a las industrias de Asia que presentan rasgos conjuntos de un Mustero-levaloiense y Aurignaciense (35.000 A.C.). La complejidad de la prehistoria asiática se refleja en la prehistoria americana. *Sin embargo, debemos expresar, que en América del Sur la presencia de grupo de industrias líticas situadas cronológicamente en un tiempo absoluto Pleistocénico no está comprobada. Hay indudablemente industrias que no tienen "puntas de proyectiles" pero, de acuerdo a nuestros actuales conocimientos, son contemporáneas a las industrias con puntas.*

Luego, hacia el 15.000 (?) comienzan a llegar las primeras oleadas de cazadores superiores. Sin embargo, esto no significa —como ya lo hemos dicho más arriba— que cesen las de los recolectores o que desaparezcan los que ya habitaban el territorio americano.

Mientras en algunas regiones se produjo un desarrollo económico del tipo recolectores y cazadores inferiores —cazadores superiores— recolectores avanzados y proto agricultores, en otras zonas, sobre todo en las que cumplieron el papel de "cul de sac", o del tipo marginal, predominaron los recolectores y cazadores sin alcanzarse el estado económico agrícola.

De todos modos se puede sostener que del substratum de los recolectores y cazadores, más aportes siempre importantes de Asia debió surgir lentamente el nuevo mundo cultural y económico de los agricultores y alfareros, en un marco geográfico y ecológico que condicionó y estimuló experiencias sociales y económicas.

Hemos dejado para el final el siguiente problema: ¿debe forzosamente existir en América un conjunto de industrias líticas que se caractericen por la falta de puntas de proyectiles y que se sitúen en sus comienzos hacia el 30.000/35.000 A.C. y que se extiendan hasta el 15.000? O dicho de otra manera existe en América un Horizonte Pre-puntas de Proyectiles, absolutamente anterior en el tiempo al Horizonte de Puntas de Proyectiles? (Krieger, 1964).

No nos cabe duda que en América del Norte se detecta científicamente la presencia de industrias y complejos líticos de una gran antigüedad (30.000 A.C.?). En cambio lo que no nos parece aun claro es que estas industrias deban caracterizarse siempre por la ausencia de puntas de proyectiles. ¿Por qué dudamos?

Si las primeras oleadas alcanzan desde Asia, a América a comienzos del Wisconsin (35.000 A.C. (?)) debieron traer una cultura típicamente "asiática", es decir traerían y confeccionarían, ya en tierra americana, instrumentos del tipo "aurinaciense", "mustero-aurinaciense" y también solutrenses (yacimientos de Chuei-Tong-Keu; Sjara-osso-gol; Sukotowo; Irkutsk; Malta y Buret). Ahora bien, no se sabe que las puntas de proyectiles caracterizan estos complejos líticos? ¿No deberíamos, por lo tanto, buscar también estas puntas en el suelo americano? Es claro que estas puntas no tienen nada que ver con las posteriores puntas indivi-

dualizadas de Clovis y Folsom, que se sitúan hacia el 10.000 A.C. Y aquí es donde creemos que se ha producido una confusión que ha dificultado la investigación: cuando se ha pensado en las puntas se ha mirado y examinado el nivel de puntas del viejo mundo que corresponde al Solutrense avanzado y se han dejado de lado las otras puntas anteriores del complejo proto-solutrense, aurinaciense y musteriense. Posiblemente hay industrias sin puntas situadas también muy antiguamente, pero paralelas en el tiempo, a ellas deben existir industrias con puntas pre-Clovis.

De los trabajos de A. P. Okladnikov (1958, 1951) se desprende la hipótesis que sitúa el origen de antiguas puntas pre-Clovis, en América, del yacimiento asiático de Irkutsk, "o de alguna fuente común (Musteriense con tradición acheulense)"; y refiriéndose en especial a las puntas Sandía dice: "en este caso las piezas y la técnica de trabajar la piedra dichas, entrarían en América desde Asia, en el último interglacial (Riss-Würm), o al comienzo de la última glaciación".

Un plan de investigaciones que tenga presente estas Hipótesis, y otras, podrían significar, en el futuro, un importante avance en el conocimiento histórico cultural del más antiguo pasado americano.

BIBLIOGRAFIA

I.—AMERICA EN GENERAL

ARMILLAS, Pedro

1964 "Programa de Historia de América". "Período Indígena", México, D. F.

BOSCH-GIMPERA, Pedro

1958 "Asia y América, en el Paleolítico Inferior. Supervivencias" en Miscellanea Paul Rivet. México.

1959 "L'Amérique: Paléolithique et Mésolithique", en L'Homme avant l'Écriture. Armand Colin.

CARTER, George

1958 en Miscellanea Paul Rivet, México.

COMAS, Juan

1962 "Introducción a la Prehistoria General". Cap. XVIII. México.

KRIEGER D., Alex

1964 "Early Man in the New World". University of Chicago Press.

IBARRA GRASSO, Dick

1964 "El Paleolítico Inferior en la América Indígena Anterior al Último Glacial", en Revista de Cultura N° 4, Cochabamba, Bolivia.

MARTINEZ DEL RIO, Pablo

1953 "Los Orígenes Americanos", 3ª ed. Páginas del siglo XX. México D. F.

MENGHIN, Osvaldo

1957 a "Das Protolithikum in Amerika", en Acta Praehistórica I. Buenos Aires.

1957 b "Vorgeschichte Amerikas", en Abriss der Vorgeschichte. Ed. R. München.

OKLADNIKOV, A. P.

- 1958 "Antiguas Culturas de Siberia y el Problema de las Relaciones Originarias del Viejo Mundo con el Nuevo". Revista de Cultura, Cochabamba, Bolivia.
 1961 Palaeolithic Sites in Trans-Baikal. Asian Perspectives, V, IV, Nº 1 y 2, Hon Kong University Press.

PERICOT Y GARCIA, Luis

- 1960 "América Indígena". T, I, 2ª ed. Salvat Editores. Barcelona.

WORMINGTON, H. M.

- 1953 "Origins", Nº 1 del Programa de Historia de América, México.

II.—AMERICA DEL NORTE Y CENTRAL**AVELEYRA, Luis**

- 1950 "Prehistoria de México", Ediciones Mejicanas S. A. México.
 1962 "Antigüedad del Hombre en México y Centroamérica: Catálogo Razonado de Localidades y Bibliografía Selecta". Universidad Nacional Autónoma de México, Cuadernos del Instituto de Historia, Serie Antropológica Nº 14, México.

CROOCK Jr. W., W. y Harris R. K.

- 1958 "A Pleistocene Campsite Near Lewisville, Texas", en American Antiquity, January.

KRIEGER, Alex D.

- 1962 "The Earliest Cultures in the Western United States", en American Antiquity, October.
 1962 "Comentario al trabajo de Ronald Mason, en Current Anthropology, June.

LORENZO, J.

- 1958 "Prehistoire et Quaternaire Récent en Mexique. Etat Actuel des Connaissances", en L'Anthropologie, LXII.

MASON, Ronald J.

- 1962 "The Paleo-Indian Traditions in Eastern North America", en Current Anthropology, June

SHUTLER, Jr. Richard

- 1965 "Tule Springs Expedition, en Current Anthropology, February 1965.

SWANSON Jr., Earl H.

- 1962 "Earliest Cultures in Northwest America", en American Antiquity, October.

TERRA, Helmut De; Romero, Javier y Stewart, T. Dale

- 1949 "Tepexpan Man", Viking Fund Publications in Anthropology, Nº 11. New York.

WILLEY, Gordon R.

- 1964 "Prehistoria del Nuevo Mundo" en "Ciencia e Investigación". Febrero de 1964. T. 20 — Nº 2.

WORMINGTON, H. Marie

- 1957 "Ancient Man in North American", 4 th. Edition, Revised, Denver Museum of Natural History, Popular Series, Nº 4. Denver.

III.—AMERICA DEL SUR**BIRD, Junius**

- 1938 "Antiquity and Migrations of the early inhabitants of

- Patagonia", en *The Geographical Review*, T. XXVIII, New York.
- 1943 "Excavations in Northern Chile", *Anthropological Papers of the American Museum of Natural History*, New York.
- 1946 a "The Archeology of Patagonia", en *Handbook of South American Indians*, Smithsonian Institution, Bureau of Amer. Ethnol. Bull. 143. Vol. I. Washington.
- 1946 b "The Cultural Sequence of the North Chilean Coast", *Handbook of South American Indians*, Vol. II, Washington.
- BERDICHEWSKY, Bernardo**
- 1963 *El precerámico de Taltal y sus correlaciones*. Publ. 16 Centro de Estudios Antropológicos, Santiago-Chile.
- CARDICH, Augusto**
- 1958 "Los Yacimientos de Lauricocha", *Acta Praehistórica II*, Centro Argentino de Estudios Prehistóricos. Buenos Aires.
- 1960 "Investigaciones Prehistóricas en los Andes Peruanos", *Antiguo Perú, Espacio y Tiempo*. Lima.
- 1963 "La Prehistoria Peruana y su Profundidad Cronológica", *Separata del Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima*. T. LXXX, Enero-Febrero. Lima.
- CARLUCCI, María Angélica**
- 1963 "Puntas de Proyectoil. Tipos, Técnicas y Areas de Distribución en el Ecuador Andino". *Humanitas*, IV: 1; Quito, Ecuador.
- BELL, Robert E.**
- 1960 "Evidence of a Fluted Point Tradition in Ecuador", en *American Antiquity*, July.
- CIGLIANO, Eduardo Mario**
- 1961 "Noticia sobre una Nueva Industria Preocerámica en el Valle de Santa María (Catamarca): "El Ampajanguense". *Apartado de los Anales de Arqueología y Etnología*, T. XVI. Mendoza.
- CRUXENT, J. M. y ROUSE, Irving**
- 1961 "Arqueología Cronológica de Venezuela". Vol. I y II, *Unión Panamericana*, Washington.
- GONZALEZ, Alberto Rex**
- 1952 "Antiguo Horizonte Preocerámico en las Sierras Centrales de Argentina", *Runa* N° 25, Partes 1-2, Buenos Aires.
- 1957 "Dos fechas de la Cronología Arqueológica Argentina Obtenidas por el Método de Radiocarbón". *Universidad Nacional del Litoral. Instituto de Antropología*. Rosario.
- 1960 "La Estratigrafía de la Gruta de Intihuasi (Provincia de San Luis R. A.) y sus Relaciones con Otros Sitios Preocerámicos de Sudamérica". *Revista del Instituto de Antropología, Universidad Nacional de Córdoba, I Córdoba*.
- IBARRA GRASSO, Dick**
- 1955 "Hallazgos de Puntas Paleolíticas en Bolivia". *Sao Paulo*.
- 1957 "El Paleolítico Inferior en América". *Cuadernos Americanos*, Julio-Agosto, año XVI.
- 1958 "Yacimientos Paleolíticos en Bolivia", *Estuario XI. Montevideo*.
- LANNING, Edward P.**
- 1963 "A Pre-Agricultural Occupation on the Central Coast of Peru". En *American Antiquity*, January.

LE PAIGE, Gustavo

- 1964 "El Prececerámico en la Cordillera atacameña y los Cementerios del período Agro-Alfarero de San Pedro de Atacama". Anales U. del Norte N° 3.

LANNING y HAMMEL

- 1961 "Early Lithic Industris of Western South America", en American Antiquity, October.

MENGHIN, Osvaldo F. A.

- 1952 "Fundamentos Cronológicos de la Prehistoria de la Patagonia", en Runa, T. V. Buenos Aires.
 1953-54 "Culturas Prececerámicas en Bolivia", en Runa, T. VI, Buenos Aires.
 1956-56 "El Altoparanaense", en Ampurias, T. XVII-XVIII, Barcelona.
 1956 "El Poblamiento Prehistórico de Misiones, en Anales de Arqueología y Etnología, T. XII, Mendoza.
 1960 "Urgeschichte der Kanuindianer des Südlichsten Amerika", Festschrift für Lothar Zotz, Steinzeitfragen del Alten und Neuen Welt. Bonn.

MENGHIN, O. y BORMIDA, Marcelo

- 1950 "Investigaciones Prehistóricas en Cuevas de Tandilia (Provincia de Buenos Aires)" en Runa, T. III - Buenos Aires.

MENGHIN, O. y GONZALEZ, A. R.

- 1954 "Excavaciones Arqueológicas en el Yacimiento de Ongamira", Córdoba. Nota Preliminar. Notas del Museo de La Plata, T. XVII N° 67.

MENGHIN, O. y SCHROEDER, Gerd.

- 1957 "Yacimiento en Ichuña y las Industrias Prececerámicas de los Andes Centrales y Septentrionales. Acta Praehistórica I.

MOSTNY, Grete

- 1964 Culturas Precolombinas de Chile. Ed. Pacífico - Santiago. Chile, 2ª Ed.

ORELLANA R., Mario

- 1960 "Algunos Estudios Arqueológicos Realizados en Chile y el Problema del Paleolítico Americano", Anales de la Universidad de Chile, N° 120.
 1962 "Descripción de Artefactos Líticos de Ghatchi", Notas del Museo T. XX, N° 79, Universidad Nacional de La Plata. La Plata.
 1963 "El Prececerámico en el Desierto de Atacama (Chile)". Trabajos de Prehistoria, N° 9, Instituto Español de Prehistoria, Madrid.

ORELLANA, M. y KALTWASSER, J

- 1964 "Las Industrias líticas del Departamento del Loa". Rev. Antropología N° 3, Centro de Estudios Antropológicos. Santiago.

OUTES, Félix F.

- 1905 "La Edad de la Piedra en la Patagonia", en Anales del Museo Nacional de Buenos Aires. Serie 3, T. V.

OYARZUN, Aureliano

- 1916 "Estación Paleolítica de Taltal", Revista Chilena de Historia y Geografía. T. XIX, N° 23.

PAIGE, Gustavo le

- 1959 "Antiguas Culturas Atacameñas en la Cordillera Chilena" (Primer artículo de la época Paleolítica. Revista Universitaria de la U. Católica de Santiago.
- 1960 "Antiguas Culturas Atacameñas en la Cordillera Chilena" (Neolítico). Anales de la U. Católica de Valparaíso, Nos 4 y 5, años 1957-58.
- 1960 "Antiguas Culturas Atacameñas en la Cordillera Chilena" (Segundo artículo de la época Paleolítica). Apartado de la Revista Universitaria. Santiago.

SCHOBINGER, Juan

- 1959 "Esquema de la Prehistoria Argentina", Separata de Amurias, XI. Barcelona.

UHLE, Max

- 1916 "Sobre la Estación Paleolítica de Taltal", Revista Chilena de Historia y Geografía, T. XX. Nº 24.

IV.—CRONOLOGIA**ARMILLAS, Pedro**

- 1956 "Cronología y Periodificación", de la Historia de la América Precolombina", en Cuadernos de Historia Mundial, Vol. III, Nº 2.

AGOGINO, George A.

- 1963 "New Radiocarbon Date for the Folsom Complex", en Current Anthropology, February.

ALMAGRO B., Martín

- 1959 "La datación del Pasado por el Carbono 14 y sus resultados", en Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos, T. LXV, 1.

American Journal of Science**Radiocarbon Supplement**

- 1959 y 1960 Vol. 1 y Vol. 2, Sterling Tower, Yale University, New York, Connecticut.

BLANC, A. C.; VRIES Hl. de y FOLLIERI, M.

- 1957 "A First C 14 Date for the Würm I Chronology on the Italian Coast", en "Quaternaria", Roma.

HESTER, Jim J.

- 1960 "Late Pleistocene Extinction and Radiocarbon Dating", en Antiquity, July.

JELINEK, Arthur J.

- 1962 "An Index of Radiocarbon Dates Associated with Cultural Materials", en Current Anthropology, December.

LIBBY, Williard F.

- 1955 "Radiocarbon Dating". Second Edition, The University of Chicago Press.

MOVIUS Jr., Hallem L.

- 1960 "Radiocarbon Dates an Upper Paleolithic Archaeology in Central and Western Europe", en Current Anthropology. Sep. Nov.

ROUSE, I. y CRUXENT, José M.

- 1963 "Some Recent Radiocarbon Dates for Western Venezuela", en American Antiquity, April.