

## DE CARA A MEJICO

# Cómo se preparan las naciones:

## FRANCIA

(Continuación)

Cuando este nuevo fascículo de «Ap. M. D.» salga a la luz, una nueva Semana Pre-olímpica se habrá desarrollado ya en la capital azteca. Otra vez los países de más fuerza en el concierto mundial del deporte habrán acudido con sus mejores hombres del momento para competir en las condiciones adversas de la altiplanicie.

En el momento de escribir estas líneas, varias expediciones deportivas se encuentran ya en Méjico, en vísperas del comienzo de las pruebas. Si en ocasiones anteriores los cuadros médiocs ocuparon la primera plaza en el terreno de la investigación, esta vez la intervención y el número de técnicos y entrenadores ha ganado en importancia.

Aunque en deporte siempre es arriesgada cualquier predicción, queremos pensar que los resultados de este año — incluso en deportes tan perjudicados como el atletismo y la natación — serán netamente superiores a los de las Semanas precedentes. Por dos razones: La primera, por un mejor conocimiento, apoyado en experiencias anteriores, de las posibilidades de entrenamiento en altitud y sus beneficiosas consecuencias frente al fenómeno de la adaptación. La segunda — y quizás este sea un factor tan importante o más que el anterior — porque «el fantasma maléfico de la altitud», que se alzó aparatosamente ante nosotros cuando el C. O. I. concedió a Méjico la organización de la Olimpiada 1968, ha desaparecido como lo que era en sí, un fantasma. Los deportistas, plenamente convencidos ya hoy de que la particular situación de la capital mejicana no supone ningún peligro para la salud ni mucho menos para la propia vida, como llegó a decirse por los alarmistas, se entregarán a la competición sin ninguna reserva mental. Es decir, sin preocuparse para nada de que su esfuerzo a dos mil y pico metros de altura sobre el nivel del mar pueda entrañar el mínimo riesgo y sí con la intención de obtener resultados que se aproximen lo más posible a sus marcas personales en aquellas especialidades en que la menor tensión de oxígeno — realidad insoslayable — supone un «handicap» mayor o menor.

En el anterior número de «Ap. M. D.» recogíamos las experiencias y la opinión de los médicos franceses sobre la adaptación deportiva a la altitud. Hoy, para terminar con la recopilación de los datos obtenidos en Francia, traducimos unos artículos de tres técnicos en distintos deportes, artículos que vienen a reflejar su intervención en el coloquio celebrado en la ciudad de Grenoble en noviembre de 1966, organizado por el Ministerio francés de la Juventud y el Deporte, con el tema: «Deporte y Medicina: Organización de «stages» pre olímpicos en Font-Romeu y consecuencias a obtener de la II Semana Internacional de Méjico».

René Frassinelli es uno de los entrenadores nacionales galos especialista del medio fondo en atletismo, que en su día dirigió personalmente la preparación de Michel Jazy. Lucien Zins es el director técnico de la natación francesa.

Jean Cottard es maestro de armas y director técnico de la esgrima francesa y ha colaborado con él, para la redacción del precitado artículo, el también maestro de armas y entrenador nacional de dicho deporte, Michel Dorde.

(Selección de textos, adaptación y notas de Julio Bravo Ducal).

## La organización del entrenamiento en altitud de los corredores de mediofondo en Font - Romeu

Por RENÉ FRASSINELLI.

Voy a referirme aquí al fruto de nuestra experiencia adquirida en dos años pasados en Font-Romeu y en Méjico en 1965 y 1966.

La diferencia reside sobre todo, y vosotros lo sabéis muy bien, más en la *latitud* que en la *altitud* de Méjico. Situado al sur del trópico, está sometido a un clima caliente, predesértico, más soleado todavía que Font-Romeu, renombrado por sus 3.000 horas de sol al año.

Con la ayuda del cuerpo médico, nuestra preparación en Font-Romeu nos permitirá tener, desde el punto de vista de la puesta en forma y de la preparación propiamente dicha a la altitud, una tranquilidad y serenidad en cuanto al futuro. Está probado que los atletas que hayan estado en Font-Romeu, después de un «stage» de tres semanas, no sufrirán en Méjico más que una sola cosa: *recuperar el equilibrio normal, perturbado por la diferencia horaria.*

\* \* \*

¿Cómo hemos procedido, cómo hemos puesto a punto el modo de preparación más racional en vistas a un entrenamiento lo más adaptado posible a cada atleta?

En dos fases sucesivas:

- 1.º El período de aclimatación.
- 2.º El período de entrenamiento propiamente dicho.

### *Período de aclimatación:*

Este ha durado unos ocho días. Respetado esmerulosamente, controlado medicamente por las

impresiones puestas de relieve en el curso de cada jornada, lo juzgamos indispensable y primordial, lo que no implica después de este período una reanudación intensiva del entrenamiento, sino una continuación prudente y muy progresiva, para respetar los 3 ó 4 días que siguen al mismo correspondientes generalmente a la *crisis climática*, que no hay que olvidar impúnemente en el curso de esta reincorporación al entrenamiento.

Durante este período, individual para cada atleta y de una duración aproximada de una semana, todos nuestros atletas (especialmente los corredores de medio fondo, hombres y mujeres), fueron sometidos a una progresividad en cuanto a la altitud y la intensidad del esfuerzo. Mediante largas salidas, marchas, escaladas, nuestros «stagiaires» han efectuado en el curso de este período estancias de varias horas en altitudes que sobrepasaban las más de las veces los 2.000 metros. Así, hemos escalado sin dificultad los picos del Carlit (2.921 m.) y de Cambres d'Aze (2.750 m.), sin olvidar nuestras salidas cotidianas, a pie, a la Roca de la Calma, a más de 2.200 metros.

### *Período de entrenamiento:*

Es la prolongación lógica del período de aclimatación, aplicado sobre los principios del siguiente trabajo, y con una duración aproximada de 15 días:

a) Por la mañana. Altitud 2.200 metros, Roca de la Calma. Entrenamiento funcional en la Naturaleza, sobre recorridos especialmente escogidos.

b) A la tarde. Altitud 1.850 metros, pistas del Estadio del Centro Olímpico. Entrenamiento técnico y específico.

### INFLUENCIA DE LA ALTITUD SOBRE LA PREPARACION DEL ATLETA

Aunque las dificultades existen realmente, nos permitimos creer que no hay que dramatizar en cuanto al efecto de la altitud sobre el entrenamiento del atleta. Estos son fácilmente superables si es observada una preparación racional y adaptada.

Dichos efectos son sobre todo de este orden: psicológicos, técnicos y físicos.

*Psicológicos.* — «La obsesión de la altitud», he aquí lo único que hay que vencer para que el atleta pueda entrenarse tan libremente como en el llano, adaptando su entrenamiento a la altura. Hay que vigilar que el atleta no pierda confianza en sus posibilidades, y el papel del entrenador será preparar tanto mentalmente como físicamente a los atletas y hacerles comprender que la altitud no perjudicará el lugar de clasificación, sino únicamente los tiempos, pues se puede casi certificar que el corredor mejor preparado física y psíquicamente en altitud será el vencedor probable, respetando evidentemente los valores relativos.

*Técnicos.* — Estos son, según mi opinión, muy importantes y están ligados a los aspectos psicológicos, pues se puede afirmar ahora ya con mucha convicción, que las marcas en las carreras a partir de los 800 metros se resentirán, pudiéndose evaluar sobre 1-2 segundos de menos en 800, 5 segundos y más en 1.500, 20 a 30 segundos en el Steeple y los 5.000 metros y 45 segundos y posiblemente más en 10.000 metros. De aquí se deduce que el esfuerzo y su reparto deberán ser juiciosamente estudiados y aplicados. Hay que hacer igualmente una llamada a la inteligencia y la sutileza del corredor, para saber aplicar estos datos imperativos.

*Físicos.* — La altitud, según nuestra experiencia, provoca una cierta fatiga que reside sobre todo a nivel de la musculatura de los miembros inferiores, donde la deuda de oxígeno se manifiesta por una gran fatiga localizada en las piernas, más que por una fatiga cardiopulmonar, pues los signos de recuperación cardíaca y respiratoria no indican obligatoriamente una restauración neuromuscular, y nuestros corredores de 800 a 5.000 metros, o los que nos han de representar en Méjico, se han de quejar de

fuertes dolores musculares a nivel de los muslos y de los gemelos, lo que es lógico en una atmósfera pobre en oxígeno.

El ejemplo de la carrera de 800 metros en Méjico, este año, tiene a nuestros ojos mucho valor: el vencedor corrió la serie en 1.49.6 y ganó la final al día siguiente con 1.51.9. Esta diferencia de tiempo prueba la dificultad de recuperar muscularmente de un esfuerzo intenso efectuado en altitud.

Y será precisamente en el entrenamiento donde habrá que tenerse en cuenta esta recuperación muscular.

### METODO DEL ENTRENAMIENTO EN ALTITUD

Se puede afirmar en general que nuestro modo de preparación en Font-Romeu ha dado sus frutos y ha permitido a nuestros «stagiaires» vencer la aprehensión de la altitud, por una parte, y adaptarse al entrenamiento personal teniendo en cuenta el grado de aclimatación de cada uno, por otra parte.



*Preparación física generalizada en plena Naturaleza:*

Esta fase importante de la preparación a una altitud de 2.200 metros, la que corresponde aproximadamente a la de Méjico, tiende a la mejora de la resistencia general y a preparar al atleta al esfuerzo en altitud. Esta preparación tuvo lugar cada mañana y no fue olvidada nunca; su duración varió de 2 a 3 horas, según el tiempo o las intemperies del momento y varió en kilometraje de 12 a 15 kilómetros en las instalaciones por nosotros elegidas: pista de 300 metros, línea recta de 230 metros y recorridos naturales en bosque bajo, de 1.500 a 2.500 metros de altitud.

El ritmo de estas sesiones fue voluntariamente progresivo y adaptado a cada uno. Su carácter era, lo repito, «funcional».

#### *Preparación técnica propiamente dicha:*

Era efectuada por las tardes en el Estadio del Centro Olímpico, altitud 1.850 metros, sobre una pista de «rotgrand» de 250 metros. Este entrenamiento más específico tiende a la mejora de la resistencia en la especialidad de cada uno y es efectuado sobre fracciones de la distancia al ritmo de la competición, con prudencia, pero con eficacia, sin olvidar por tanto: el grado de fatiga ocasionado por el esfuerzo de la sesión de la mañana, el tiempo de recuperación de cada atleta, y la facultad de asimilación de la suma del trabajo efectuado.

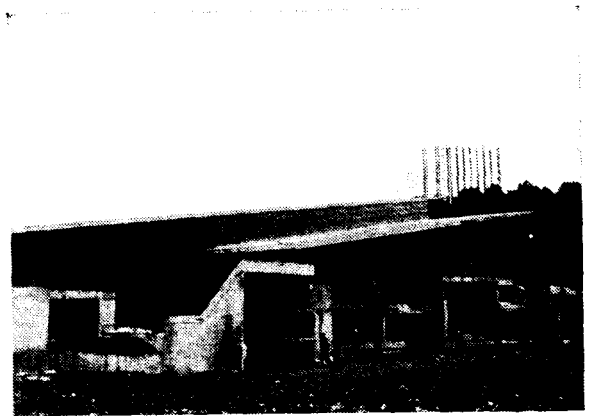
Resulta de nuestra experiencia en Font-Romeu que el atleta experimentará, en el curso de su preparación, una fatiga más intensa desde el punto de vista muscular y nervioso. Deducimos de esto que el trabajo por intervalos o trabajo técnico propiamente dicho deberá disminuir en intensidad por comparación al trabajo en el llano. Recuperación suficientemente larga y estudiada entre cada distancia, pues hemos podido constatar que si el ritmo cardíaco desciende más rápidamente que a nivel del mar, en un mínimo de tiempo tras el esfuerzo, el pulso remonta después a un ritmo netamente más elevado en el minuto siguiente, estableciéndose una «zona de peligro», periodo en el cual el corredor debe observar un reposo relativo absoluto. El error consistirá en no tener en cuenta esta elevación de la frecuencia del pulso, de la que a menudo el atleta no se da ni cuenta.

Hemos podido igualmente constatar, en las sesiones de entrenamiento en Font-Romeu, que los corredores de 800 y 1.500 metros, incluso los de 5.000 metros, se adaptan muy bien a distancias de trabajo de 100, 200, 300 y 400 metros, que pueden realizar sin mayor fatiga que a nivel del mar; pero el error consistirá sobre todo en no tener en cuenta esta facilidad, olvidando la facultad de recuperación. No hay que vacilar en aumentar el tiempo de recuperación, atendiendo así a una «zona razonable de seguridad».

Lo mismo será para las distancias de trabajo más largas, donde la fatiga muscular se hará más sensible todavía, y será deseable, para las distancias superiores a 400 metros, en el trabajo de ritmo por intervalos, que éste sea juiciosamente aplicado para cada uno. Estas distancias deberán ser cubiertas de una manera

progresiva, sin aceleración brutal, para que la adaptación respiratoria pueda efectuarse. El tiempo de recuperación deberá ser todavía más largo y la reanudación del esfuerzo sólo deberá hacerse después de una calma establecida muy claramente desde el punto de vista cardíaco, muscular e incluso nervioso.

Creemos poder afirmar, en fin, que si el atleta y el entrenador respetan estos datos, la preparación en altitud no variará precisamente en *intensidad*, sino sobre todo en lo que concierne a los tiempos de *recuperación*.



### REPOSO Y CUIDADOS

En un entrenamiento bi-cotidiano, como el de Font-Romeu, que engendra una fatiga innegable, es indispensable observar la ley de la alternancia «trabajo-reposo» por una recuperación bien establecida y sobre todo bien llevada.

El sueño debe ser tenido muy en cuenta para esta recuperación. La siesta después de la comida debe ser una obligación incluso para el atleta que dice no estar fatigado.

En cuanto al masaje y otros cuidados (baño en la piscina, baños calientes con productos defatigantes o desintoxicantes del músculo, la sauna para los habituados) éstos deben ser múltiples.

Hay que eliminar al máximo toda traza de fatiga muscular y articular de una sesión a otra, sobre todo para los atletas con masas musculares importantes y que tienen tendencia a adaptarse más difícilmente.

Olvidar esta terapéutica equivaldría incluso a exponer al atleta a accidentes musculares, tendinosos o articulares. Tanto si el atleta no está habituado a este género de cuidados, lo cual es cada vez más raro, como si no da la impresión de fatigado, es deseable que se sometan a los

mismos y al masaje diario, cuidados que resultan indispensables para una buena y racional preparación en altitud.

De los estudios hechos por el cuerpo médico sobre la curva de excitabilidad neuro-muscular, estudios efectuados tanto en Font-Romeu como en Méjico, hemos podido constatar una mejora sensible de dicha curva después del masaje, lo que viene a confirmar la necesidad absoluta del masaje y de esos cuidados para eliminar toda fatiga muscular y nerviosa.

## CONCLUSION

Un atleta (y muy particularmente el corredor de medio fondo) bien preparado física y psíquicamente en Font-Romeu durante un período que se puede evaluar en 21 días, está capacitado para adaptarse en Méjico muy fácilmente. Se puede afirmar que, después de un corto período de 3 ó 4 días, está aclimatado y en condiciones de reemprender su entrenamiento normal estudiado en Font-Romeu, sin sentir una fatiga suplementaria y sin perder la forma y la buena condición física adquiridas.

## Natación

### Las enseñanzas de la segunda semana pre-olímpica en Méjico

Por LUCIEN ZINS.

La natación francesa ha estado representada, por segunda vez consecutiva, en la Semana Pre-olímpica mejicana.

En 1965, nuestros nadadores y nadadoras habían llegado a Méjico sólo seis días antes del comienzo de las competiciones. Esta llegada había estado precedida de un «stage» de tres semanas en Font-Romeu, donde las condiciones de entrenamiento, por falta de una piscina suficientemente caldeada, no habían sido de las mejores. Nuestros resultados estuvieron lejos de ser excepcionales y las enseñanzas sacadas quedaron falseadas por una forma precaria de nuestros seleccionados.

En 1966, nuestro equipo, con sus mejores elementos, fue directamente a Méjico el 19 de septiembre. Como las competiciones no empezaban hasta el 13 de octubre, nos beneficiamos de 25 días de preparación.

La organización material de nuestra estancia en este segundo año y las condiciones de entre-

namiento que hemos encontrado en Méjico, fueron perfectos desde todos los puntos de vista, lo que nos ha permitido una preparación racional. Esta preparación, seguida por nuestros campeones más confirmados, ha hecho posible sacar enseñanzas que nos serán muy útiles en los dos próximos años pre-olímpicos (debe referirse a 1967 y a los propios Juegos Olímpicos de 1968).

Ya sabemos todos que la altitud no es favorable a la consecución de grandes resultados, a excepción de las pruebas de muy corta duración. Lo reconocen los propios mejicanos: todos sus récords nacionales han sido establecidos ya sea en el extranjero o en su propio país, pero a nivel del mar. Para ellos, no obstante, las dificultades encontradas en Méjico son menores que para nosotros, ya que su organismo está habituado desde el nacimiento a estas condiciones particulares.

¿Cuál es la reacción de los «hombres del

llano» transportados de golpe a la altitud? Ya en el siglo XIX, cuando Napoleón pensó en enviar soldados a combatir a Méjico, los médicos franceses habían entablado una polémica sobre las consecuencias de la altura. Esta polémica continúa hoy. Desde 1963, las opiniones más contradictorias han surgido en todo el mundo y los cuadros médicos siguen con el estudio de estos problemas.

En mi opinión, los médicos franceses presentes en Méjico no han podido aún sacar conclusiones definitivas, pues serán necesarios varios meses para reunir sus elementos de apreciación, los cuales resultarán extremadamente apreciados y muy útiles para la preparación de nuestros atletas.

Mientras tanto, los técnicos, en espera de poder beneficiarse de estos conocimientos, tenemos que hacer frente a casos concretos, intentar resolverlos y sacar de inmediato las enseñanzas que se imponen.

De nuestra nueva experiencia de entrenador en la altitud, pensamos que son cuatro los puntos que se destacan con vistas a la preparación de nuestros representantes en los Juegos de Méjico:

- 1.º Adaptación al clima.
- 2.º Adaptación a la altitud.
- 3.º Adaptación al entrenamiento en altitud.
- 4.º El alejamiento (distancia que separa Francia de Méjico).

#### *Adaptación al clima:*

Las condiciones climáticas encontradas en Méjico no han parecido molestar a nuestros seleccionados, excepto en una cosa. Malogradas todas las precauciones dietéticas y de vigilancia médica, todos nuestros nadadores y nadadoras sufrieron con intermitencias ligeras molestias intestinales y dolores de garganta.

#### *Adaptación a la altitud:*

Durante nuestra última estancia en Méjico, nosotros hemos constatado lo siguiente:

1.º Que es necesario un período de alrededor de cinco días para recuperarse de la fatiga del viaje y para asimilar el cambio de horario, antes de poder volver a entrenar como a nivel del mar.

2.º Que entre el 9.º y 10.º días, ciertos miembros del equipo estaban en sensible baja forma: calambres, agotamiento, dificultades respiratorias, etc. Los tiempos registrados en el entrenamiento eran mediocres.

(La duración de este período crítico varía según el sujeto. Por ejemplo, para nuestro campeón Alain Mosconi, hemos notado que una semana después de su llegada a la capital mejicana estaba adaptado y que, a parte de un corto período que sufrió de molestias intestinales, estaba ya en condiciones de seguir una preparación intensiva, incluso superior a la seguida en Francia).

3.º Hemos constatado igualmente en una chica una importante perturbación de la duración de sus reglas, perturbación que ha ocasionado una fatiga general anormal y una baja forma total durante una decena de días.

4.º Que a partir del 15.º día aproximadamente, las reacciones encontradas anteriormente parecían desaparecer, dando paso a reacciones que se aproximaban a las registradas en el llano, mientras que la resistencia al esfuerzo parecía encontrarse aumentada.

5.º Que los sujetos ligeros, los que morfológicamente son más potentes de miembros inferiores que de los superiores, se adaptaron más rápidamente y han sido capaces de entrenar más intensamente. Estos son, por otra parte, los que han obtenido los mejores resultados cronométricos.

(Los nadadores predispuestos a obtener una mayor propulsión por el movimiento de piernas, parece haber estado aventajados por los que obtienen la mayor propulsión del movimiento de brazos; lo contrario de lo que pensábamos el año anterior).

#### *Adaptación al entrenamiento en altitud:*

La cuestión que nosotros nos hemos propuesto es la de saber qué volumen de trabajo es capaz de soportar el organismo a 2.300 metros y bajo qué forma. Es evidente que, partiendo de constataciones nuevas, el método de entrenamiento seguido en Francia tenía que ser modificado.

En natación, los efectos de la altitud se hacen sentir después de minuto y medio de esfuerzo. Hacer recorrer en el entrenamiento distancias inferiores a esta duración, sólo ha dado resultados mediocres. Por el contrario, haciendo recorrer distancias más largas, raramente inferiores a cinco minutos de esfuerzo, y con tiempos de recuperación idénticos a los normales en el llano, los resultados fueron suficientemente probatorios.

En el agua, las diferencias de tiempo registrados con las marcas obtenidas a nivel del mar, han venido a ser las siguientes:

100 metros, alrededor de 60" de esfuerzo 1" de pérdida.

200 metros, alrededor de 2'05" de esfuerzo 3" de pérdida.

400 metros, alrededor de 4'30" de esfuerzo 10" de pérdida.

1.500 metros, alrededor de 18'00" de esfuerzo 50" de pérdida.

(Es preciso señalar, por el contrario, que los tiempos del campeón mejicano Echevarría han estado más cerca de los que él realiza en la planicie: 1'5 sobre 200 m., 4" en 400 y 20" en 1.500 m.).

En la competición, los resultados obtenidos han sido en general superiores a los del año anterior y si los progresos de un año a otro son debidos en parte a una mejor y más atenta preparación de los nadadores, lo son también debido al hecho de que los ánimos comienzan a serenarse.

A la llegada de cada carrera, nosotros no hemos notado desfallecimientos espectaculares —desvanecimiento, vómitos, etc.— como fue el caso de 1965. Esto se explica por nuestra estancia de un mes en Méjico, que ha servido para superar el complejo de la «altitud peligrosa».

Hubo este año un importante progreso en el terreno de la preparación, y habiendo desaparecido el miedo a peligros graves, nuestros atletas estuvieron más pendientes de los tiempos que de su reacción a la altitud. Del mismo modo que el automovilista ha tenido que admitir definitivamente que el motor de su coche pierde un 20 % de su potencia respecto al llano, los nadadores sabían que, no obstante las marcas mediocres que harían necesariamente en mediofondo, podían hacer sin peligro esfuerzos tan intensos como a nivel del mar.

Nadie podrá nada contra el hecho evidente de que, más de 2.000 metros de altitud, el oxígeno es más pobre que a nivel del mar y que, por consiguiente, el organismo, incluso perfectamente adaptado, no reacciona de la misma manera.

Las reacciones pueden variar en función del sujeto mismo. Un atleta puede adaptarse mejor que otro. En este sentido, nos valemos más de las constataciones que de las previsiones. Es, pues, en función de esta circunstancia, que los atletas deberán adaptarse a hacer y a medir sus esfuerzos con vistas a la competición a 2.300 metros.

### *El alejamiento:*

Si debemos preparar a nuestros atletas para la altitud, ello supondrá una ausencia de varias semanas. Alejados de sus hogares y de sus costumbres, ¿cómo reaccionarán nuestros atletas? ¿Cómo haremos para mejor hacer vivir en comunidad a gente joven, chicas de deportes diferentes, con a menudo ambientes diferentes? Además de la altitud, este es un problema extremadamente delicado. Bien solucionado, podrá ser una fuente de éxitos, pero, a la inversa, podrá contrariar la preparación física mejor dirigida.

No quisiera concluir esta exposición sin decir algunas palabras sobre nuestra breve estancia en Acapulco. Un récord del mundo, el de Alain Mosconi en 400 metros libres —¡ay de mí, no homologable!, como todo el mundo sabe—, y un récord de Francia, el de 800 metros libres por Claude Mandonnaud, han coronado nuestro retorno al nivel del mar.



A raíz de estos récords se ha hablado mucho de los beneficios de una larga preparación en altitud sobre los récords realizados en condiciones normales. Estos beneficios parecen evidentes, pero, para nosotros, el fin de la preparación para los Juegos Olímpicos de Méjico no es el de realizar hazañas ocho días después de los Juegos, sino preparar, en colaboración con los médicos, nadadores capaces de estar en plenitud de forma física y moral en el momento justo; es decir, durante las competiciones olímpicas.

## Preparación en altitud en Font - Romeu, de los esgrimistas franceses

Por JEAN COTTARD y MICHEL DORDÉ.

Es después de dos años (1965-1966) de experiencia de la preparación en altitud, en Font-Romeu, así como después de los períodos pre-competitivos de Méjico, que la Federación Francesa de Esgrima puede ya, en función de los resultados obtenidos, sacar útiles enseñanzas.

Decimos enseñanzas y no conclusiones, ya que los resultados de los delicados trabajos de la Comisión Médica, que no tardarán en ser conocidos, deberán aportarnos un complemento de informaciones indispensables.

He aquí cual ha sido el empleo de nuestro tiempo, durante los dos períodos de preparación de tres semanas en Font-Romeu.

Respetando las consignas de los médicos, los cinco primeros días fueron consagrados a la adaptación. Durante estas jornadas, hemos hecho largas marchas o paseos en el bosque, y al quinto día una ascensión al monte Carlit situado a 3.000 metros de altitud.

Terminado este período de adaptación, comienza el entrenamiento propiamente dicho, comprendiendo dos partes:

### 1.º Preparación física:

A la mañana: a) «Footing» y soltura; b) Trabajo fraccionado de carrera.

### 2.º Preparación técnica:

A la mañana: a) Trabajo fraccionado específico de esgrima; b) Lecciones individuales en el plastrón.

A la tarde: a) Calentamiento; b) Lecciones individuales; c) Asaltos.

La preparación física ha de estar basada, sobre todo, en una puesta en condición cardíaca.

Comprende un trabajo fraccionado de carrera; es decir, 10-11-12 series de 50 metros efectuadas sobre la base de 7 segundos cada una, con el adecuado tiempo de recuperación. Este trabajo se efectuaba sobre la pista de atletismo, perfectamente acondicionada.

Después, sobre un gran rellano del bosque (en la Roca de la Calma, a una altitud de 2.200 metros), haciendo función de pista de esgrima, trabajo fraccionado también, pero con movimientos específicos de esgrima; es decir, marchas, retiradas, fintas, flechas, etc. Por tanto, un trabajo intensivo a la manera del «shadow» o «sombra» practicada en boxeo, con cambios de ritmo. Este trabajo se efectuó en series de 45 segundos a un minuto, con tiempos de recuperación en función de la intensidad del ejercicio.

Siendo la esgrima un deporte de combate, en el cual el esfuerzo está en función de la clase del adversario, los «tests» del entrenamiento fraccionado sólo serán válidos teniendo en cuenta el ritmo cardíaco después del esfuerzo, exactamente al minuto y a los 5 minutos del esfuerzo.

### Entrenamiento en Méjico:

Después de dos días de reposo completo, a fin de eliminar las secuelas de la fatiga del viaje y de la diferencia horaria, reanudación del entrenamiento de esta manera: ligero «footing», soltura y trabajo técnico de lección en el plastrón.

Al tercer día de esto, reanudación del entrenamiento normal, con sensiblemente el mismo



empleo de tiempo que en Font-Romeu. No obstante, es importante hacer notar que la primera sesión de entrenamiento propiamente dicho en Méjico, situada por tanto al tercer día de la reanudación de la actividad, ha sido particularmente penosa para nuestros esgrimistas. Las molestias aparecidas han estado localizadas sobre todo a nivel del sistema respiratorio y de los músculos de las extremidades inferiores.

Pensamos, de entrada, que nuestros esgrimistas no han sido ellos solos en padecer estos fenómenos. ¿A qué podemos atribuir nosotros las causas? Según nuestra opinión, el trabajo efectuado en medio de los abetos, en plena Naturaleza y en una atmósfera de una gran pureza, no puede ser comparado al trabajo efectuado, sensiblemente a la misma altitud, sí, pero en medio de una ciudad con el aire viciado. No hace falta recordar que Méjico, como todas las grandes poblaciones, está estorbada por un tráfico de vehículos demasiado intenso.

De aquí se deriva ya un problema. ¿Será bueno habituarse a esta atmósfera particular o bien es preferible estarse el más tiempo posible en Font-Romeu?

Hablemos a la vista de los resultados. En 1965, nosotros enviamos a Méjico a dos tiradores de florete y a dos de espada.

Por lo que concierne a los floretistas, solo uno había efectuado un «stage» preparatorio en Font-Romeu: Christian Noël. El otro tirador, Jean-Claude Magnan, no había podido efectuar este «stage» y se quedó para prepararse en Aix-en-Provence, ciudad situada aproximadamente a nivel del mar.

Christian Noël, joven floretista de clase de 20 años de edad, es una de nuestras más serias esperanzas en esta arma para los Juegos de 1968. En aquella época sólo poseía un palmarés bastante modesto en el plano mundial. En efecto, jamás había podido clasificarse en una gran final.

Jean-Claude Magnan, campeón del mundo en 1963 y 1965, medalla de plata en 1964, estaba considerado entonces como el número uno de la especialidad.

Después de las series eliminatorias de un nivel medio, nuestros dos tiradores se encuentran en la final. Esta final se disputa en «poule» de ocho tiradores, cinco de los cuales con la categoría internacional.

El primer «match» enfrenta a los dos franceses y Magnan se lleva con justicia el primer asalto. Gana igualmente el segundo, pero fue víctima, en el tercero, de un desfallecimiento excepcional: pierde este «match» y los tres siguientes. Se quejaría después de una fuerte dificultad respiratoria y de una gran laxitud.

Christian Noël, por el contrario, gana todos sus otros asaltos con una gran maestría. Y gana esta prueba con una gran facilidad, precediendo así a tres finalistas de los recientes Campeonatos del Mundo (1966).

Se puede decir, en descarga de Magnan, que Noël estaba mucho mejor preparado. No obstante, se puede aducir que en un deporte técnico como la esgrima, la diferencia de clase compensa a menudo el «handicap» de la falta de entrenamiento. Ahora bien, en este caso particular, Magnan, en posesión de una clase superior a la de los otros finalistas, ha fracasado. Y se hace obligado admitir que la falta de adaptación a la altitud fue una de las causas principales de este fracaso.

Las competiciones tuvieron lugar el 14 de octubre. Noël comenzó el «stage» de Font-Romeu el 15 de septiembre, justo un mes antes de la prueba. Magnan se juntó a la Delegación francesa en París el 6 de octubre, o sea, sólo una semana antes de la prueba.

Entre los otros finalistas, el soviético Poutinine había efectuado en «stage» en altitud y los dos italianos se encontraban en Méjico desde hacía aproximadamente tres semanas.

#### *Experiencia 1966:*

Este año, con el concurso de la Dirección de los Deportes, la Federación Francesa de Esgrima había desplazado tres hombres y una mujer para las cuatro pruebas individuales previstas por la organización.

Christian Noël fue el único en poder renovar la experiencia de 1965. Los cuatro tiradores habían efectuado el «stage» preparatorio en Font-Romeu. El entrenamiento fue el mismo que en 1965 y las constataciones idénticas.

Christian Noël, en progreso, pues fue finalista este año en los Campeonatos del Mundo disputados en Moscú en el mes de julio, donde se clasificó sexto, se clasifica igualmente para la final de Méjico. Esta final, de un nivel más elevado que la de 1965, agrupa a cuatro de los seis finalistas del citado Campeonato del Mundo. Perdiendo un solo «match» por 5 - 4, Noël domina de principio a fin, precediendo al soviético Svechnikov, poseedor del título mundial, al polaco Parulski, ex-campeón del mundo, y al húngaro Kamuti.

Esta segunda victoria obtenida después de 1965, no hace más que confirmar los beneficios de esta preparación en altitud.

En las otras tres pruebas, nuestras tres jóvenes esperanzas, todos probables para 1968, se clasificaron para las finales, cumpliendo así con su selección.

## CONCLUSIONES

Los médicos han llamado la atención sobre la fatiga muscular que se manifiesta mucho más rápidamente que en el llano.

En las diferentes pruebas de esgrima, después de las eliminatorias relativamente fáciles en comparación con las de las grandes pruebas internacionales, cada finalista, ya fuese francés o extranjero, se quejó de una gran lasitud física.

Ciertos tiradores comprometidos en dos especialidades diferentes, se han declarado «forfait» después del comienzo en la segunda prueba.

Christian Noël, brillante vencedor en florete, nos ha confesado estar muy fatigado muscularmente. La experiencia que él nos ha permitido sacar: al día siguiente de la prueba de florete, la competición de espada (donde él era de nuevo finalista) ha mostrado que no estaba totalmente recuperado de la fatiga de la víspera.

Sin embargo, hay que señalar que, en los Juegos Olímpicos, las pruebas individuales y por equipos duran cuatro jornadas consecutivas. Esta es una cuestión muy importante.

Si los dos primeros años de experiencia han sido ricos en enseñanzas para nuestros técnicos, es indispensable que para 1967 las condiciones mismas de desarrollo de las pruebas de los Juegos Olímpicos sean absolutamente respetadas.

Para completar esta experiencia, pensamos si sería necesario pedir, por intermedio de nuestras Federaciones respectivas, que la Federación Internacional de Esgrima revise el programa de

desarrollo de las pruebas. Sinó, el inmenso trabajo de preparación y de investigación ya realizado en todos los órdenes y en todas las escalas, no servirá de nada.

Hoy ya podemos deducir que, en nuestro deporte, las consecuencias de la altitud no son un pesado «handicap» durante el curso mismo de los asaltos. A pesar de esto, tenemos comprobado en todos los tiradores un sofocamiento anormal, una molestia respiratoria demasiado viva, sobre todo para los carentes de una adaptación a la altitud. Pero lo más inquietante es el estado de fatiga muscular de todos los tiradores al segundo día de la competición. Esto es lo que nos hace temer una recuperación después del esfuerzo demasiado difícil.

A menudo, nosotros hemos criticado la fórmula de nuestras grandes pruebas: ella obliga a nuestros tiradores a esfuerzos de resistencia que a veces se prolongan justo hasta las 10 de la noche, para presentarse de nuevo en la pista a las 8 de la mañana, y así durante cuatro días.

En el caso particular de Méjico, ¿serán capaces, sin riesgo, pero sobre todo conservando en el plano deportivo todas sus posibilidades? Hoy en día, no lo podemos afirmar.

Sí, desde ahora, nosotros pensamos que la adaptación a la altitud es necesaria y benéfica, tenemos el deber de llamar la atención sobre la duración de estos «stages», su frecuentación en 1967 y 1968, en vísperas de los Juegos, pues ello puede suponer un grave problema a muchos de los seleccionados. Esta es otra cuestión que merece ser subrayada.

## Recomendaciones del Centro para la preparación de los participantes en la Olimpiada de Méjico

Desde que fue conocida la sede de los Juegos Olímpicos de 1968, esta revista se preocupó de recoger las opiniones, trabajos y experiencias de médicos y entrenadores, tanto españoles como extranjeros, que se ocupaban del tema. También podrán encontrar en anteriores números de nuestra publicación los estudios remitidos a las autoridades deportivas sobre las zonas de aclimatación, métodos de preparación y comprobaciones a efectuar en los atletas, para conseguir que su rendimiento en Ciudad de Méjico no se viese afectado por la altura.

Durante estos años los médicos del Centro han trabajado continuamente para ofrecer unas normas, que consideramos ineludibles, para la puesta a punto de los olímpicos españoles. Las observaciones realizadas en Ciudad de Méjico en 1965 y 1966 durante la I y II Semana Deportiva; la asistencia a las trascendentes reuniones de Lisboa, Madrid y Macolin (Suiza) en 1965, de París en 1966; el estudio de los informes de los médicos mejicanos y de los países participantes en las Semanas Deportivas, han permitido reunir suficientes elementos de juicio para sentar, con carácter definitivo, unas normas de conducta que el Centro de Investigación Médico Deportiva ha remitido a los responsables de la preparación Olímpica y que, verbalmente, fueron expuestas el 24 de junio de 1967 en Madrid, en una Reunión especialmente dedicada a las Federaciones cuyos atletas puedan participar en la Olimpiada de Méjico.

Damos por concluidos nuestros estudios sobre los efectos de la mediana altura sobre el deportista por considerar que, prácticamente, todos los puntos oscuros han quedado aclarados. También los otros países han cerrado su ciclo de experiencias y están llevando a la prác-

tica las conclusiones dictadas por los equipos médicos que se han dedicado al tema.

Toda nuestra labor queda reflejada en las siguientes recomendaciones:

1.ª Es distinta la situación del atleta de deporte individual del de deporte de conjunto. Los primeros precisan una aclimatación más prolongada y progresiva, tal como se explicará más adelante.

2.ª Las Federaciones deberán supeditar su calendario de competiciones para 1968 a la preparación de los atletas para la Olimpiada, siguiendo para ello los consejos de entrenadores y técnicos.

3.ª Consideramos muy difícil que, el atleta español, pueda conseguir su «forma» dos o tres veces al año, por consiguiente recomendamos la no celebración de Campeonatos de Invierno, por ello los Campeonatos de España de las distintas especialidades deportivas deben celebrarse en los últimos días de agosto o primeros de septiembre de 1968.

4.ª Las marcas mínimas exigidas por las Federaciones no deben intentarse en mayo o junio, sino que deberán conseguirse en los Campeonatos de España, por tanto pocos días antes de desplazarse a Méjico.

Esta recomendación tiende a evitar que participen en la Olimpiada atletas que, tras asegurar su desplazamiento, posteriormente hayan descuidado su preparación.

5.ª Los deportes de conjunto deberán iniciar su temporada en distinta época ya que sí deben entrenar a fondo en agosto y septiembre, para su preparación olímpica, es absurdo que ini-

cien su actividad en las fechas habituales ya que llegarán a la Olimpiada agotados física y psicológicamente.

Los directivos, responsables de la preparación olímpica, federativos y entrenadores, deben ponerse de acuerdo para encontrar la fórmula técnica que permita realizar estas recomendaciones.

La aclimatación es ineludible. Sin una buena aclimatación ninguna posibilidad de conseguir un mediano rendimiento es de esperar, e incluso pueden presentarse alteraciones en el fisiologismo del atleta. La total indiferencia que hasta el momento han mostrado los dirigentes del deporte español hacia la aclimatación, nos preocupa, y el hecho de que en esta pasada Semana Pre-olímpica Mejicana se haya repetido el tremendo error de mandar a los atletas a la competición sin aclimatación nos autoriza a pensar que España desplazará a Ciudad de Méjico un equipo sin el menor vestigio de preparación a la altura.

Conscientes de esta despreocupación de nuestros federativos insistimos en la absoluta e inexcusable necesidad de seguir las siguientes recomendaciones:

1.° Existe una manifiesta variación en las posibilidades individuales de aclimatación a la altura. Por ello es preciso que todos los seleccionados pasen unas estancias en altura para controlar su respuesta individual.

Por otra parte está perfectamente comprobado que la estancia en la altura condiciona, en ulteriores ascensiones, una mayor facilidad en la puesta en marcha de los mecanismos de aclimatación. Las alturas recomendables serían, para la primera estancia, una altura entre 1.000 y 1.300 metros, las siguientes estancias a 1.800-2.000 metros. La duración de las mismas se aconseja sea de 12 a 15 días.

2.° Los atletas de deportes individuales si han realizado las estancias citadas, estarán en condiciones de trasladarse a Ciudad de Méjico un mes antes del inicio de la competición.

Si no ha existido anterior y frecuente contacto con la altura, recomendamos, que antes de instalarse en Ciudad de Méjico pasen unos 6-8 días a una altura de 1.300 a 1.500 metros. Técnicamente lo realmente eficaz es la aclimatación progresiva expuesta en el núm. 13 de esta revista.

3.° Los entrenamientos no se iniciarán nunca inmediatamente de llegar a la altura. Pasados cuatro días podrá iniciarse un entrenamiento suave que progresiva, pero lentamente,

aumentará de intensidad hasta conseguir el máximo deseado por el preparador a los 15-20 días, según el sujeto y especialidad que practique.

Si un atleta ha sido correctamente entrenado no es preciso que siga manteniendo su régimen de entrenamiento continuamente. Por el contrario, un descanso, puede incluso serle beneficioso. Si no ha estado bien preparado durante la temporada y su rendimiento futuro depende exclusivamente de los días de entreno pre-competitivo, recomendamos que no vaya a Méjico.

4.° El entrenamiento debe programarse pensando que la plena forma debe conseguirse en octubre.

Los atletas que intervengan en juegos de equipo presentan, en relación con el rendimiento global, pocos problemas. Su situación individual precisa una aclimatación que debería ser tan cuidada como la de los atletas de deporte individual. De todas formas la posibilidad de mutua ayuda entre los componentes de equipo permite que no sea preciso realizar, individualmente, el máximo esfuerzo.

Recomendamos igualmente la estancia en altura y llegar unas tres semanas antes a Ciudad de Méjico.

En relación con los problemas generales recomendamos:

1.° Vacunación antivariólica 2-3 meses antes de la partida.

2.° Aunque los españoles en las tres Semanas Deportivas Mejicanas han demostrado una gran resistencia a presentar trastornos digestivos, deben tomarse precauciones especialmente en la desinfección de los alimentos frescos.

La alimentación deberá seguir las normas habituales de los menús españoles, eludiendo todos los platos típicos mejicanos.

La potabilidad del agua del suministro público, en Ciudad de Méjico, está seriamente garantizada por los organismos de Sanidad del país, por tanto, no es necesario recurrir a las medidas extremas por otros países utilizadas.

3.° La diferencia de horarios debe considerarse como uno de los puntos importantes a resolver sobre el terreno.

4.° Recomendamos dar preparados de hierro a todos los participantes en la Olimpiada. Nuestra experiencia nos permite afirmar que, en un elevado tanto por ciento de deportistas, existe déficit de hemoglobina por falta de hierro.

5.° Debe ser considerada como la más im-

portante recomendación, nombrar inmediatamente un médico jefe o como máximo un Comité de tres miembros médicos, responsables de la preparación biológica de los futuros olímpicos.

Lamentamos tener que señalar que esta petición fue hecha en 1965 y en enero de 1966 y que a pesar de ello nada se ha conseguido. Mientras, en los países europeos, conscientes de su responsabilidad deportiva, ya tienen sus médicos designados.

El cuidado biológico del atleta requiere un estudio exhaustivo en un Centro Médico que

disponga de especialistas en problemas de aclimatación y conozcan las reacciones de los organismos vivos frente a la mediana y gran altura.

El Centro de Investigación Médico Deportiva de la Residencia Blume, de Barcelona, consciente de las dificultades que para España se presentan en la próxima Olimpiada, da a todos los médicos del deporte y a los técnicos interesados, conocimiento de estas recomendaciones para, una vez más, definir la posición de la Biología del Deporte español.

