



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

"CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE PANDAS GIGANTES
(Ailuropoda melanoleuca) EN EL PARQUE ZOOLOGICO
DE CHAPULTEPEC".

TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el título de:
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

p r e s e n t a :

JUAN A. TELLEZ GIRON ESPINOSA

Asesor: M. V. Z. MANUEL CABRERA VALTIERRA

1979

8376



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

H I S T O R I A

La primera mención acerca del Panda Gigante fué dada a conocer por J.H. Edgar, quien menciona que este animal fué incluido en el tributo de Yu - de Liangchow, Szechuan hace más de 4,000 años. Se puede pensar que antes del año 2,000 a.C. su piel albinegra fué bastante apreciada.

El Panda Gigante también se menciona en la historia en el siglo VII d.C., cuando el oso blanco o "Bei-Shung" aparece más convincente. Willy - Ley opina que el Bei-Shung apareció en las crónicas chinas por el año 650 d.C.; Arthur de Carle - Sowerby, quien trabajó en el Museo de Historia Natural de Shanghai, informa que los chinos ya tenían conocimiento de este animal desde la Dinastía Tang, la que comenzó desde el año 621 d.C. Herbert Wendt, menciona que un oso blanco de las montañas boscosas de bambú de la provincia de Yunnan, era ya mencionado en las crónicas del Imperio del primer monarca Tang. Los anales japoneses relatan como en el año 625 d.C. el Emperador de China, mandó como regalo a Japón dos osos blancos y setenta pieles de este animal. Esta parece ser la primera vez -- que Pandas Gigantes vivos salieron de China.

Este regalo a Japón representa todo un record. La transportación de Pandas Gigantes aún en nuestros días es difícil, con mayor razón en aquella época en que los medios de transportación eran deficientes y a la larga distancia que se tuvo que recorrer.

Este fué todo un suceso en la historia de los Pandas Gigantes, previniendo que los animales en cuestión realmente fueron Pandas Gigantes. Una interrogante resulta al dudar que los osos blancos no se trataban realmente de Pandas Gigantes. De hecho se cree que estos animales fueron osos polares (*Thalarctos maritimus*), traídos del norte por cazadores chinos. En favor de esta teoría se puede decir que el oso polar es más común que el Panda Gigante, así las mencionadas setenta pieles fueron conseguidas más fácilmente. El oso polar fué mencionado por Marco Polo en sus viajes. Si los mongoles ya conocían al oso polar, entonces porqué no los antiguos chinos?.

Debe pensarse también en el hecho viven en territorio chino, mientras los osos polares habitan a miles de kilómetros hacia el norte en regiones inhóspitas. Es cierto que en ocasiones los osos polares pueden emigrar hacia el sur, pero estos casos son sumamente raros y difícilmente podrían proveer de setenta pieles.

Ciertos osos incluyendo al oso himalayo (*Ursus thibetanus*) son comparables en cuanto a tamaño y color al Panda Gigante, solo que el anterior difiere principalmente en que es negro con una mancha blanca en el pecho, mientras el Panda Gigante tiene mayor coloración blanca que negra en la piel. Superficialmente osos y Pandas Gigantes son muy similares en apariencia, así el porqué de la confusión.

Podemos pensar que en las más civilizadas -

regiones de China, cuando menos, el Panda Gigante fué virtualmente desconocido en el pasado. La explicación parece tener relación con el hecho que, - la ubicación geográfica de la especie estaba limitada a remotas e inhóspitas áreas del oeste de China, donde los habitantes locales no figuraron en la cultura China, mientras en el este, aunque nunca fué visto un ejemplar vivo, aparecieron ocasionalmente pieles de este animal como colchones, adquiridos a través del comercio o como tributo al Imperio chino y, en esta forma inmaterial fueron apenas suficientemente conocidos para provocar en el pueblo fábulas y leyendas.

El Panda Gigante fué conocido por varios nombres, pero éstos generalmente incluyen el término "oso", como palabra descriptiva. Entre los nombres chinos conocidos están: "Da Shiung Mao" (osogato), "Pei-Shiung" o "Bei-Hsiung" (oso blanco), - "Hua-Shiung" (oso manchado) y Ho-Shiung (oso monje).

Hasta mediados del siglo XIX la rica vida animal y vegetal de China fué inexplorada. Durante este tiempo la presión militar de las naciones europeas forzaron al Imperio Celestial a abrir sus puertas a la penetración extranjera. La tarea de misioneros y negociantes fué más bien una expansión de sus esferas de actividad. Ellos se dieron cuenta de la magnífica riqueza de la flora y fauna, aún en las remotas áreas como Mongolia y Szechuan, principalmente a través de los esfuerzos de los misioneros católicos franceses, de los que destacó como pionero el Abad Armand David.

Además de los muchos hallazgos en la flora y fauna china, se puede decir que, el más importante descubrimiento del Padre David, fué el Panda Gigante. Así en marzo de 1869 mandó a Francia una piel de esta especie junto con la primera descripción de este animal y la petición de ser publicada en la Revista del Museo Natural de París. El bautizó a esta especie con el nombre técnico de Ursus melanoleuca. En 1872, el Padre David dió a conocer las primeras notas sobre los hábitos del Panda Gigante en estado salvaje. Aunque breve su información, tiene gran valor.

La primera anatomía del Panda Gigante junto a un retrato y seis láminas mostrando su estructura ósea, aparecieron en 1874. Este trabajo fué desarrollado por Alphonse Milne-Edwards, mismo que se publicó bajo el título de "Recherches pour servir a l' Historie Naturelle des Mammiferes".

A este animal se le dió el nombre de Panda Gigante, por tener cierta similaridad con otro animal descubierto tiempo antes (1825), por el francés Frederic Cuvier, en las montañas del Himalaya, al que le llamó "Panda" (Ailurus fulgens); Ailurus, debido a la semejanza con un gato y fulgens, por los brillantes colores de su piel.

El nombre técnico del Panda Gigante se tomó del Panda menor descubierto por Cuvier para quedar en Ailuripoda melanoleuca. Ailuripoda, debido a la semejanza con las manos de los gatos y, melanoleuca a la coloración albinegra de su piel.

Pero el Panda Gigante no fué oficialmente - "aceptado por la ciencia" y durante muchos años -- permaneció como un misterio. Popularmente se le - conoció como "oso arlequín", "oso de bambú" u "oso particular". En Europa en el siglo pasado tan solo era conocido este animal disecado en pocos museos: cuatro, en el Museo de Historia Natural de - París, adquiridos a través del Padre David y uno - en el Museo de Stuttgart, en Alemania.

Poco a poco el Panda Gigante fué dándose a - conocer y así a través del tiempo su fama se fué - acrecentando, al mismo tiempo que inspiraba a zoólogos y cazadores de Europa y América a ir a China en busca del raro y hermoso animal. Rápidamente - la paz de los bosques de bambú desapareció por ambiciosos hombres en busca de un trofeo, al cazar - al misterioso "gigante" y darle gloria a su museo - local con un espécimen disecado.

Dada la intensa cacería de la que fué víctima, el número de Pandas Gigantes se vió notablemente disminuido, de hecho comparable con la destrucción de orangutanes (*Pongo pygmaeus*) y otros animales. Tales víctimas que fueron pretendidas en el curso de esta fiebre, beneficiaron a la zoología; gracias a las expediciones que recorrieron China - en busca de este espécimen, nosotros sabemos un poco más acerca de su distribución geográfica, hábitos y anatomía.

Mientras la demanda de este animal disecado era abastecida para los museos de América y Europa, los Parques Zoológicos soñaban en conseguir un - -

ejemplar vivo. Así el Parque Zoológico de Bronx, Nueva York, encomendó a William Harvest Harkness - Jr. la tarea de capturar un Panda Gigante vivo. - Harkness había ganado fama al capturar varios animales raros, entre ellos al Dragón de Komodo (*Varanus komodensis*), para este Zoológico.

Sabemos relativamente poco acerca de la expedición que William H. Harkness. Al arribar ésta a China, dos partes de la expedición lo abandonaron. Los infortunios, las frustraciones y la mala suerte lo acompañaron hasta morir éste en Shangai - en febrero de 1936. Aparentemente nunca pudo ver con sus propios ojos un Panda Gigante.

Ruth Harkness, su esposa decidió unirse a él en China poco antes de su muerte. Al llegar a China, pidió el permiso oficial para tal captura a la Academia Sínica de Nanking, (rama del Gobierno chino que controlaba las actividades científicas y educativas).

Continuó la expedición Ruth Harkness y después de muchos sacrificios y penalidades, por fin el 9 de noviembre de 1936 capturó un Panda Gigante joven, al que bautizó con el nombre de "Su-Lin" -- (pedazo de algo precioso). Diez días después, -- Ruth Harkness y su valiosa captura llegaron a San Francisco, California, E.U.A., siendo entonces Su-Lin el primer Panda Gigante visto fuera de China. Primeramente fué llevado a Nueva York y después al Parque Zoológico de Brookfield, en Chicago para residir aquí definitivamente.

En el otoño del año siguiente, Ruth Harkness regresó a China con el propósito de conseguir compañero para Su-Ling, retornando el 18 de febrero de 1937 con un segundo Panda Gigante, al que llamó "Mei-Mei" (hermanita).

Poco duró el gusto a las Sociedades Zoológicas que veían con beneplácito la estancia de esta pareja. El 1 de abril de 1938, "Su-Lin" murió de obstrucción intestinal. La necropsia reveló que era macho. Ruth Harkness hizo un tercer viaje, -- ahora para conseguir pareja a "Mei-Mei".

Al mismo tiempo en Nueva York, Roy Spooner llegó a esta ciudad con un Panda Gigante vivo al que se le llamó Pandora y el que se albergó en el Zoológico de Bronx.

En diciembre de 1938, Floyd Tangier Smith arribó a Londres con cinco Pandas Gigantes: Una hembra joven llamada "Ming" y cuatro ejemplares adultos llamados: "Grumpy", "Dopey", "Happy" y "Grandma".

A "Grumpy" se le rebautizó como "Tang" y a "Dopey" como "Sung". Hubo un sexto Panda Gigante, pero éste murió durante el viaje. Pocos días después de llegar estos cinco ejemplares, "Grandma" murió de Pnemonía. "Happy" fué vendida a Alemania donde permaneció algunos meses para después pasar definitivamente al Parque Zoológico de Vincennes, París, Francia.

A finales de 1939, el Parque Zoológico de San Luis Missouri, adquirió una pareja de Pandas --

llamados: "Mei-Lan" y "Pao-Pei".

En diciembre de este año murió "Sung". En abril de 1940 falleció "Tang" y pocos meses después también muere "Pandora".

John Tee-Van en diciembre de 1941, llegó a Nueva York con otros dos Pandas Gigantes: "Pan-Dee" y "Pan-Dah", como regalo oficial al pueblo de los Estados Unidos de América, por parte de la Sra. de Chiang-Kai-Shek.

"Mei-Mei" falleció el 3 de agosto de 1942.- "Ming" el 26 de diciembre de 1944 y "Pan-Dee" el 4 de octubre de 1945.

A fines de 1945 es capturado en Szeccuan un Panda Gigante al que se le llama "Lien-Ho", el cual es enviado al Zoológico de Londres. A este animal se le conoció por los nombres de "Unidad" o "Unión".

El 11 de mayo de 1946 "Happy" murió. El 22 de febrero de 1950 "Lien-Ho" falleció de pulmonía. "Pan-Dah" murió el 31 de octubre de 1951. "Pao-Pei" falleció el 24 de junio de 1951 y "Mei-Lan" el 5 de septiembre de 1953.

Durante 1955 el Parque Zoológico de Pekín - adquirió tres Pandas Gigantes hembras jóvenes: - - "Ping-Ping", "Hsing-Hsing" y "Chi-Chi" (1). Al año siguiente es capturado otro ejemplar llamado "Ssu-Mao" y otro animal que no fué bautizado y el que - murió poco tiempo después. En 1957 los chinos capturaron una hembra llamada "Li-Li" (Hermosa).

"Ping-Ping" fué regalada al Parque Zoológico de Moscú, por orden de Mao-Tse-Tung, como un presente oficial al Pueblo Soviético, el 18 de mayo de 1957.

A finales de 1957 fué capturado un cachorro hembra al que se le dió el nombre de "Chi-Chi" (II).

Durante mayo de 1958, Heini Demmer, un austriaco comerciante en animales, viajó a Pekín con el fin de persuadir a las autoridades chinas de un intercambio de animales africanos por Pandas Gigantes. El Gobierno Chino aceptó el trato en base a tres jirafas, dos rinocerontes, dos hipopotamos y dos cebras por un Panda Gigante. Demmer escogió entre todos los que vió en cautiverio en China a "Chi-Chi" (II).

El animal en cuestión se trataba de ser vendido a un Parque Zoológico norteamericano por la cantidad de \$25,000 dólares, pero el Departamento del Tesoro de los Estados Unidos no aceptó que se realizara la compra en virtud de que Washington no reconocía en aquel entonces a la China Comunista.

Se pensó entonces venderse al Zoológico de Londres, el único en Europa que tenía la experiencia en Pandas Gigantes. Después de algunos problemas financieros fue adquirida "Chi-Chi" por este Zoológico el 26 de septiembre de 1958, gracias a la cooperación de varias industrias que donaron el dinero para la compra. El precio nunca fué revelado, pero se calcula fué alrededor de 10,000 libras esterlinas.

El 18 de agosto de 1959, un macho de nombre "An-An" fué enviado a Moscú como pareja de "Ping-Ping". Por el mismo tiempo se capturó otro macho en la región de Szechan, al que se le llamó "Pi-Pi" (malicioso).

El 9 de septiembre de 1963, "Li-Li" dió a luz a un cachorro macho con un peso aproximado de 120 gramos. El nacimiento fué guardado en secreto por las autoridades chinas por espacio de tres meses, ya que se temía un aumento en el número de visitantes al Zoológico, que hubiese podido mortificar a "Li-Li" y a su cría. Al recién nacido se le bautizó con el nombre de "ming-Ming" (brillante).

Casi al cumplir un año de vida "Ming-Ming", por segunda ocasión "Li-Li" dió a luz a otra cría-hembra el 4 de septiembre de 1964. Se le llamó - - "Lin-Lin" (jade hermoso).

Al poco tiempo después existen fragmentos de una información, en que un comerciante en animales ofreció un Panda Gigante para venta al Zoológico de Londres, al precio de 27,500 libras esterlinas, el que incluía la transportación desde China. Se decía que era a través de comerciantes chinos, - los que tenían libre entrada y salida de su país. - El sexo del animal no se conocía, pero se decía -- que éste estaba en buen estado de salud y que su exportación era totalmente legal. Esto resultaba extraño en vista a todas las dificultades habidas-hace años, por lo que el Zoológico de Londres demandó documentación oficial de las autoridades chinas para poder proceder a la compra. No se supo nada más acerca de los vendedores. A los pocos meses

hubo noticias de que un comerciante en animales -- norteamericano ofreció al Zoológico de los Angeles, California, E.U.A. un Panda Gigante por la cantidad de \$100,000 Dólares. Se decía que se trataba de un macho de aproximadamente 50 Kgs. de peso. -- El Zoológico americano, al igual que el londinense exigió documentación legal. No se volvió a saber más de la oferta, solo que ésta no se llevó a cabo.

El 4 de febrero de 1966, autoridades del -- Parque Zoológico de Londres visitaron la U.R.S.S., por invitación del Parque Zoológico de Moscú, para discutir las posibilidades de juntar a "Chi-Chi" y a "An-An", que para entonces el ejemplar de la -- Unión Soviética era el único macho existente fuera de China. Igor Sosnovsky, Director del Zoológico de Moscú, concordó aceptar a "Chi-Chi" como huésped en su Zoológico durante la siguiente primavera y aceptó que, como el interés ruso era puramente científico la cría que resultase sería para el Zoológico de Londres.

Información del Parque Zoológico de Moscú, -- indica que "An-An" tuvo dos periodos de celo durante cada año, así como también "Chi-Chi", por lo -- que se veía bastante optimista el éxito para esta entrevista.

El 11 de marzo del mismo año, "Chi-Chi" -- abandonó Londres para partir hacia Moscú, en vuelo especial de la compañía aérea Británica B.E.A., -- acompañada de sus cuidadores y de su veterinario. -- Ella se albergó junto al local del macho, separada a través de una barda, donde se podían oler y ver.

Ellos en un principio mostraron mutuo interés.

El 31 de marzo ellos se juntaron en un mismo albergue. Ellos mostraron interés pero en esta ocasión a distancia y cuando se aproximaban uno al otro, se grunían hasta que comenzaron a pelear, -- por lo que se les tuvo que volver a separar.

Siguieron separados durante algún tiempo -- más, pero se seguían viendo a través de la barda. Ella mostró signos de entrar en calor y aunque estaba en relación más o menos directa con "An-An", -- éste no mostró el menor signo de interés en ella.

Durante septiembre de 1968, "An-An" visitó Londres según lo convenido por ambos países. En los siguientes dos meses "Chi-Chi" no mostró estar en celo como se tenía esperado y "An-An" apenas -- mostró un débil calor. Ellos al igual que en la Unión Soviética, estuvieron separados a través de un enrejado. "An-An" regresó a Moscú.

Durante el capítulo referente a la reproducción en el presente trabajo, analizaremos y discutiremos los errores y aciertos del mencionado experimento.

1972, fué un año muy activo en lo que se refiere a la historia de los Pandas Gigantes. En febrero, Richard M. Nixon, Presidente de los Estados Unidos Americanos realizó una gira de paz y buena voluntad a China, en la que las autoridades chinas tuvieron a bien regalar como símbolo de amistad entre ambos pueblos, un par de Pandas Gigantes. Tales animales fueron transportados de Pekín a Wa-

shington en un avión de carga de la fuerza aérea - norteamericana, especialmente asignado para tales ejemplares.

Ellos arribaron a Washington el 16 de abril, albergándose en el que sería su hogar permanente, - el Parque Zoológico Nacional de la capital de los E.E.U.U.; el significativo regalo constaba de un macho de nombre "Hsing-Hsing" (resplandor de estrellas) con una edad aproximada de 10 meses y 33,500 Kgs. de peso. La hembra llamada "Ling-Ling" (nombre cariñoso que se da a las niñas chinas y se refiere al ruido que hacen pequeñas campanitas que ellas portan en los brazos), ella tenía un peso -- aproximado de 61.700 Kgs. y 18 meses de edad.

El 22 de julio del mismo año, murió en Londres "Chi-Chi". Ella había empezado a enfermar -- desde marzo con frecuentes periodos de anorexia. - Vivió en cautiverio fuera de China, ocho años y on ce meses.

También como regalo oficial por parte del - Gobierno Chino, el 28 de octubre del mismo año se trasladaron a Japón, dos ejemplares de Pandas Gigantes. Ellos fueron albergados en el Parque Zoológico de Ueno, en Tokio.

El macho llamado "Kang-Kang" llegó a Tokio con 55.000 Kgs. de peso y aproximadamente dos años de edad. La hembra llamada "Lan-Lan" arribó con - 88.000 Kgs. de peso y cuatro años de edad aproximadamente.

El 18 de octubre de 1972 murió "An-An" en -

el Parque Zoológico de Moscú. El vivió en cautiverio fuera de China ocho años y ocho meses.

El 10 de septiembre de 1975, fueron obsequiados como símbolo de amistad entre la República Popular China y la República Mexicana, un par de Pandas Gigantes. Con anterioridad en una visita del Viceprimer Ministro chino Chen Yuan Kui a nuestro país, obsequió los animales.

Estos fueron transportados desde Pekín en un avión de la Fuerza Aérea China especialmente enviado para traer a tan distinguido obsequio.

"La pareja consistía de un macho llamado "Pe-Pe" (capullo o tesoro), el que a su arribo a la Ciudad de México tenía la edad de 10 meses y 21.000 Kgs. de peso. Este nació en noviembre de 1974 y fué capturado en junio de 1975, en el Distrito De Pechin, Provincia de Szechuan.

La hembra llamada "Ying-Ying" (bienvenida) nació en octubre de 1974. Fué capturada en julio de 1975 en el Distrito de Yeschi, en la cordillera de Yeam-Cham al sur de la provincia de Szechuan. Su edad a la llegada a la Ciudad de México era de 11 meses y su peso de 26.000 Kgs.

Ambos animales después de su captura fueron llevados al Zoológico de Pekín el 2 de agosto de 1975, en donde estuvieron hasta el 9 de septiembre del mismo año para enviarse a México.

Ellos vinieron acompañados por el Director-

del Zoológico de Pekín y dos técnicos chinos de estos animales del mismo Parque. El 11 de septiembre fueron oficialmente entregados a las autoridades mexicanas en una ceremonia en el Parque Zoológico de Chapultepec, con la presencia de la Primera Dama del país, Ma. Esther Zuno de Echeverría y altos funcionarios. Al día siguiente fueron puestos en exhibición al público.

CARACTERISTICAS GENERALES.

El Panda Gigante habita la región del Himalaya del Asia Central, en un territorio más específico que el Panda Menor. A este último se le encuentra en los bosques de las montañas del Himalaya, a través de Nepal, norte de Burma y oeste de China.

El centro del habitat natural del Panda Gigante es indudablemente Szechuan, aunque existen algunas observaciones que indican tal habitat se extiende más allá de los límites de esta Provincia del oeste de China.

Con las observaciones obtenidas de los exploradores y cazadores, podemos decir que, la distribución geográfica natural del Panda Gigante se encuentra enmarcada en un triángulo de casi 800 kilómetros de longitud de cada lado. Tal triángulo lo forman en sus límites: Chin-Gai en el noroeste, Shensi en el noreste y Yunnan en el sur. (longitud máxima aproximada: 97 - 107; latitud máxima aproximada: 27 - 35).

Dentro de este gran triángulo geográfico podemos distinguir de el habitat natural de este animal tres áreas principales. La primera y más conocida población se encuentra en la parte central y septentrional de la Provincia de Szechuan, extendiéndose hasta el sur de Kansu. Esta área incluye la reserva de Wang Lang, donde se piensa existen alrededor de doscientos Pandas Gigantes. La segunda área de población está en el sureste de la Pro-

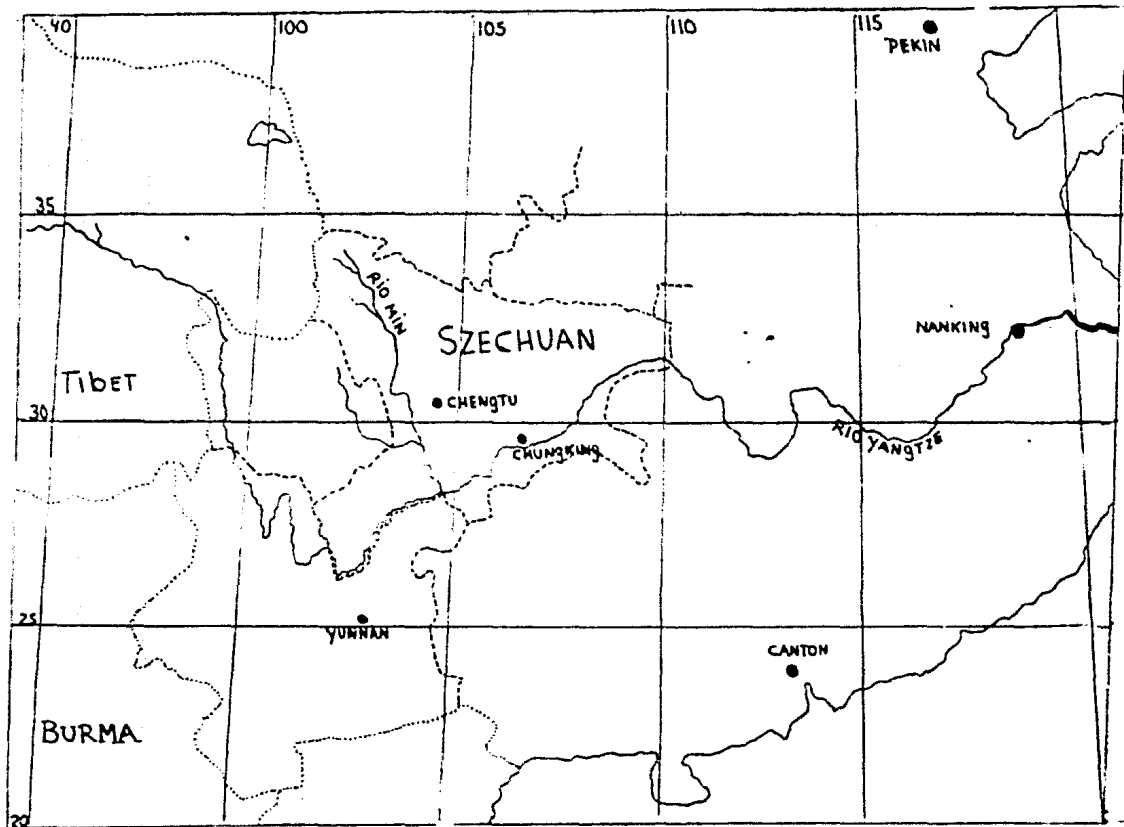
vincia de Szechuan, en las montañas de Liang-Shan. Por último, la tercera área de población se halla hacia el sur de la Provincia de Shensi, principalmente en las montañas de Ching-Ling.

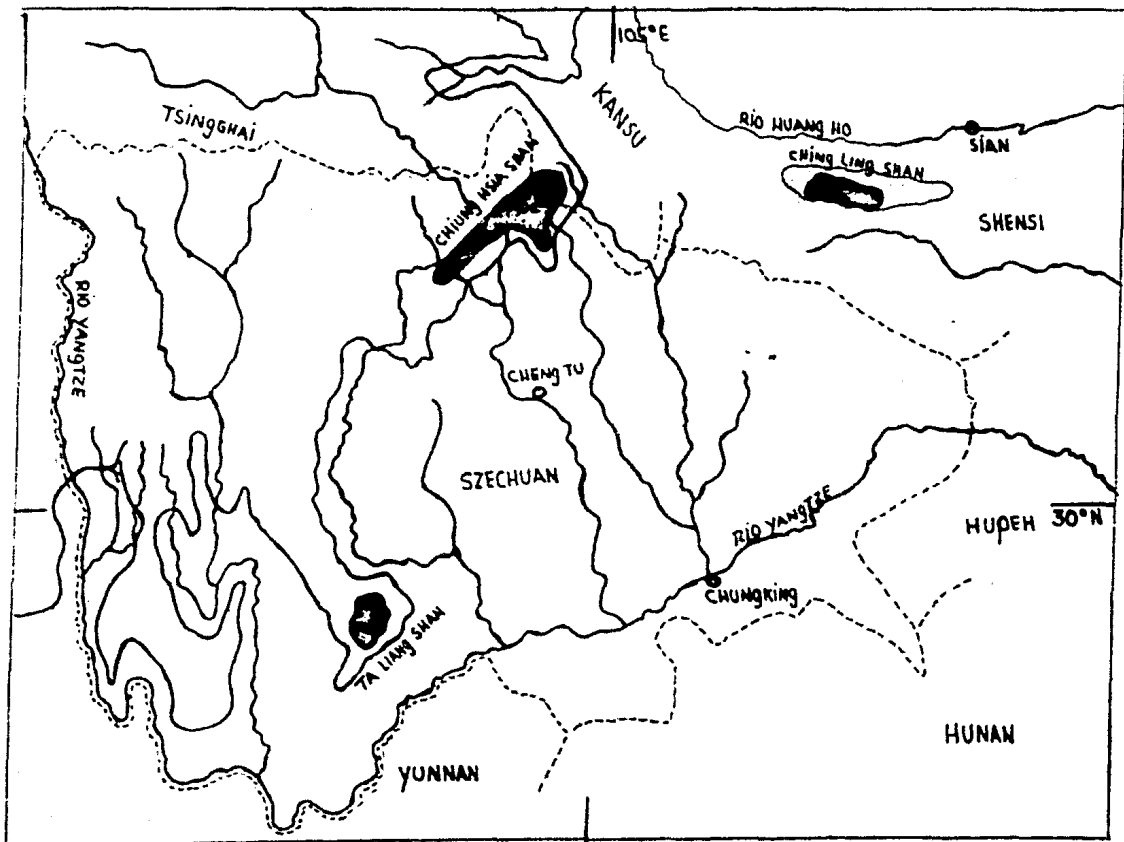
El Panda Gigante habita densos bosques de - Bambú, en los que se encuentran también gran número de rododendros y coníferas. En estos lugares - la temperatura varía en el orden de -10 C y 90% de Humedad relativa durante el invierno a 25 C y 60% de humedad relativa en el verano.

Tanto el Panda Gigante como el Panda menor - viven a grandes alturas, que van desde los dos mil metros a los tres mil quinientos metros, aunque -- existen reportes de haber visto al panda menor has ta los tres mil ochocientos metros de altura.

No se sabe ciertamente el número de pandas - gigantes existentes en estado salvaje, además de - los doscientos reportados en la reserva de Wang -- Lang, la que tiene una área de mucho menos la quin ta parte del territorio total de las tres áreas -- principales de población ya mencionadas.

La mayor dificultad existente para realizar un censo de este animal, estriba en el terreno que habitan. Ellos habitan entre los 2,000 y 3,500 me tros de altura, en bosques de bambú de las escarpa das montañas, donde es muy difícil rastrearles, -- capturarles y marcarlos. Los zoólogos chinos uti- lizan como marcas a las utilizadas para identifi-- car individuos como en los censos de tigres en la India. Actualmente se realizan experimentos mar--





cando a estos animales con collares con radio --
transmisores.

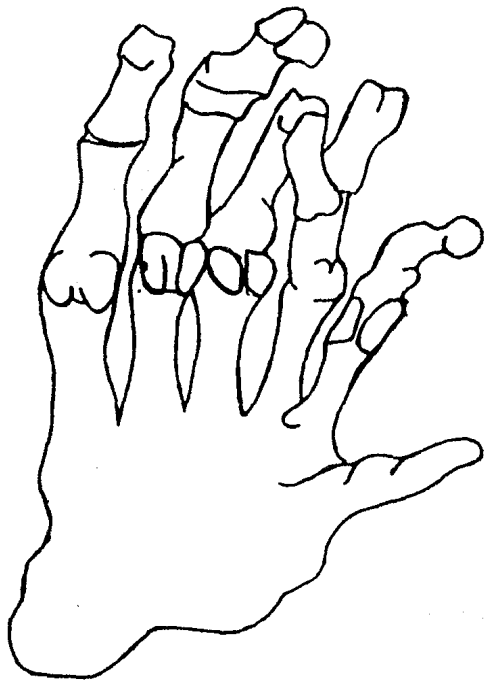
El Panda Gigante se alimenta generalmente -
de bambú, del que muchos autores consideran sea su
principal alimento. El prefiere el conocido como-
Sinarundinaria sp. el que crece a una altura de --
tres a cuatro metros. El tallo por lo general es-
delgado y no excede raramente de una pulgada de --
diámetro (3.81 Cms.) de esta planta este animal -
prefiere los brotes más tiernos, delgados y succu-
lentos.

Con su poderosa dentadura puede cortar el -
bambú, mordiéndola de 20 a 40 Cms. del nivel del -
piso para derribarla y comer principalmente la par-
te superior de la planta, comenzando por las hojas.
Generalmente rechaza las partes más bajas y duras-
de este vegetal.

En algunas ocasiones el Panda Gigante se --
alimenta con bulbos de genciana, flores, pastos, -
raíces, frutos y pequeños mamíferos como la rata -
del bambú (Rhizomys pruinosus) y ratón liebre - --
(Ochotona spp.).

Usualmente los Pandas Gigantes para comer -
no abarcan más de dos metros cuadrados, en el que en
promedio no existen más de quince a veinte plantas
de bambú, las que devora casi en su mayoría y las-
partes dejadas cubre casi todo el piso.

Al comer este animal utiliza su "sexto dedo"
que lo habilita para asir con precisión aún los --



MANO DE PANDA GIGANTE

más delgados tallos y llevarlos a la boca. Este - no es realmente un dedo, sino una hiperplasia del hueso sesamoideo radial (35 mm.) lo que le hace pa recer como si verdaderamente fuera un dedo y lo -- que le dá una ventaja antropomórfica sobre otras - especies.

Teniendo esta habilidad, el Panda Gigante - puede sentarse y gorzar sus alimentos en una postu ra relajada. De hecho gracias a su "sexto dedo", - éste lleva siempre los alimentos a la boca y no la boca a los alimentos. De esta forma sus movimien tos y posturas son extremadamente humanoides.

La dentición de leche comienza alrededor de los dos meses y medio a los tres meses y termina a los cinco o seis meses. La fórmula dentaria de le che es la siguiente:

$$\frac{2 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 0}{2 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 0} \times 2 \quad 24$$

Y la dentición en el adulto es:

$$\frac{3 \cdot 1 \cdot 3-4 \cdot 2}{3 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 3} \times 2 \quad 40 - 42$$

Después de ser masticados el bambú y al ser tragados, que aunque tiernos y poco fibrosos, no nos sorprendería encontrar que el esófago es de pa redes sumamente gruesas y fuertes, con epitelio es tratificado escamoso, mucho más queratinizado que en la familia Ursidae. (Bielanska-Osuchowska y - Szankowska, 1970).

Así mismo el estómago es también de paredes gruesas, dando la impresión a primera vista de ser una molleja. Podemos notar microscópicamente en la región cardiaca similitud a la región fúndica de los carnívoros; con epitelio cuboidal similar al observado en los osos y también con los perros-domésticos (*Canis familiaris*). La región pilórica muestra glándulas tubulares cubiertas con células-columnares epiteliales. No se observan glándulas-submucosas o nódulos linfáticos.

Nos resulta sumamente sorprendente la longitud de los intestinos en el Panda Gigante. Podríamos pensar que este animal tiene los intestinos de longitud considerable como sucede con otros herbívoros (y el Panda menor también), pero los intestinos son bastante cortos. La longitud total de estas vísceras en el Panda Gigante es solamente de cinco y medio veces la longitud total de su cuerpo. En términos relativos, esto lo hace ser uno de los carnívoros con intestino más corto de el Reino Animal.

Como hemos mencionado, el Panda Gigante generalmente se alimenta de bambú, pequeños roedores, otros vegetales y ocasionalmente miel. Existen observaciones en que se le ha visto comer pescado. En ocasiones da fácil cuenta de las raíces de bambú, las que son extraídas con sus poderosas garras. Los alimentos de origen animal son probablemente ingeridos por azar, pero no son sistemáticamente buscados.

Se dice que este animal defeca en número de

diez veces al día. El tamaño del bolo excretantes de aproximadamente 10 Cms. de largo por 6 ó 7 - Cms. de diámetro. Las heces guardan la apariencia y color de el alimento consumido.

No se sabe con certeza la longevidad de este animal en estado silvestre y menos aún en cautiverio, pero se piensa que ésta oscila entre los 15 y 20 años.

Se puede pensar que la vida en los bosques de bambú es tranquila. Como muchos mamíferos, el Panda Gigante parece no ser ni de hábitos diurnos ni nocturnos, sino de hábitos crepusculares: Estos, resulta más activo durante el amanecer y al --obscurecer, con periodos de sueño durante el medio día y la medianoche. Los animales jóvenes son más activos que los adultos en el día, lo que ha significado en especial en el Zoológico de Chapultepec, que muchos de sus visitantes los vean jugueteando en las mañanas y tardes y durmiendo durante el mediodía.

La locomoción del Panda Gigante es muy similar a la de los osos, es decir, caminan moviendo - sus miembros en sentido diagonal. Ellos son hábiles para correr, aunque nos da la impresión que se mueven con bastante pesadez. Son ágiles para trepar a los árboles cuando se ven amenazados por algún peligro e incluso son hábiles para nadar.

Podemos entonces pensar cuales podrían ser los enemigos naturales de este animal. Es este -- animal víctima de predadores o un predador temido?. De acuerdo con el Director del Zoológico de Pekín,

quién dice que este animal sufre de las depredaciones de algunos carnívoros tales como el perro salvaje asiático (Cuon alpinus), el leopardo (Panthera pardus), el oso himalayo (Selenarctos thibetanus) y una especie local de oso café (Ursus arctos) también conocido como oso tibetano azul.

Las dos especies de osos anteriores, pueden disputar el territorio con el Panda Gigante, pero pensamos que no pueden ser catalogados como enemigos acérrimos de los Ailurípodas, lo que nos permite pensar solo en el leopardo, perro salvaje y quizá algunas aves de presa de gran tamaño. Imaginamos que estos predadores atacan al Panda Gigante, pero solo a los animales jóvenes indefensos, puesto que los adultos opondrían fuerte resistencia.

Como hemos mencionado, el Panda posee enormes colmillos lo mismo que garras, con los que pueden cortar gruesos troncos de bambú, y lo mismo -- obviamente, pueden infligir serios daños. Habrá que apuntar que tanto "Chi-Chi" como "Mei-Lan" atacaron a sus cuidadores causándoles graves heridas. Si este animal fuese presa constante de otros carnívoros, podría ya haber evolucionado para hacerles frente. Por lo general cuando este animal se ve acorralado es cuando se enfrenta a sus perseguidores, aunque en varias ocasiones se le ha descrito como tímido o cobarde, pero conforme a nuestra manera de pensar, preferimos tratarle como "eludible".

El Panda Gigante llega a pesar en promedio alrededor de 150 Kgs. y una longitud de la punta de la nariz a la cola de 1.80 Mts.

Este animal generalmente y de acuerdo a las observaciones recogidas en su habitat natural, es solitario y solo se juntan en parejas en las épocas de celo (primavera y verano). Se calcula que la madurez sexual la alcanzan a la edad de los seis años. La hembra suele resultar más precoz -- que los machos.

Cuando la hembra está a punto de dar a luz, ella cava un nido o bien, se refugia en algún árbol hueco y después de una gestación aproximada de 118 a 168 días, ella pare a un cachorro, raramente gemelos. Existen observaciones que se le ha visto parir hasta trillizos. Las crías nacen con un peso de 90 a 110 Gramos y diez centímetros de longitud. Este tema se tocará ampliamente dentro del capítulo de reproducción.

Hemos observado en cautiverio en los Parques Zoológicos y conforme a sus juegos y pequeñas pruebas Psicológicas que el I.Q. (coeficiente de inteligencia) no es de ninguna manera bajo.

Al no saber con certeza cuantos Pandas Gigantes existen en estado salvaje, estimamos que -- muy pocos continuan viviendo en paz en las lejanas montañas de Szechuan, lejos de la curiosidad de la gente e inaccesible a los traficantes. En cuanto a nosotros su imagen redobla nuestros esfuerzos para su bienestar en cautiverio. El Panda Gigante en sí, simboliza la naturaleza salvaje que no pide -- más que perpetuarse un tiempo más.

TAXONOMIA Y EVOLUCION

Algunos autores han supuesto que el prototipo del Panda Gigante tenía un parecido tal y como hoy conocemos al Panda menor, el que era parcialmente herbívoro. Se han clasificado a ambas Pandas en la misma familia zoológica. Uno es pequeño y ligero y el otro grande y poderoso. Se piensa que entre estos dos especímenes existieron otros ejemplares de tamaño intermedio, pero los que se extinguieron.

Es probable que el prototipo del Panda Gigante tuvo la misma coloración que el Panda Menor. Si nos fijamos con atención podemos observar en el Ailuropoda un tinte en su pelo más o menos claro con relación al amarillento, lo que nos podría indicar que el proceso evolutivo cuando menos en color todavía no es completo aún.

Nosotros debemos reportar con honradez que existen escuelas de pensamiento, las que condicionan que ambas especies no están relacionadas firmemente la una a la otra y quizás nada. Posiblemente la semejanza entre ellas es puramente accidental.

Encontramos a autores que defienden a la escuela Procionidae, la que insiste que tanto el Panda Gigante como el menor deben ser considerados dentro de esta familia zoológica. Esta escuela reconoce que existen ciertas diferencias importantes entre los pandas y los próciónidos. Ellos opinan que el Panda Gigante no tiene relación alguna con-

la familia Ursidae (osos).

La escuela Ursidae opina que el Panda Gigante es verdaderamente un oso y por lo tanto miembro de esta familia. Ellos agregan que el panda menor sí pertenece a los procionidae y que entre ambas - especies no existe alguna relación.

Claramente ésta no es una disputa menor sobre algunos detalles triviales, sino el argumento-básico en la evolución del Panda Gigante. Es realmente este animal un oso o parecido a un oso?.

Después de descubierto el Panda Gigante en 1870 Gervais propuso que se le incluyera dentro de los Ursidae, llamándole Pandarctos, y luego varios autores como Flower (1892), Winge (1895), Beddard (1902), Weber (1904), Segall (1943), Metler y Goss (1946), Leone y Wiens (1956) y Davis (1964), concluyeron que el Panda Gigante debe ser agrupado - dentro de la familia Ursidae.

Sin embargo, Mivart (1895), Lydekker (1891), Gregory y Raben (1936), Simpson (1945), Ellerman y Morrison-Scott (1951) y Colber (1955) insisten en colocar al Panda Gigante en la familia Procionidae.

Nadie puede negar que "superficialmente el Panda Gigante es muy parecido a los osos. Es casi de la misma talla y casi de la misma apariencia. - Ningún miembro de la familia procionidae se aproxima a éstos tanto en peso como en facciones corporales. Esto no es un argumento muy convincente. Hay muchos casos de animales que son sumamente parecidos entre ellos - a primera vista - pero los que -

de ninguna manera están relacionados zoológicamente hablando. Similaridades convergentes en este género son también comunes, que no siempre los más apasionados investigadores de la escuela Ursidae pueden usar ésta como serio punto de vista de debate. Es necesario examinar particularidades propias de modelo para poder comparar reales o falsos parecidos.

La dentadura del Panda Gigante, ha sido tema sumamente discutido. Muchos autores opinan que ésta se asemeja en mucho a la del panda menor. No nosotros no registramos todos los puntos de vista de los argumentos. Ambos pandas tienen que masticar el duro bambú, por lo que hay que esperar cierta similitud. Todos los autores suponen que si se observara a los molares como una unidad más que como un conjunto de características determinadas, entonces sería fácil comprender a éste como un simple cambio genérico que influiría para determinar una clase de gigantismo dental. Ellos no opinan que esto no implicaría un conjunto de cambios menores durante su evolución, sino en cambio un breve alargamiento de las piezas molares.

La escuela procionidae apunta que el cráneo del Panda Gigante es mucho más corto hacia el hocico, más ancho y más voluminoso que el de los osos en general. Se replica en cambio que, las anteriores características son meramente secundarias.

Otro punto de discusión es la presencia del "sexto dedo" de las manos del ailuropoda. Esta es simplemente una adaptación para sus hábitos herbí-

voros (bambú) y éste podría haber sido desarrollado tanto de algún ancestro Ursidae como de algún ancestro Procionidae. También el panda menor puede aspirar tallos de bambú con las manos.

Existe un argumento que dice que el Panda Gigante al evolucionar lo hizo de algún animal similar al Panda menor con lo que se explica sus formas esqueléticas, mismo que tuvo que sufrir un rápido y considerable crecimiento. Pensamos sobre esta base que este animal más las características de un antiguo herbívoro que se agigantó que, el de un antiguo gigante que evolucionó en herbívoro.

Las características de su tracto digestivo - menos complejo que el de los osos, dificulta el hallar una supuesta relación. La escuela Ursidae admite que los intestinos de los osos crecieron en longitud lo mismo que el de los herbívoros, mientras los del Panda gigante se retardaron durante la evolución. Si estos órganos se desarrollaron de los de un animal de talla pequeña, se podría esperar que hubiera algunas diferencias tal y como existe en el Panda Gigante. También la estructura del estómago, hígado y otras características en el tracto digestivo son muy semejantes entre ambas pandas. Estas semejanzas no parecen ser simplemente el resultado de la digestión de bambú.

Otros sistemas orgánicos, tales como el respiratorio y muscular, hay estrecha semejanza entre los Ursidae y los Ailuropoda. Las meticulosas disecciones por parte de Dwight Davis no dejan duda de ello.

Sin embargo existen algunas diferencias entre los osos y los pandas. En el sistema reproductor encontramos diferencias, las que pensamos es importante aceptarles para su correcta clasificación zoológica. Los osos tienen el pene largo, es trecho y cónico en su extremo libre y el que está dirigido hacia adelante. Este es semejante al del perro. En cambio, el pene del Panda Gigante es bastante corto en longitud para un animal de su tamaño, siendo ésta de aproximadamente siete u ochocentímetros de largo en los adultos. Es cilíndrico, en forma de "S" y dirigido en sentido posterior. Es muy similar al del panda menor. Dwight-Davis sugiere que quizás estas características fueron un capricho en dos casos de desarrollo genital aún no suficientemente evolucionado.

En el Panda Gigante existe una área depurada de pelo en la región ano-genital, característica que también lo distingue de la familia Ursidae; misma región en la que están presentes las glándulas anales en ambas familias.

Los Ursidos llegan a hibernar como es conocido. Sin embargo, el Panda Gigante está activo durante todo el invierno, aunque no está plenamente comprobado que este animal hiberne.

El sonido que emiten los Pandas Gigantes no tiene semejanza alguna con los sonidos propios de los osos. Se dice que el oso brama y que el Panda Gigante bala.

Cada día se buscan nuevas bases para la correcta clasificación zoológica de el Panda Gigante.

Hasta hace pocas décadas, las formas anatómicas -- eran lo más importante. Pero hoy en día más y más "propiedades especiales" están siendo descubiertas. En suma, actualmente se están estudiando nuevos mé todos de investigación tales como los análisis serológicos y estudios cromosómicos.

En 1956, Charles Leone y Alvin Wiens de la Universidad de Kansas, publicaron los resultados -- de una serie de estudios serológicos, en los que -- ensayaron con diecisiete especies diferentes de -- carnívoros, incluyendo al Panda Gigante, el mapache y el oso polar. Tales resultados fueron una -- valiosa demostración que el Panda Gigante está emparentado con los Ursidos.

El método consistió en inyectar suero de -- los diferentes carnívoros a conejos, para que de -- esta manera produjeran anticuerpos. Se previó un -- antisuero específico con el cual el suero de las -- especies carnívoras fueron probados. La fuerza de -- reacción indicó la relación sanguínea entre todas -- las especies concernientes. La siguiente tabla -- muestra los resultados con el Panda Gigante, el -- oso polar y el mapache:

		SUERO			
		I .	P.G.	O.P.	M.
ANTI SUERO	P.G.		100	80	22
	D.P.		76	100	41
	M.		53	59	100

En el cuadro anterior es relevante que entre el Panda Gigante y el oso polar existe una - - fuerte afinidad entre ellos. En cambio, entre el Panda Gigante y el mapache los resultados difieren en mucho a la forma de pensar de la escuela procioidae.

Contra estos resultados la escuela procioidae contrapone recientes estudios cromosómicos realizados por el Profesor William Davidson de el Departamento de Hematología de el King's College Hospital Medical School de Londres, Inglaterra. El - investigador reporta el número de cromosomas de el Panda Gigante: 42, el mapache: 42 y úrsidos: 56 y - 74.

El paleontólogo norteamericano Edwin Colbert supone que la historia evolutiva del Panda Gigante tuvo lugar hace treinta millones de años, cuando - los ancestros de todos los carnívoros actuales apa - recieron en la Tierra. Estas criaturas se les llá - mó Miácidos, los que eran pequeños animales pareci - dos a la Civeta (Civettictis civeta).

Los miácidos con el transcurso del tiempo - se convirtieron en animales con miembros grandes, - cola grande a los que se les llamó: Cynodictis, el ancestro de la familia Canidae.

La anterior evolucionó a su vez en dos rama - s: por una parte, unas criaturas con grandes - - miembros, veloces y eficientes cazadores. En és - tos se encontraban los ancestros de los perros, zo - rras y lobos de nuestros días. En la otra rama evo - lucionaron los ancestrales procioidae de una cria

tura llamada Phlaocyon, la que apareció hace quince millones de años y la que tenía el aspecto de - el cacomixtle actual (Bassariscus astutus). El - Phlaocyon evolucionó en Norte América de donde se expandió hasta sud américa dando origen a animales como el tejón (Nasua nasua), Kinkayu (Potos flavus), etc.

Se piensa que a través de un puente que - unía tierra en el Estrecho de Behering, que existió hará unos diez millones de años, pasó el Phlaocyon a Asia donde dió origen al Panda Menor.

Hace varios millones de años un grupo de -- protopandas evolucionó creciendo de tamaño para - dar origen al actual Panda Gigante. Ambos pandas tuvieron numerosos problemas para sobrevivir por - lo que sus efectivos se fueron reduciendo hasta -- ocupar cada vez más pequeñas áreas, encontrándose actualmente en las apartadas montañas del Asia cen- tral.

Esta es una hipótesis bastante reducida de - el origen de las familias zoológicas Ursidae y Pro- cionidae y de como fueron abriéndose paso a través de la historia, creando nuevas especies. Sin embar- go, puede o no aceptarse esta hipótesis. Nosotros tan solo la hemos presentado para explicar la pro- blemática actual de la clasificación zoológica del Panda Gigante. El tiempo decidirá. Como especi- men biológico este animal es bastante enigmático.- Las conjeturas que se lleguen a hacer solo queda- rán por algún tiempo.

Queda pues hasta ahora la clasificación Zoo

Lógica del Panda Gigante tal y como sigue:

PHYLUM:	CORDADOS
SUBPHYLUM:	VERTEBRADOS
CLASE:	MAMIFEROS
CORTE:	FERRUNGULADOS
ORDEN:	CARNIVOROS
SUPERFAMILIA:	CANIDEOS
FAMILIA	(?)
GENERO:	Ailuropoda
ESPECIE:	Melanoleuca.

ALIMENTACION

Hemos mencionado en el capítulo referente a las características generales de el Panda Gigante, cual es la alimentación de este animal en estado - salvaje. Sabemos que se alimenta de tallos, hojas y brotes de bambú, flores, vegetales, pastos, raíces y pequeños vertebrados.

La alimentación que se dió a los Primeros - Pandas Gigantes tanto en Europa como en América, - fué un verdadero problema. En un gran esfuerzo se hizo todo lo humanamente posible para ofrecerles - bajo las condiciones de crianza en cautiverio, - - aunque la ignorancia de los hábitos y características de los primeros cuidadores de este animal haccía que los alimentos dejasen mucho que desear, ya que éstos resultaban bastante radicales entre su - habitat natural y el cautiverio, en que no solo varió éstos sino se redujo la variedad y se limitó - su forraje verde.

En general, podemos decir que las dietas de los Pandas Gigantes en cautiverio en todo el mundo son muy similares, salvo algunas diferencias tanto en calidad como en cantidad.

El alimento básico del Ailuropoda es el bambú, el que debe darse en cantidades suficientes, - repartido frecuentemente para evitar derroche. Las raciones de este vegetal deben darse según las sobras que ellos vayan dejando. Este debe de darsetres veces al día: por la mañana, al mediodía y -- por la noche, dándoles en esta última vez una cantidad suficiente para toda la noche.

Tipos de bambú aceptados por el Panda Gigante

te:

- 1.- *Arundinaria tecta*.
- 2.- *Bambusa multiplex*.
- 3.- *Dendrocalamus strictus*.
- 4.- *Sinobambusa tootsik*.
- 5.- *Phyllostachys* sp.
- 6.- *Pseudosasa japonica*.
- 7.- *Sasa senanensis*.
- 8.- *Sasa Chrysantha*.
- 9.- *Sinarundinaria* sp.

En china usan como sustituto de este vegetal para la alimentación de los Panda Gigantes, algunas otras plantas tales como la caña de azúcar - (*Phragmites communis*).

En algunos países debido a la escasez o mala calidad del bambú durante el invierno, utilizan con bastante éxito el sorgo (*Sorghum sudanense*) y tallos de maíz tierno.

Prácticamente los forrajes verdes deben - - constituir la base alimenticia de los pandas gigantes criados en cautiverio. La porción de forraje - para cada panda tiene estrecha relación con la cantidad de alimento fino que consuma. Cuando se les alimenta con demasiado bambú, pueden dejar el alimento fino y visceversa.

Con una apropiada cantidad de "alimento fino", una hembra adulta con peso corporal de 90 a - 110 Kgs. come diariamente de uno a dos kilogramos como mínimo y de cinco a ocho kilogramos como máxi

mo de bambú. Un macho adulto con peso de 130 Kgs. puede llegar a comer diariamente hasta diez kilogramos de bambú.

Además de bambú, generalmente en cautiverio se les mezcla una serie de alimentos, al que llamamos "alimento fino" únicamente para distinguirlo del bambú. Tomando como base las dietas chinas, - el alimento fino puede variar en los ingredientes - que le constituyen, pero básicamente consta de:

Leche de vaca: es preferible que ésta sea - hervida. La cantidad que puede darse varía según - la edad del animal y el sexo. Debe tomarse en - - cuenta que al darse excesivamente puede provocar - indigestión y soltura de las heces fecales.

Arroz: Debe darse cocido. Los técnicos chinos aconsejan darlo de 0.500 Kgs. a 1.500 Kgs. según la edad.

Huevos: Es preferible que éstos sean de gallina, que estén frescos y darse solo la yema.

Frutas y vegetales: El consumo de éstos depende de cada animal. Hay algunos individuos que - alguna fruta o vegetal puede gustarles y en cambio, hay otros que los rechazan. Diversas frutas y vegetales se han usado en la preparación de dietas - para los pandas gigantes.

En ocasiones cuando se les sirve algún vegetal o fruta que no es del gusto de estos animales, la dejan intacta o la sacan de la cacerola donde - se les da el alimento, o bien, dejan de comer su - alimento fino al ercatarse del olor o sabor del in

grediente que rechazan.

Por otro lado, cuando alguna fruta o vegetal es de su completo gusto, las llegan a comer en grandes cantidades. Hay pandas que llegan a comer hasta dos o tres Kilogramos de zanahoria, pero hay otros que no les gusta.

Las frutas y vegetales más empleados en las dietas de estos animales son: manzanas, peras, plátanos, zanahorias, patatas, caña de azúcar y espinacas.

Sal: Es recomendable que ésta sea iodada. - En ejemplares adultos puede darse de cuatro a seis gramos diariamente.

Azúcar: Los zoólogos chinos recomiendan dar la de cincuenta a 100 gramos diarios por animal maduro.

Carne: Esta debe esta cocida y darse picada junto con todos los ingredientes de la dieta. Puede usarse carne de res, de pollo o de caballo, aun que nosotros recomendamos las dos primeras por - - cuestión de higiene. La cantidad a darse puede variar de cincuenta a cien gramos diarios o cada tercer día.

Harina de hueso: En los Zoológicos chinos - la dan junto con el alimento fino, principalmente a los animales jóvenes, hembras gestantes o lactantes. Recomiendan ésta sea de cinco a veinte gramos diarios.

De acuerdo a las informaciones recibidas de los Zoológicos chinos, hemos llegado a la conclu--

sión de que la alimentación diaria de los Pandas - Gigantes en cautiverio en la República Popular China, es la siguiente:

Arroz.....	400-500 G.
Leche de vaca.....	250-500 G.
Huevos.....	dos piezas.
Azúcar.....	50 G.
Harina de hueso.....	15 G.
Sal.....	5 G.
Manzanas.....	250 G.
Zanahorias.....	250 G.
Bambú.....	4-5 Kgs.

La dieta anterior es servida a ejemplares - adultos y es un promedio. Esta es servida dos veces al día. El bambú es repartido durante todo el día. Aseguran los chinos que con esta dieta sus - animales siempre tienen buen apetito, están activos y sanos.

Podemos decir que todos los Parques Zoológicos, que tienen dentro de sus colecciones animales a este ejemplar, tienen como base la anterior dieta china, salvo pequeñas diferencias.

En un principio los Pandas Gigantes tanto - en América como en Europa, sufrieron demasiado en cuanto por no contar con los requerimientos nutricionales ideales; pero hoy en día, los conocimientos cada vez mayor de los hábitos de este animal y las dietas en cautiverio contienen todos los ingredientes nutritivos para poder garantizar buena salud.

Desde que el primer Panda Gigante salió de-

China en 1936, uno de los mayores problemas que se tuvo que afrontar fué precisamente el de la alimen
tación. El primer panda fué nutrido con alimentos comerciales para niños. Ruth Harkness trató de -- traer consigo algunas especies de plantas de las -
montañas de Szechuan y poder cultivarlas en los Es
tados Unidos, pero desafortunadamente los oficiales-
del Departamento de agricultura de este país prohi
bieron la entrada a estas plantas.

Prácticamente todos los Pandas Gigantes sa-
lidos de China han seguido un mismo régimen alimen
ticio, salvo como mencionamos, con pequeñas dife--
rencias. En Nueva York, la dieta que se siguió in
cluía: pan, leche, avena, zanahorias, manzanas, es
pinacas, huevos, miel, naranjas, aceite de pescado,
lechuga y papas cocidas.

"Chi-Chi" en Londres era atendida con la si
guiente dieta:

Arroz.....	0.450 Kgs.
Leche.....	0.225 Kgs.
Naranjas.....	6 piezas.
Plátanos.....	6 piezas.
Peras.....	3 piezas.
Manzanas.....	3 piezas.
Azucar.....	0.250 Kgs.
Chocolate.....	0.025 Kgs.
Huevos.....	2 piezas.
Papas cocidas.....	1 pieza.
Té.....	500 MI.
Bambú.....	2.000 Kgs.

La mitad de la dieta anterior era mezclada-

y servida en la mañana y la otra mitad en la tarde.

Con la llegada al Parque Zoológico de Tokio de la apeja de pandas, se tomó como base la dieta china pero esta fué modificada para quedar como si gue:

Arroz cocido.....	0.400 Kgs.
Leche.....	1 litro.
Huevo.....	2 piezas.
Pastas de harina.....	0.600 Kgs.
Caña de azúcar.....	0.600 Kgs.
Manzana.....	0.600 Kgs.

Las pastas de harina son una mezcla de maíz molido, soya molida y harina de hueso, con un poco de sazónadores.

Los animales son alimentados dos veces al día: 9.00 y 16.00 horas. Se complementa esta dieta con vitaminas y minerales. Diariamente se les da para ambos animales 7.000 Kgs. de bambú y 3.000 Kgs. de paja de arroz. Esta última los japoneses la pusieron en un principio a manera de cama a sus albergues, pero los pandas la comían con voracidad, por lo que la incluyeron en la dieta. En ocasiones les dan nisperos y duraznos.

La pareja de Pandas Gigantes de el National Zoological Park de Washington D.C. son alimentados de la manera siguiente:

Arroz.....	0.500 Kgs.
Manzana.....	4 piezas.
Papas.....	2 piezas.
Zanahorias.....	6 piezas.

Leche.....	0.150 Kgs.
Col.....	3 cucharadas.
Vitaminas.....	1 cucharada.
Sal iodada.....	1 cucharadita.
Alimento comercial para felinos.....	2 cucharadas.
Bambú.....	5.000 Kgs.

La dieta anterior es servida dos veces al día.

En el Parque Zoológico de Chapultepec, nuestros pandas gigantes son alimentados con la siguiente dieta:

Arroz.....	0.500 Kgs.
Leche.....	0.750 MI.
Salvado.....	0.020 Kgs.
Azúcar.....	0.020 Kgs.
Sal iodada.....	0.005 Kgs.
Zanahoria.....	0.150 Kgs.
Manzana.....	0.500 Kgs.
Calcio.....	2 tabletas.
Huevos.....	2 piezas.
Vitaminas.....	1 cucharada.
Levadura (temporal)..	1 ampolleta oral.
Espinacas.....	0.100 Kgs.
Carne de Pollo o res.	0.050 Kgs.
Harina de hueso.....	0.010 Kgs.

La anterior dieta es dada dos veces al día: 10.30 y 18.00 horas.

Al principio tanto las zanahorias como las manzanas eran finamente ralladas. Hicimos la prueba de darles alimentos colados comercialmente pro-

pios de niños (Gerber), pero como resultaban más caros, pensamos sería mejor dárselos naturalmente. La dieta es servida en cacerolas de aluminio, estando todos los ingredientes a la temperatura del medio ambiente.

Es conocido que el alimento principal del Panda Gigante son los retoños de bambú. En México, la dotación del bambú se resolvió -en un principio- con el que se encontraba sembrado anteriormente - en el Bosque de Chapultepec, el que nos vino a resolver en un tiempo el problema.

A la llegada de nuestros pandas gigantes, - ellos casi no probaban el bambú que les ofrecíamos. Tan solo el macho casi comía un poco. Pensamos -- que tal vez sería por:

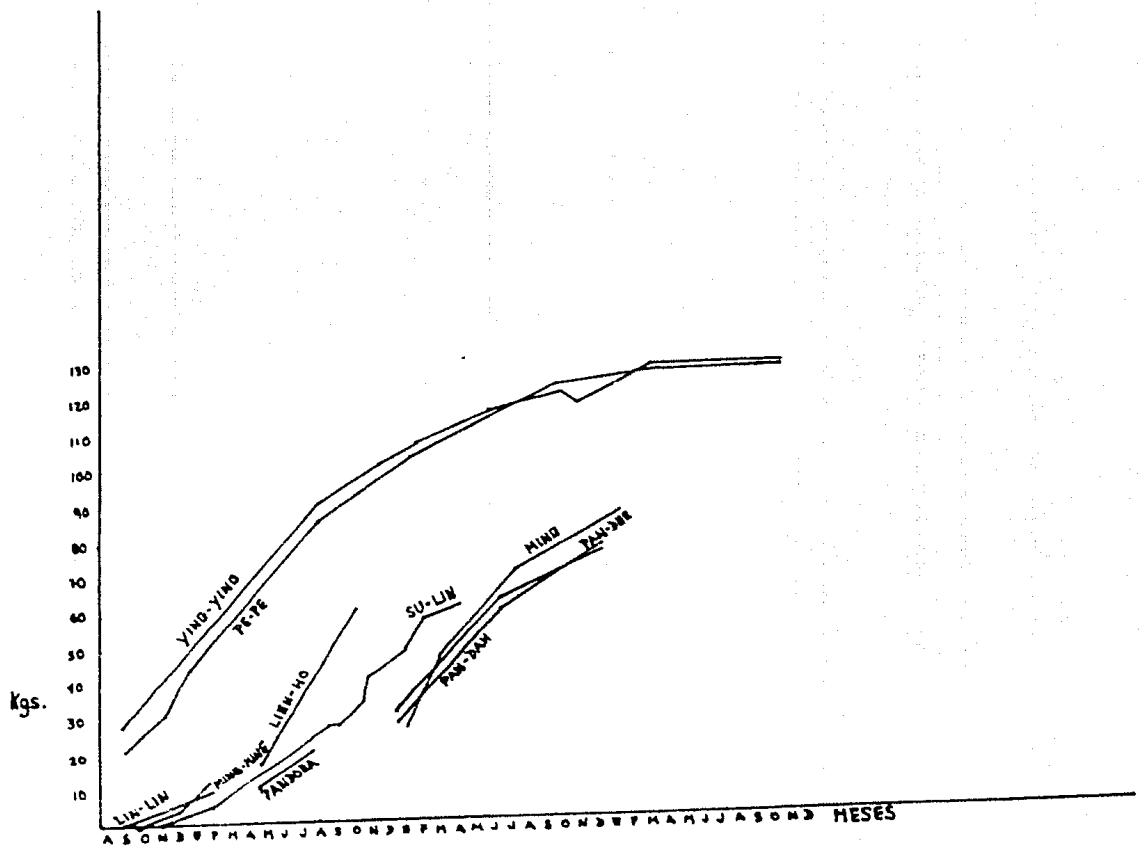
- 1.- La edad de los Pandas Gigantes.
- 2.- La problemática de su traslado (Sze-chuan-Pekín-México).
- 3.- Calidad en comparación con su bambú original y el de México.

Después y a medida del tiempo, ellos comenzaron a comerlo cada vez con mayor gusto. A la fecha se le da a cada uno diariamente aproximadamente 8.000 Kgs. de este vegetal.

Hemos sabido de algunos ejemplares que una vez llegados a sus alojamientos definitivos, rechazan todo alimento, incluso su ancestral bambú. En estos casos se disminuyó la cantidad de su alimento fino y se insistió en que estos animales comieran el menos un poco de bambú. Con esta medida se

logró eliminar el problema de rechazo principalmente de bambú.

Resulta satisfactorio decir que nuestros -- Pandas Gigantes siempre han mostrado buen apetito-- con nuestra dieta y, aunque el bambú no es regularmente abundante y en ocasiones no es de buena calidad, hoy en día comen siempre con apremio sus dietas y muestran buena salud.



S A L U D .

En la actualidad, aún son escasos los datos sobre las enfermedades de los Pandas Gigantes, así como los medios de profilaxis y de tratamiento.

Las autoridades en la materia reportan que los Pandas Gigantes en China, algunos han enfermado y sometidos a tratamiento médico. He aquí los datos obtenidos.

1.- Enterogastritis. Es la enfermedad más frecuente que se presenta en los Pandas. Las causas son variadas. Por ejemplo, cuando los alimentos no se encuentran limpios, están podridos o con taminados por bacterias infecciosas. Otras veces se presenta por el repentino cambio en los alimentos o las temperaturas climáticas. También por -- una inadecuada proporción en los alimentos (la can tidad insuficiente del forraje verde); la cantidad excesiva de ascárides puede provocar también la en terogastritis.

Cuando algún animal padece de enterogastritis ligera, expele un excremento fluido y no presenta otros síntomas anormales. Cuando la enfermedad es grave, el panda se muestra abatido y duerme bastante, bien sea con el cuerpo doblado o acostado. A veces se queda sentado con la cabeza puesta sobre el abdomen y apoyado en los miembros delante ros, o permanece echado en el suelo con los cuatro miembros extendidos y sin moverse. No hace caso -- cuando se le llama. Cuando se le obliga a levan tarse, solo da unos pasos y vuelve a acostarse. -- Tiene poco apetito o lo pierde todo. Algunas ve--

ces toma únicamente un poco de leche o de arroz.

El panda llega a vomitar cuando sufre gastritis. La enterogastritis aguda puede convertirse en crónica cuando no se logra curar completamente, o cuando se pierde por largo tiempo la adecuada proporción en el forraje verde y el alimento fino. En este caso la diarrea y el vómito son frecuentes y van acompañados de excrementos fluídos, con burbujas y alimentos no digeridos. El animal se adelgaza y empeora de salud. Si se trata de un panda joven, crece lentamente.

La profilaxis y el tratamiento consiste - - principalmente de eliminar las causas, mejorar los cuidados en la crianza y aplicar medicamentos para exterminar las bacterias y desinflamar, contener - la diarrea, reforzar el estómago; es conveniente - aumentar el suministro de vitaminas.

El tratamiento de la enterogastritis no es difícil y es muy eficaz. Si se trata de una enterogastritis crónica, provoca frecuentes diarreas - en los pandas adultos y dificulta su curación, pero no hay peligro inminente de muerte. Pero los - pandas muy jóvenes, sobre todo aquellos que acaban de ser destetados y empiezan a alimentarse principalmente de forraje verde, la prolongada desproporción entre el forraje y el alimento fino les causará un grave desorden en el aparato digestivo y finalmente la mala nutrición hará empeorar la salud - y provocará otras enfermedades, que conducirán a - la muerte.

Los técnicos chinos recomiendan dentro del-

tratamiento de la enterogastritis al Cloramfenicol, vitaminas del complejo B y sulfas.

2.- Parasitosis. La helmintiasis es causada por un parásito intestinal muy frecuente en los Pandas Gigantes. En los análisis se observan gran cantidad de huevecillos en los excrementos de la mayor parte de los pandas cazados en la selva, esto sin contar los encontrados en las crías lactantes. El parásito más común es el Ascaris Schroederi, el que se encuentra principalmente en la provincia de Szechuan, habita en la tierra y cuando se aloja en el organismo vive en el intestino delgado y estómago del animal.

Los pandas afectados levemente por este parásito no manifiestan exteriormente ninguna enfermedad. Solo al analizar su excremento a través -- del microscopio se pueden observar huevecillos de este parásito, o en algunos casos por casualidad, los pandas evacúan excremento con lombrices intestinales ya desarrolladas.

Cuando están gravemente atacados, se ve en el animal enflaquecimiento (flaccidez), pelo sin -- lucimiento, ánimo decaído, apetito inestable, diarreas frecuentes, y malestar estomacal en diferentes grados.

Los técnicos chinos recomiendan para desparasitar a los pandas darles santonina o piperazina.

Cuando llegaron los Pandas Gigantes a México, éstos venían sumamente parasitados con áscaris. Ellos fueron desparasitados con adipato de piperazina en la dosis de 64.8 mg. por libra de peso con

poral. Tan pronto como se les dió este medicamento, los pandas arrojaron gran número de estas lombrices. A la fecha no se nos representa un problema-este parásito. Normalmente son desparasitados dos veces al año.

Con el fin de eliminar radicalmente esta enfermedad parasitaria y para que los pandas crezcan saludablemente, hay que tomar las medidas necesarias en la limpieza diaria y para desinfectar periódicamente sus albergues, aparte de seguir una regla estricta en el uso del vermífico. Especialmente en el período de expulsión de las lombrices, hay que tomar medidas más cuidadosas en la desinfección. Los excrementos de los pandas enfermos no dejarse en cualquier lugar; además, los instrumentos de limpieza deben lavarse con agua caliente antes y después de ser usados.

En China los pandas recién cazados, son aislados y desparasitados. El principal método para la desinfección es el uso de lanza-llamas en las rejas y el suelo de las jaulas, evitando así la contaminación.

Los técnicos chinos recomiendan darse santonina a los pandas parasitados en dosis de 0.003 a 0.005 gramos por cada kilo de peso del animal; y de piperazina en relación de 0.1 a 0.2 gramos por cada kilo de peso del animal. La piperazina presenta inconvenientes ya que el gusto del panda está muy desarrollado y no les gusta su sabor. En ocasiones no prueban la comida cuando el medicamento es servido en ella.

3.- Aparato respiratorio. Es común que estos animales padezcan de las vías respiratorias, principalmente cuando se trata de animales muy jóvenes o viejos y cuando el clima es bastante cambiante.

Los pandas con infección de las vías respiratorias tienen los mismos síntomas que los mencionados en las afecciones anteriores.

Para el tratamiento de éstas se usan principalmente antibióticos. Es necesario aclarar que el número de respiraciones por minuto normal varía mucho por el cambio de la temperatura del medio ambiente. Por eso, al tomar la constante respiratoria de este animal, hay que tomar en cuenta el cambio de temperatura del medio ambiente.

4.- Blefaritis. Los primeros síntomas pueden pasar inadvertidos, ya que la intensa pigmentación de los párpados en esta especie no permite su primer diagnóstico al aparecer con facilidad los primeros síntomas. Cuando es perceptible ésta, el animal ya tiene los párpados inflamados y con secreciones purulentas. La esclerótica se congestiona. El animal suele frotarse los párpados con los miembros, provocándose mayores trastornos.

Los chinos recomiendan para su curación: kanamicina y vitaminas del complejo B.

5.- Osteomielitis. Esta enfermedad se desarrolla muy lentamente. Al principio solo se les observa cojear. Luego empeora. El grado de molestia que causa la enfermedad en su desarrollo es diferente. Cuando le duele poco, el animal anda con

la punta del miembro lesionado; pero cuando el dolor es más fuerte, camina con el coco o la rodilla del miembro lesionado. Esta acrecenta el dolor -- por la relación con el cambio de temperatura de el medio ambiente. Hay más dolor cuando la temperatura baja o cambia caprichosamente, o cuando hace un día nublado o lluvioso o cuando el animal hace bastante ejercicio.

Tiene apetito normal los animales afectados. Por examen de radiografía se ve que la articulación afectada se ve normal pero los tejidos blandos están inflamados. El periostio también inflamado.

Los tratamientos de ésta según los técnicos chinos es a base de antibióticos, pero sin resultados positivos. Se usan analgésicos.

6.- Histeritis. Las hembras afectadas se manifiestan inquietas y frecuentemente se yerguen con las patas delanteras, la cabeza y el cuerpo de la cintura para arriba, levantados. En ocasiones se echa en el suelo quedándose quieta, al parecer con malestar en el abdomen. Muestran poco apetito. La vulva se nota inflamada.

Periódicamente se nota escurrimiento de la vulva. El tratamiento seguido en los Zoológicos chinos es a base de baños vaginales de bromo al 1:500 y de cloramfenicol.

7.- Epilepsia. Los animales afectados sufren de convulsiones, cayendo al suelo de repente, con las cuatro extremidades extendidas y tiesas, - tiemblan sobremanera y muestran espuma por la boca.

Generalmente los ataques de epilepsia duran en promedio quince minutos. Cuando se restablecen se no tan muy cansados, durmiendo o permanecen acostados. Después del ataque todo es normal. Los ataques -- suelen con el tiempo presentarse con más frecuencia, incluso varias veces al día.

La curación seguida por los chinos es a base de medicamentos antiepilépticos, antibióticos y vitaminas, pero ellos reportan que éstos son insuficientes y suponen que según investigaciones propias, los animales salvajes adultos recién cazados, sobre todo machos, que se encuentran repentinamente en cautiverio, la tasa de mortalidad es alta. - La no adaptación a los alimentos y el cambio del medio ambiente les provoca una gran excitación en su sistema nervioso.

Los chinos suponen por los síntomas y las necropsias practicadas en animales afectados que las causas de la presentación de ataques de epilepsia son las siguientes:

1.- El temor, la emoción, los trastornos de viaje y además todos los ruidos de un mundo desconocido para él, les afectan demasiado.

2.- Ellos piensan que excesiva cantidad de parásitos pueden provocar la epilepsia. Pero además suponen que no solo un gran número de parásitos puede provocar este trastorno, a no ser que ellos penetren en la vía biliar o en otros órganos. Sin embargo, ellos opinan que el punto número uno es el más importante.

De China reportan que hasta la fecha no han

sucedido enfermedades contagiosas. Los desinfectantes que más suelen usar es la creolina y en casos especiales, sosa cáustica, lanza-llamas y rayos ultravioleta.

La contención de animales salvajes es muy difícil por lo que los chinos aconsejan la menor contención posible para los Pandas Gigantes. Ellos utilizan, en la mayoría de los casos, suministrarlos medicamentos por vía oral, eligiendo los que tengan menos sabor y alta eficacia, los cuales se mezclen con el agua.

En el Parque Zoológico de Chapultepec hemos tratado de seguir un programa preventivo médico. Este consiste en un reconocimiento general clínico.

Este reconocimiento es básicamente a través de la observación diaria. Dichas observaciones son escritas por el personal de guarda-animales y el encargado de la sección en una libreta especialmente designada a estas notas, aún por sencillamente que puedan parecer éstas. Con esto hemos tratado de formar una columna vertebral de comportamiento o patrón de conducta.

El reconocimiento médico está limitado como en todas las especies salvajes con el fin de habitar hasta donde sea posible un stress de origen psicossomático. Por este motivo el manejo de nuestros Pandas Gigantes no es brusco, tratando de evitar al máximo maltrato.

En las especies salvajes las manifestaciones externas de los cambios somáticos se presentan muchas veces solamente después de que el trastorno

ha progresado en un 50% más manifestable que en -- las especies domésticas. Existe en los animales -- salvajes un factor psicógeno que permite a los ani-- males permanecer en actitudes de indiferencia ante el dolor, las alteraciones fisiológicas de sus or-- ganismos para merced a un esfuerzo probablemente -- de voluntad para aceptar dos situaciones: recupe-- rarse o dejarse morir paracumplir de esta manera-- con el equilibrio biológico de las especies.

Fundamentalmente el reconocimiento clínico-- se basa en exámenes de orina y heces fecales. En-- estas últimas es macroscópico y por laboratorio.

A la llegada de los Pandas Gigantes éstos -- venían fuertemente parasitados por áscaris. A tra-- vés de exámenes copro parasitarios fue diagnostica do este parásito. El tratamiento consistió en ad-- ministrar en la comida adipato de piperazina en do-- sis de 64.8 mgs. por cada 0.454 Kgs. (una libra) -- de peso vivo del animal. Esta dosis fué dada dos-- veces al día.

Con este tratamiento ellos arrojaron gran -- cantidad de parásitos y hasta la fecha no represen-- ta problema alguno este parásito.

El examen de orina consiste principalmente-- en la detección a través de tiras reactivas de:

- 1.- Glucosa.
- 2.- p. H.
- 3.- Sangre.
- 4.- Quetonuria.
- 5.- Proteinuria.
- 6.- Fenilquetonuria.

- 7.- Bilirribunuria.
- 8.- Calcio, mediante la prueba de Sulkowitch.
- 9.- Sulfanilamidas, mediante la prueba de - la lignina.
- 10.- Cloruros, mediante el método de Fantus.
- 11.- Indican, por el método de Obermeyer.
- 12.- Sedimentación.

Las detecciones anteriores en ningún momento nos han señalado lecturas anormales. Los otros Parques Zoológicos no dan información sobre estas pruebas en sus especímenes, por lo que no podemos comparar tales lecturas.

Nos han reportado que el Panda Gigante es susceptible al distemper canino, panleucopenia felina y leptospirosis, por lo que al igual que el Zoológico de Washington y el de Londres, vacunamos a nuestros animales contra estas enfermedades.

Es recomendable utilizar vacunas de virus muerto, las que son conseguidas en los Estados Unidos de Norteamérica.

Los pandas son vacunados en el mes de enero de cada año. La vacuna contra panleucopenia felina es suministrada en una sola dosis (2 c.c.), intramuscularmente.

La vacuna triple (Distemper canino, hepatitis y leptospirosis se administra en dosis de 4 c.c. intramuscular tres veces dejando catorce días entre la primera y segunda dosis y veintiún días entre la segunda y tercera dosis.

Las anteriores vacunas son administradas a-

través de jaula de compresión.

Hasta la fecha nuestros Pandas Gigantes no han sufrido en ningún momento cualquier tipo de -- trastorno fisiológico aparentemente.

REPRODUCCION.

El Panda Gigante, como muchas otras especies está seriamente amenazado por el peligro de extinción. Si bien, los efectivos numéricos no son posiblemente lo satisfactoriamente deseable, la reproducción en estado salvaje es quizá muy baja.

En vista que en Occidente se ha procurado intensamente el apareamiento entre estos animales y de acuerdo a las informaciones enviadas de China -- las únicas que podemos tomar de base -- ya que en este país han existido dos casos de alumbramiento en cautiverio, la información que tenemos es bastante reducida.

El primer parto de un panda gigante sucedió el 9 de septiembre de 1963 en el Zoológico de Pekín, cuando "Li-Li" dió a luz a un cachorro de aproximadamente cien gramos de peso, al que se le bautizó como "Ming-Ming".

Nuevamente al año siguiente, "Li-Li" dió a luz ahora a otro cachorro hembra a la que se le -- llamó "Lin-Ling", el 4 de septiembre de 1964.

Cabe mencionar que ambos nacimientos fueron guardados en secreto por las autoridades chinas, -- las que los dieron a conocer después de tres meses de haber sucedido. Los chinos se refieren al hermetismo como un método de defensa hacia las crías, pues aseguran que de haberse dado la noticia tan -- luego como sucedieron los nacimientos, el público -- que habría ido a presentar este suceso, habría qui

zás puesto en entredicho la salud de la madre y -- las crías.

La última noticia recibida de China en cuanto a padecimientos se refiere, es a través de la Unidad Press Association (UPI), con fecha 23 de octubre de 1978, en la que se refiere que el Zoológico de Pekín consiguió producir los primeros Pandas Gigantes por inseminación artificial, según informes de la agencia Nueva China. La noticia prosigue que "Cheung-Cheung", una de las cuatro hembras artificialmente inseminadas, dió a luz el 8 de septiembre a dos cachorros, ciento treinta días después de la concepción. Un mes después del nacimiento el peso de uno de los cachorros aumentó de ciento veinte a mil veintidos gramos.

Existen además otras noticias de nacimientos de Pandas Gigantes en cautiverio en China, pero éstas son oscuras y confusas.

Desde que el primer Ailuropoda salió de su ancestral país para llegar a Europa y América, hubo la firme intención por parte de los reponsables de su cuidado, de lograr su reproducción, más la tarea resultó imposible ya que no tan solo era altamente problemática la procreación de este animal sino simplemente su propia supervivencia.

Relatamos en el capítulo referente a la historia de estos animales, los intentos hechos por las autoridades tanto de la U.R.S.S. como de Inglaterra para lograr reproducir a sus respectivos ejemplares.

Sabemos bien que la prueba fracasó en sus -

dos intentos, pero podemos creer que en éstos hubo una serie de errores: al analizar los pasos llevados por los ingleses y los rusos, podemos observar a nuestro juicio errores tales como:

1.- Cuando "An-An" y "Chi-Chi" se trató de reproducirlos, tanto el macho como la hembra habían permanecido mucho tiempo sin compañía de la misma especie.

2.- Hubo apenas tan solo pocos días para -- que ambos pandas se conociesen a través del alambrado del albergue de Moscú, sabiendo de antemano la agresividad de esta especie, en especial en época de celo.

3.- Pensamos debió haber un intercambio de albergues, para que ambos pandas pudiesen oler las marcas y deyecciones, para así hacer más fácil el conocimiento de uno hacia el otro y buscar que la cópula se desarrollase en un albergue "neutral", para que ninguno de los dos animales pudiese sentir el mínimo instinto de territorialidad.

4.- Consideramos hubo demasiada prontitud por parte de los zoólogos interesados en la cópula de estos animales, para no dejar que tanto la hembra en Moscú como el macho en Londres, pudieran -- adaptarse a la alimentación, clima, etc., provocando stress y que el celo no se desarrollase como -- era esperado.

Los anteriores cuatro puntos a nuestro criterio, fueron las principales causas del fracaso en el intento de reproducción.

De acuerdo con datos proporcionados por zoó

logos chinos, los Pandas Gigantes maduran sexualmente de los seis a los siete años, aunque llegan a tener variaciones en ambos sexos. Ellos reportan haber observado celo en ejemplares de cinco años de edad.

Los pandas gigantes entran en períodos de celo generalmente en los meses de abril y octubre, durando éste alrededor de diez días, y cuando ello sucede la hembra sufre cambios más perceptibles -- que el macho. En ocasiones llegan a copular felizmente, pero normalmente existen pleitos entre ellos.

En ocasiones las hembras se niegan a comer cuando ellas están en celo. Cuando "Chi-Chi" estaba en sus periodos de calor, había la necesidad de administrarle tranquilizantes para que ella pudiese comer, pues normalmente llegaba a bajar hasta diez kilos de peso en cada temporada.

Podemos decir que nuestros esfuerzos están encauzados básicamente tanto al bienestar propio de nuestros Pandas Gigantes como a su reproducción y para este último punto nuestra intención es hacia:

Evitar que ellos tengan obesidad excesiva. Si consideramos que el clima en la Ciudad de México llega en ocasiones hasta 35 C en el verano, y éste aunado al celo fisiológico, sería demasiado mortificante para nuestros animales. Es decir, un animal obeso tendrá más problemas con el clima que un animal delgado y si en un ambiente caluroso este animal presenta su periodo de celo, quizás como medida de autodefensa este individuo no desarrolla

ría con la intensidad debida su celo y por ende no copular.

Los técnicos chinos en esta especie sugieren que los Pandas Gigantes deben mantenerse siempre separados en distintos albergues, con excepción de las épocas de celo, en que las parejas deben juntarse por unas cuantas horas diariamente, - pues aseguran los mismos técnicos que existe una gran agresividad entre las parejas si éstas se mantienen siempre juntas.

Nuestro punto de vista es -hasta el momento- el mantener a nuestra pareja de Pandas Gigantes to dos los días juntos. En ningún caso hemos notado indicios de agresividad de uno a otro, sino por el contrario, cuando por alguna razón se les ha separado, ellos se buscan mutuamente.

No descartamos la idea que ambos animales - aún están muy jóvenes y no lo suficientemente maduros sexualmente. No titubeamos en pensar que cuando ellos puedan reproducirse, se tornen agresivos.

Pero consideramos que el mantener a esta pa reja siempre junta, sin que se presenten riñas, au menta las posibilidades de reproducción, en base a la mutua excitación en cuanto a descargas de las - glándulas anales, movimientos, sonidos, etc., los cuales no podrían ser detectados entre ellos fácil mente si siempre estuvieran separados.

S O C I O L O G I A .

Si los zoólogos están inciertos sobre la -- verdadera naturaleza del Panda Gigante, los fabricantes de juguetes no lo están tanto. Desde que se tuvo conocimiento de este animal, la comercialización de la imagen del Panda ha ido en aumento. Los sociólogos llaman a este fenómeno "panditis" y se ha presentado en todas las ciudades donde han -- llegado los Pandas Gigantes. Por ejemplo, en México antes de la llegada de nuestros pandas, no era conocido este animal, salvo por una caricatura de Walter Lanz llamado "Andy Panda". Ahora esta especie ha sido presentada al público en sombreros, camisetas, playeras, llaveros, logotipos, papel tapíz, películas, mancuernas, etc. También se le ha usado como símbolos de varias instituciones como -- el World Wildlife Fun, Parque Zoológico de Pekín, -- International Zoo News, Casa Heine Demmer, etc.

El éxito que tienen los animales con el público -- y por consiguiente el éxito financiero -- depende de un factor muy curioso llamado "valor de -- exhibición", el que representa un fenómeno psicológico muy complejo.

Hediger, ha dedicado un excelente estudio -- de el valor de exhibición. Este no tiene que ver nada con el valor comercial del animal, ni con la utilidad para el hombre y menos todavía con su rareza o valor científico.

Los animales que tienen el don de atraer el favor del público, pertenecen a diversos grupos -- perfectamente bien definidos:

- 1.- El animal exótico tradicional. Elefante, camello, jirafa, etc.
- 2.- La fiera. León, tigre, leopardo, etc.
- 3.- Las grandes serpientes.
- 4.- El animal ágil y activo que hace "travesuras" con el público, mendiga y colabora.
- 5.- Todos los animales pequeños y las variedades de animales de talla pequeña. (el público prefiere al pony de el caballo de talla ordinaria.
- 6.- Los monos, los pingüinos, los osos y todos los animales capaces de mantenerse erguidos.

Se podría preguntar en que grupo pudieramos catalogar al panda gigante según los puntos anteriores, creemos que este animal le corresponderían los grupos: 1, 4 y 6.

Las reacciones del público hacia los animales de un Parque Zoológico, tienen muy poco que ver con la zoología. Estas son fundamentalmente irracionales y expresan motivaciones oscuras en la mayoría de los casos.

El hecho que tan solo hay muy pocos animales en el mundo (fuera de china), quizás esto le haya valido para que el Panda Gigante ocupe un prominente lugar en el favor del público.

En 1961 fué preparado un programa de televisión en Londres, especialmente para los niños a los

que se les pidió contestaran las siguientes preguntas:

- 1.- Cual es el animal que les gusta más?.
- 2.- Cual es el animal que les disgusta más?.
- 3.- Qué animal les gustaría ver en programas de televisión?.

Las respuestas fueron regresadas a la estación de T.V. con la edad y sexo de cada niño. De todas las cartas recibidas se seleccionaron 4,200, de las cuales la mitad fué del sexo masculino y la otra mitad del sexo femenino. De éstas se seleccionaron cien por cada año de edad tomándose como base los cuatro años de edad y como límite los catorce años.

Del resultado general, el panda gigante ocupó el quinto lugar entre los diez animales favoritos de la niñez inglesa. Cuando el resultado fué analizado en base a la edad, el panda se reveló como favorito en los niños de menor edad, junto con los caballos y los perros.

Simbólicamente nosotros vemos a los animales del mismo modo en que deseáramos verlos y esto puede diferir drásticamente de acuerdo a nuestra edad o nuestro sexo. Sería ingenuo imaginar que cualquier tipo de animal es simplemente un símbolo de alguna propiedad o calidad singular. Rinocerontes y gorilas, por ejemplo, están dentro del grupo de los animales repugnantes para la niñez, no porque ellos sean "grandes y malos" sino más bien los encuentran desafortunados más que salvajes, porque aunque podría parecer engañoso, ellos-

comienzan a tener cierta conciencia del peligro de extinción que pesa sobre los animales en general.- En otras palabras, cuando nosotros vamos al zoológico, llevamos consigo nuestras penas y alegrías, - nuestros héroes y villanos, de manera subconciente, al ver a un animal descargamos el peso de nuestros pensamientos.

Algunos sociológicos para explicar la gran popularidad de el Panda Gigante, opinan que ésta - se debe básicamente a veinte puntos a su favor:

1.- Tiene una cara graciosa. Esta es de aspecto bonachona y triste. No parece ser la de un animal cruel.

2.- Parece tener grandes ojos. Los ojos -- grandes dan a la cara el aspecto de "inocente". Es te punto aprovechan los caricaturistas para dar un efecto infantil a sus dibujos. Los pandas no tienen en realidad grandes ojos, sino que las manchas oscuras que tienen alrededor de éstos, le hacen - parecer más grandes.

3.- Tiene cola pequeña. Esto le dá un aspecto humanoide.

4.- Se sienta verticalmente. El hombre es una de las pocas especies que se sientan verticalmente. El pingüino camina verticalmente pero no se sienta. El perro lo hace solo mediante entrenamiento.

5.- Puede manipular pequeños objetos. Su -- sexto dedo le da una ventaja antropomórfica sobre - otras especies. Al sentarse y llevarse a la boca - objetos le da apariencia humana.

6.- Es un predador evolucionado. Algunos - carnívoros son hermosos y populares, pero ellos -- pierden favoritismo porque tienen que matar a sus presas.

7.- Es sencillo y amigable. Si vemos a un animal solitario, atractivo pero es agresivo y peligroso pierde el favoritismo del público. El pan da puede manejarse generalmente sin pérdida de con trol.

8.- No tiene sexo aparentemente. Algunos - animales muestran sus órganos sexuales, tanto machos como hembras, lo que ocasionan algunas molestias penosas. Los principios humanos obligan a cu brir los órganos sexuales. El Panda Gigante posee órganos genitales invisibles al público.

9.- Es juguetón. Los Pandas Gigantes en es pecial jóvenes jugar bastante, en el agua, con ba rriles, con pelotas, etc., tal como lo hacen los - niños.

10.- Es de aspecto tosco. Cuando este animal hace algún movimiento o cuando juega, su locomoción y movimientos son bastante torpes, lo que - le da la apariencia de no ser todavía ágil aún con sus músculos tal y como lo sería un niño.

11.- Aparenta ser afectuoso. Los bebés son cariñosos con sus madres y viceversa. La ternura en los animales es siempre asociada en general a - los mamíferos.

12.- Es de líneas redondeadas. Los bebés - tienen formas redondeadas. Sin embargo otros anima les tienen forma redondeada, pero a la vez tienen-

de alguna manera líneas alargadas, tal y como la gacela. Los elefantes y los osos son más populares que los cocodrilos y las víboras.

13.- Es blanco y negro. Hay pocas combinaciones de colores que atraen la atención como éstos. La disposición de éstos colores en el Panda Gigante, son inmediatamente captados por el ojo humano.

14.- Es un gigante. Este animal no es realmente un gigante, pero al agregarle este adjetivo (para distinguirlo del panda menor), trae consigo que el público crea que efectivamente lo sea. El hombre siempre se ha fascinado por las grandes tierras.

15.- Tiene un nombre fácil. La palabra "panda" es fácil de decir, incluso por los niños de corta edad. Muchos animales tienen nombres complicados. Un nombre corto, simple y distinguido es una gran ventaja.

16.- Tiene un precursor histórico. El osito Teddy fué ganando amigos e influencia antes que un Panda Gigante fuera visto vivo. Cuando el Panda se presentó por primera vez al público, se le tomó como un super osito Teddy, del que fincó su fama en base a su predecesor.

17.- Es raro. Son pocos los países que cuentan en sus parques zoológicos con estos animales. El Panda vino al público repentinamente con la misma fama que una estrella de cine o televisión - siendo en realidad pocas ocasiones y reducida gente que lo pueden ver.

18.- Proviene de un remoto y misterioso habitat. Esto le dá una calidad enigmática.

19.- Tiene una historia extraña en su descubrimiento. Otros animales llegan a altas esferas de popularidad, pero el panda continua siendo un trofeo incierto o la meta de una pregunta incierta.

20.- Tiene alto precio. En términos generales este animal tiene un precio mucho más alto que cualquier otro animal conocido.

Cabe mencionar que al arribo de la pareja de pandas al National Zoological Park, de Washington D.C., el porcentaje de entradas se elevó en -- los primeros meses hasta en un 75%, y la venta de diversos artículos con la efigie de este animal en toda la Unión Americana se elevó considerablemente.

Con lo anterior se comprueba que el Panda - Gigante, en los sitios donde ha arribado ha llegado a tener una enorme popularidad e incluso en -- aquellos lugares donde desafortunadamente este animal no es conocido vivo, puede tener la popularidad de otros animales ampliamente conocidos como - el elefante, león, camello, etc.

D I S C U S I O N .

El presente trabajo pretende formar con - - nuestras observaciones un patrón sobre la conducta de los Pandas Gigantes en cautiverio, en el Zoológico de Chapultepec.

Hemos mencionado que dada la breve historia de este animal y el hermetismo científico de los - zoólogos chinos, muy poco se conoce sobre la naturaleza de este animal. Por esta razón, en los Parques Zoológicos donde han arribado esta especie, - se ha tratado de procurar su bienestar lo más humanamente posible, creándose nuevas rutinas de manejo, variaciones en la dieta y sus instalaciones.

No existe base sólida en la que podamos fundar el manejo de estos animales, salvo las pequeñas observaciones en intercambio con las personas dedicadas a su cuidado y a la pobre bibliografía - sobre esta especie.

Podemos creer que el manejo, la alimentación y su aclimatación han sido los correctos y la forma de desarrollo de nuestros Pandas Gigantes ha sido mejor de lo esperado, lo que nos permite pensar que nuestras técnicas son correctas.

Muchas técnicas en el manejo y la alimentación han sido probadas en otros Parques Zoológicos, pero a nuestro juicio éstas nos parecen incorrectas.

En el caso de vacunación de estos animales - contra panleucopenia y distemper, puede deberse ésta a características taxonómicas y evolutivas; pe-

ro no existe la certeza que estas enfermedades -- sean propias también de los Pandas Gigantes.

Nos preocupa la situación del albergue de -- nuestros Pandas, por estar situado hacia la parte -- sur de la sección de leones africanos y al poniente de pequeños felinos (ocelote, tigrillo, gato -- montés, etc.), sin embargo, las medidas sanitarias y al tener a tres cuidadores especial y exclusivamente para la atención de los Pandas parece haber -- sido efectivo.

Más nuestro principal interés --repetimos-- lograr reproducir nuestros animales, lo que representaría la primera vez que esta especie se reproduzca en cautiverio.

Creemos que el punto óptimo de bienestar de un animal en cautiverio es cuando éste logra reproducirse.

Sin embargo, existe la recomendación por -- parte de los técnicos chinos que estos animales deben estar siempre separados y solo deben juntarse cuando la hembra esté en el punto máximo de su celo.

Por el contrario, nosotros pensamos que al estar por siempre separados nuestros animales no -- entrarían mutuamente en celo, ya que la presencia de uno hacia el otro motiva en la mayoría de los -- animales mamíferos la excitación de su pareja.

Mencionamos en el capítulo referente a la -- reproducción, que en las ocasiones que se trataron de juntar a "Chi-Chi" con "An-An" ellos tuvieron -- niñas y poco faltó para que se hicieran daño. Esto

nos representa una importante base en nuestras intenciones. Además, el instinto de territorio en esta especie está fuertemente asentado.

Si nuestros animales prácticamente han crecido juntos, servirá para que ambos se acostumbren a la presencia mutuamente y que el instinto de territorio esté dividido por igual.

Así por ejemplo, en abril de 1977, los pandas de el Parque Zoológico de Washington están -- siempre separados y cuando fueron juntados cuando la hembra estuvo en celo, hubo riñas en la que el macho fué herido gravemente en una de sus piernas.

Cuando por alguna razón separamos a nuestra pareja el uno del otro, ellos se muestran nerviosos e incluso dejan de comer. Cuando los volvemos a juntar, ellos se muestran alegres y de conducta muy diferente que cuando están separados.

En dos ocasiones la hembra ha estado en celo y en ambas hemos pensado que quizás la podría -- volverse agresiva hacia el macho, pero en ambas veces la hembra se volvió más afectuosa hacia el macho.

Honestamente pensamos que si continúan estos animales con la misma conducta y desarrollo, -- muy posiblemente para 1981 podríamos obtener la -- primera cría de Panda Gigante, fecha en que creemos alcanzarán su madurez sexual.

El Panda Gigante es una especie muy rara. -- Los estudios científicos en estos animales son aún más raros. La carencia de información sobre fisiología, bioquímica, patología, etc. son inexistente.

Si poco sabemos de los hábitos de este animal, más aún desconocemos su organismo. De los pocos Pandas Gigantes que han dejado la República Popular - Chinar, muy poco se conoce de su vida en cautiverio en Occidente. Los técnicos chinos no dan información alguna.

En base al reducido número de ejemplares vivos no es posible tratar de experimentar con ellos para dilucidar algún resultado. Por nuestra parte, nuestra pareja es sumamente nerviosa y cuando son sometidos a la jaula de contención, alteran notablemente su comportamiento.

Queda pues la opción de investigación sobre esta especie a los Zoólogos chinos y esperar a que sus conocimientos sobre el Panda Gigante se superen día a día, para lograr con ello a que no se extinga la flama de supervivencia de este animal cada vez más débil.

CONCLUSIONES.

1.- Nuestras observaciones pretenden establecer un patrón sobre la conducta de los Pandas Gigantes en cautiverio.

2.- Las instalaciones para su manejo tales como están planeadas y dirigidas en el Parque Zoológico de Chapultepec, han demostrado ser las ideales para Pandas Gigantes.

3.- Por el manejo que se ha estado llevando de esta especie en el Parque Zoológico de Chapultepec, afirmamos que tanto aclimatación, alimentación y manejo son los correctos.

4.- Los cánones alimenticios en otros Parques Zoológicos han sufrido defectos, de los cuales carecen los nuestros.

5.- En tanto no haya pruebas de lo contrario, será necesario continuar con la vacunación contra distemper y panleucopenia.

6.- A pesar de la ubicación del albergue de los Pandas Gigantes y de la ubicación del mismo zoológico, el que está circundado por vías de comunicación de tránsito intenso, la aclimatación de estos animales ha sido efectiva.

7.- Hasta no alcanzar su madurez sexual, no podemos concluir si las técnicas de manejo empleadas han sido o no efectivas, hasta no llegar al éxito final que es la reproducción.

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

- Allen, G.M. (1938) The mammals of China and Mongolia. American Museum of Natural History. -- New York.
- Bean, R. (1948) Giant Panda. Guide Book. Chicago - Zool. Park.
- Brigtwell, L.R. (1952) The zoo History. Museum - - Press. London.
- Cabrera Valtierra Manuel, M.V.Z. Comunicación Personal.
- Crane, R. Los Angeles Zoological Park. California - E.U.A. Comunicación Personal.
- Chicago Zoological Society. (1976) Special Panda - Issue.
- Forss, I. Animal Trainer. Copenague, Dinamarca. Comunicación Personal.
- Ganon, (1964) Giant Panda bred in Peking Zoo. China Reconstructs.
- Godwin, L.G. (1976) Chi-Chi, The Giant Panda in -- the London Zoo. The Zoological Society of - London.
- Gray, C.W. National Zoological Park. Washington, - D.C. E.U.A. Comunicación Personal.
- Humberto, C.G. Parque Zoológico de Londrina, Bra-- sil. Comunicación Personal.

- Jourde, P. Parc Zoologique de Bronfere de Guerno, -
Britania, Francia. Comunicación Personal.
- Kan. O. y T. Shua-Hua (1964) In the Peking Zoo. -
Bull. New York Zool. Soc.
- Kleiman, D. National Zoological Park. Washington -
D.C. E.U.A. Comunicacion Personal.
- Lang, E.M. Parque Zoológico de Basilea, Suiza. Co-
municación Personal.
- Montagu, I. (1964). More about of Peking Zoo. Ani-
mals.
- Morris, R. y D. Men and Pandas. MacGraw-Hill Book-
company, New York.
- Nakagawa, S. Ueno Zoological Park. Tokio. Japón. -
Comunicación Personal.
- Reed, T. National Zoological Park. Washington D.C.
E.U.A. Comunicación Personal.
- Schoch, J.F. Parque Zoológico de Chapultepec. D.F.
Comunicación Personal.
- Schroeder, Ch. San Diego Zoological Park, Califor-
nia E.U.A. Comunicación Personal.
- Stokes, A.W. Colegio de Recursos Naturales de la -
Universidad de Utah. E.U.A. Comunicación --
Personal.
- Stret, P. (1961) Vanishing Animals. Preserve Nau-
re's Rarities. Faber and Faber. London.
- U.I.C.N. (1964) Red Data Book. 1110 Morges, Suiza.

- Van Den Brink, F. Animal Trainer. Soest-Holanda. -
Comunicación Personal.
- Waring, R.A. y Wells, H. (1937) Su-Lin, The real -
History of a baby Panda. Rand and McNally-
& Co. Chicago.
- Wendt, H. (1955) Out of Noah's Ark. Weindenfeld --
and Nicholson. London.
- Zoological Society of London, The (1976) Data Sheet.