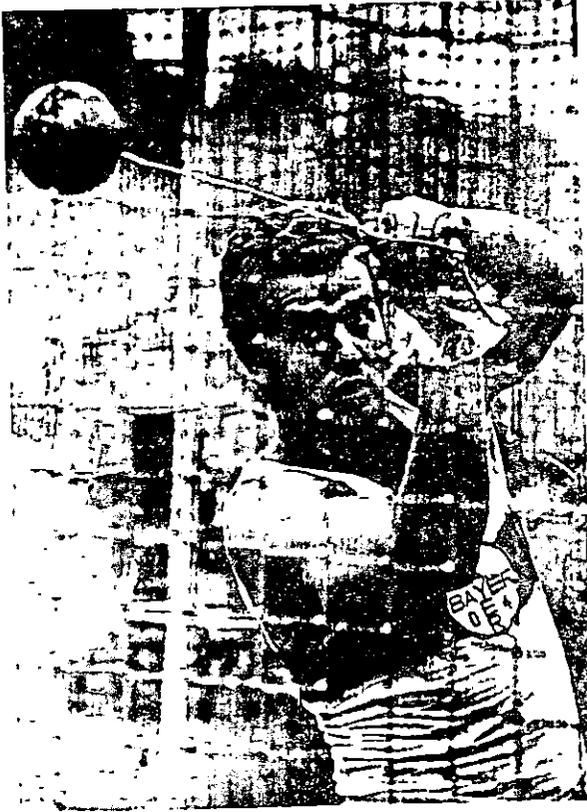


## الفصل الخامس أطاحة المطرقة

### Throwing The Hammer



الرقم العالمي - الأولمبي - المصري - العربي - الأفريقي

| السنة | الاسم                                  | الرقم |          |
|-------|--|-------|----------|
| ١٩٨٦  | يورى صيديق ( الاتحاد السوفيتي سابقاً ) | ٨٦,٧٤ | العالمي  |
| ١٩٨٨  | سيرجي ليتفينوف ( ألمانيا )             | ٨٤,٨٠ | الأولمبي |
| ١٩٩٢  | شريف الحناوى                           | ٧٠,٤٠ | المصري   |
| ١٩٩٢  | عبد الحليم تومى ( الجزائر )            | ٧١,٥٢ | العربي   |
| ١٩٩٢  | عبد الحليم تومى ( الجزائر )            | ٧٣,٩٠ | الأفريقي |

## أطاحة المطرقة Hammer Throw

التطور التاريخي :

يرجع تاريخ المطرقة إلى حوالي ٢٠٠٠ سنة ق.م ويسجل المؤرخون رمى الأحجار ، المطرقة الثقيلة والتي تشبه مرزبة الحداد .

ويوجد رسم مشهور للملك هنرى الثامن وهو يرمى المطرقة الثقيلة وقد كتبت الأسرة الملكية البريطانية الحديثة تمارس أرجحة كرة بمطرقة والتي تشبه إلى حد كبير الألعاب الأسكتلندية : وهي عباءة عن عصا خشبية في نهايتها قذيفة .

وكانت أيرلندا هي المهد الأول لأطاحة المطرقة . وذلك يرجع إلى البطل القومي القديم كوكشولين " Cuchulain " في منتصف الثلاثينات (١٩٣٠) ، وهجرة لاعبو أيرلندا إلى الولايات المتحدة الأمريكية وبذلك سادت المطرقة في الولايات المتحدة . وقد سجل بات ريان " Pat Ruan " رجل الشرطة في مدينة نيويورك رقماً قياسياً ( ١٨٩,٦ قدم ) عام ١٩١٣ وأستمر هذا الرقم العالمي لمدة خمس وعشرون عاما دون أن يستطيع أى لاعب تحطيمه .

ومن لاعبي أيرلندا المتميزين في رمى المطرقة جون فلاجنا " John Flangan " (بطل أوليمبي ٣ مرات ، ١٩٠٠ - ١٩٠٨) ، ومات ماكجراث "Matt Mcgrath" (الذهبية عام ١٩١٢ ، والفضية عام ١٩٢٤) ، وريان " Ryan " الذى فاز فى أولمبياد عام ١٩٢٠ ، وإيريس بات أو كلجهان " Eire'spat O'callaghan " (بطل أولمبياد عام ١٩٢٨ و ١٩٣٢) .

وفى البداية كان الرمي فى دائرة من الرمل ، وكان اللاعبون يرتدون أحذية بها مسامير معدنية فى الجزء الأمامى من القدم ، وكان يتم عمل قفزتين بدوران ، وذلك بسبب عدم معرفة لمكان نزول المطرقة ، وذلك يشكل خطراً على المتفرجين واللاعبين الأخرى المشتركين فى المسابقة . وما زالت هناك آراء تعارض رمى المطرقة فى الولايات المتحدة الأمريكية ، على الرغم من الطرق الفنية الحديثة والأقفاص التى توفر الأمان .

وفي بداية الثلاثينات ، أبتكر المدرب الألماني سب كريستمان "Sepp Chrismann" طريقة الدوران (hell / toe الكعب / مشط القدم ) والتي مكنت اللاعب من الاحتفاظ بأحدى القدمين على الأقل على الأرض طوال الوقت . وقد تفوق لاعبيه في جميع المسابقات في عام ١٩٣٦ ، وبعد عامين حقق اللاعب أورين بلاسك " Erwin Blask" رقماً عالمياً رائعاً (٧، ١٩٣٠ قدم) .

وبعد الحرب العالمية الثانية كان الرقم العالمي محصوراً بين المجر والاتحاد السوفيتي . حتى عام ١٩٥٦ حيث حطم اللاعب الأمريكي هارولد كونولى "Harold Connouy" الرقم العالمي وحصل على اللقب العالمي ٦ مرات منذ عام ١٩٥٦ إلى عام ١٩٦٥ .

وتم إجراء عدة دراسات على طريقته من جانب الروس ، الذين أستطاعوا خلال فترة الستينات تكوين مجموعة رائعة من الرماه ، علي رأسهم الثنائي : يورى صيديق "Yuriy Syedikh" ، وسيرجي ليتفينوف "Sergey Litionv" وقد أحرز اللاعب "Yuriy syedikh" الميدالية الذهبية في أولمبياد عام ١٩٧٦ وأخرى فضية ، وحطم الرقم العالمي ٤ مرات . أما اللاعب "Litvionv" فقد فاز بالميدالية الذهبية في أولمبياد عام ١٩٨٨ وأخرى فضية وسجل ٣ أرقام عالمية .

وفي الولايات المتحدة الأمريكية ، ظهر عدد قليل من الرماه أظهروا تفوقهم علي المستوى العالمي . وخلال المواسم القليلة الماضية كان ثلاثي أولمبياد عام ١٩٨٨ [ كين فلاكس "Ken Flen" ، جاد لوجان "Judd Logan" و لانس ديل "LanceDeal" ] ، صفوة لاعبي أمريكا في مسابقة رمى المطرقة ، ولكن لم يتخطوا الرقم العالمي المسجل بأسم اللاعب « يورى صيديق » من روسيا .

وكان الاتحاد السوفيتي يمتلك أكثر من ٥٠٠٠ لاعب في لعبة رمى المطرقة وذلك قبل أنقسام الاتحاد السوفيتي ، بينما هناك ٣٥٠ لاعب في الولايات المتحدة الأمريكية . وفي الولايات المتحدة توجد ولاية واحدة فقط فيها رمى المطرقة مسابقة رسمية في كمناسبات المدرسة العليا : Rhode Island .

## أولاً : المواصفات والأدوات

أن اللاعب قبل أن يمارس أطاحة المطرقة يجب أن يكون قفص المطرقة في مكان آمن ومنفصل عن اللعبات الأخرى ، ويجب أن يطابق حجم قفص المطرقة « Cage » المواصفات القانونية التي نص عليها الاتحاد الدولي لألعاب القوى للهواه ، مع ضرورة تجهيز أطارين متحركين لوضعهما أمام القفص .

إن المطرقة تتكون من ٣ أجزاء :

(١) الرأس المعدني أو الكرة الحديدية .

(٢) السلك .

(٣) المقبض .

ويصنع الرأس من الحديد الصلب أو أى معدن ، ويكون جسم المعدن مملوءاً بالرصاص أو أى مادة أخرى ، ويجب أن تكون المادة غير متحركة .

والأسلاك يمكن صناعتها من سلك رقيق منخفض التكلفة ، وأفضل أنواع الأسلاك مصنوعة من السلك المعيارى رقم (١١) .

ويجب أن يقوم المدرب بفحص وزن وطول الأدوات قبل المسابقات ويسمح بلبس القفازات ، على أن يبرز أطراف الأصابع منها ، بحيث لا تكون أطراف القفازات مسدودة .

أن رأس المطرقة يجب أن تسقط داخل خطى مقطع الرمى ( ٤٠ ) .

## ثانياً : المبادئ الأساسية لأطاحة المطرقة

كان معظم اللاعبين قبل عام ١٩٧٦ يميلون لاستخدام طريقة « العزم » .

ولكن منذ عام ١٩٧٦ استخدم أسلوب الدوران في أطاحة المطرقة. وذلك دليل على أن الرماه حاولوا اكتساب سيطرة أكبر على المطرقة باستخدام الجزء الأسف من الجسم وأجريت محاولة لتحقيق الأنفصال بين لوركين Hips والكتفين Shoulders والذي يأخذ شكل تقاطع بينهما يشبه علامة X وهذا يؤدي إلى تحقيق جذب طوي في النهاية.

وتم إدخال تعديل على طريقة العزم القديمة ، حيث أستخدم اللاعب البولندي "Zdzislaw Kwasmny" فى بطولة العالم عام ١٩٨٣ المحاولة السابقة ، وتفوق على الروس برمية مقدارها ٢٧٦, ٦ قدم . وقد أعترض الروس فى اليوم التالى للمسابقة على هذه الرمية وقالوا أن "Kwasny" قد أخطأ ، ولكن الحكام الفنلنديين لم يعيروا لأعتراضهم أهتماماً . وقد أستخدم جوها تاينن "Joha Tiainen" بطل أولمبياد عام ١٩٨٤ نفس الطريقة ، وقد أجاد الروس هذه الطريقة ، ولكن لكل واحد منهم أسلوبه الخاص ، ويعد اللاعب Yury Syedikn مثلاً لطريقة الدوران الخاطف .

وفيما يلى بعض أسباب نجاحه :

أ - نصف القطر : Radius

أن مفتاح النجاح فى أى مسابقة من مسابقات الرمي هو زيادة سرعة الإطلاق ، فهذا عامل أساسى . والجدول رقم (١) والذى أعده سام فيلتون « Sam Felton » يوضح كيف أن فرق ٣ بوصات فى نصف القطر قد يؤثر تأثيراً واضحاً على المسافة .

| أهمية التأثير الكبير لنصف القطر<br>سرعة دوران اللاعب ( دورانات / ثانية )<br>مقابل أطوال مختلفة فى نصف قطر المطرقة المؤثر |          |          |  |
|--|----------|----------|--|
| المسافة المقطوعة (١) تعتمد على نصف القطر المؤثر (٢)  |          |          | سرعة الدوران لحظة<br>الإطلاق<br>الدوران فى الثانية |
| بوصة قدم   | بوصة قدم | بوصة قدم |  |
| ١,٥  | ٥,٩      | ٦, -     |  |
| ١٥١  | ١٦٦      | ١٨٠      | ٢,٠  |
| ١٦٨  | ١٨٦      | ٢٠٠      | ٢,١  |
| ١٨٥  | ٢٠٣      | ٢٢٠      | ٢,٢  |
| ٢٠٣  | ٢٢١      | ٢٤٠      | ٢,٣  |

(١) على أساس زاوية ٤٤° للاطلاق .

(٢) المسافة من محور الدوران إلى مركز رأس المطرقة تقريباً .

وبناء على هذه الأرقام ، يمكن أستنتاج أن نصف قطر « Syedikh » كان أكبر من ٦ قدم ، حيث رمية طولها ٢٨٦ قدم تتطلب سرعة عالية من الدوران وحيث أن سرعة دوران « Syedikh » لم تكن أسرع من الأبطال الآخرون ، ولذلك فإن السبب يرجع إلى نصف القطر الفعال .

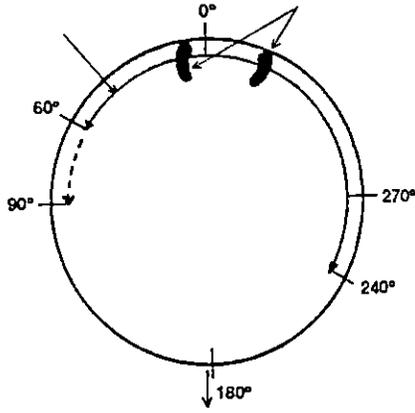
(ب) مدى الحركة عند الأرتكاز على القدمين :

### Range of Motion in Double Support .

إذا أستطاع اللاعب أطالة الزمن الذى يبذل فيه الضغط على القدم فإن القوة ستزداد . وقد كان « صيديق » ماهراً فى ذلك ، حيث كان يقوم برفع القدم اليسرى بوقت أبكر فى كل دورة ، ويحاول أنزالها بسرعة للحصول على مدى حركة أكبر عند الأرتكاز على القدمين .

وقد رسم مايك كارنز "Mike Cairns" شكلاً يوضح الزاوية السمتية "Azimuthal angle" للمطرقة عند الأرتكاز على القدمين . وقد أضاف المدرب الأمريكى توم ماكديرموت " Tom Mcdermott " : « أن القوة تأتي من القدمين وهما على الأرض . حيث أن اللاعب لن يستطيع تحقيق القوة من قدم واحدة » .

ج - نصف قطر الرجل المرفوعة عن سطح الأرض : Free Leg radius :  
وذلك يتحدد بالمسافة بين مركز ثقل الجسم للرجل المرفوعة وبين الخط الذى يربط الكتفين بكاحل القدم للرجل المرتكزة على الأرض . يجب أن تكون هذه المسافة صغيرة بحيث ترتبط بالنقطة السابقة ، وهى مدى الحركة . وكلما زاد أبتعاد الرجل المرفوعة عن جسم اللاعب كلما زاد الوقت الذى تستغرقه للهبوط على الأرض .  
والنتيجة هى أن اللاعب يطرح الزمن منذ تلك اللحظة التى يحقق فيها أكبر قوة على المطرقة .



الزاوية الأسمتية للمطرقة عند الأرتكاز على القدمين

( Mike Cairns )

| المحاولة     | L<br>(م) | SH <sub>1</sub><br>(م/ثانية) | SH <sub>2</sub><br>(م/ثانية) | SH <sub>3</sub><br>(م/ثانية) | SH <sub>4</sub><br>(م/ثانية) | SHR  | ANG <sub>R</sub><br>(الزاوية) |
|--------------|----------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------|-------------------------------|
| صيديق        |          |                              |                              |                              |                              |      |                               |
| ١٠ "Syedikh" | ٨٠,٤٦    | ١٧,٧                         | ٢٢,٦                         | ٢٥,١                         | —                            | ٢٩,١ | ٤٢                            |
| ١٩           | ٨٠,٢٠    | ١٨,١                         | ٢٢,٤                         | ٢٥,١                         | —                            | ٢٩,٢ | ٤٠                            |
| ليڤينوف      |          |                              |                              |                              |                              |      |                               |
| ٣ "Litvinov" | ٧٩,٣٢    | ١٦, -                        | ٢٢,٢                         | ٢٤,٩                         | ٢٥,٨                         | ٢٩,٢ | ٣٧                            |
| ١٢           | ٧٩,٨٠    | ١٧, -                        | ٢٢,٦                         | ٢٥,٢                         | ٢٩,٥                         | ٢٩,٥ | ٣٧                            |

جدول (٢)

• طول كل رمية "L" (Length) ، وسرعة المطرقة عند لحظة رفع القدم اليمنى عن الأرض في الدورانات من ١-٤ ، (sh<sub>٤</sub> - sh<sub>١</sub>) ، وسرعة المطرقة عند الإطلاق (SH<sub>R</sub>) والزاوية التي تتكون من المستوى الأفقى ومسار المطرقة عند الأطاحة (ANG<sub>R</sub>) كما في جدول (٢).

### ثالثاً : العوامل التي تحدد مسافة الرمي :

#### Factors Which Determine Distance .

يوضح الجدول التالي العلاقة بين المدى أو المسافة وسرعة الإطلاق ، وزاوية الإطلاق وزمن طيران المطرقة . ورغم أن هناك عوامل أخرى تؤثر على المطرقة ، مثل - ارتفاع الإطلاق ، الديناميكا الهوائية - إلا أنها ليست ذات أهمية كبيرة .

وفي لقاء الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفيتي عام ١٩٨٢ ، كان هناك خطأ في رمية « ليتفينوف » ( ٧٩,٨ ) حيث كانت سرعة الإطلاق ٢٩,٥ متر لكل ثانية . والرمية التي فاز بها « صيديق » ( ٨٠,٤٦ ) كانت سرعة أطلاقها ٢٩,١ متر لكل ثانية . والفرق كان في زاوية الإطلاق . حيث أن رمية « ليتفينوف » كان أطلاقها بزاوية ٣٧ درجة ، بينما « صيديق » كان الأفضل حيث كانت زاوية الإطلاق ٤٢ درجة ، وهنا كانت زاوية الإطلاق هي الحاسمة والفاصلة ، ولكن عند دراسة الجدول التالي ، سوف نجد كيف أن الزيادة في سرعة الإطلاق تزيد من مسافة الرمية .

| FLR 4 | FLR 3 | FLR 2 | FLR1 | المحاولة              |
|-------|-------|-------|------|-----------------------|
| --    | ,٢٤   | ,٢١   | ,٢١  | صيديق "Syedikh" ١٠    |
| --    | ,٢    | ,٢٠   | ,٢١  | ١٩                    |
| ,٢٢   | ,١٩   | ,٢٠   | ,١٨  | ليفتينوف "Litvinov" ٣ |
| ,٢١   | ,١٩   | ,١٩   | ,١٩  | ١٢                    |

### جدول (٢)

• متوسط نصف قطر الرجل المرفوعة ( FLR ١- FLR ٤ )

عند الأرتكاز على قدم واحدة أثناء الدورانات من ١ - ٤ [بالمتر] جدول (٣)

### وابعاً : سرعة المماس :- Tangential Velocity

« على طول مسار المطرقة » ، هل يتم « جذب المطرقة » أم « دفع المطرقة » ؟ وفقاً للطريقة المستخدمة قبل عام ١٩٧٦ كان المصطلح المتداول حينذاك - « جذب » المصرفة . أما الآن ، ومع أسلوب أن المطرقة هي الجزء القيادي في الدوران ، يمكننا اعتبار الدورة كأنها « وحدة دوران » والأحتفاظ بالجسم « كوحدة واحدة » ، والقيام بدفع المطرقة . وكن " Syedikh " يضع المطرقة خلف وركيه بقليل ، وذلك يوضح إمكانية استخدام قوة الرجلين والوركين بصورة أكثر فاعلية . ويجب على اللاعب أن يوازن الجذب الخارجى للمطرقة ، والتي تعرف بالقوة الطاردة المركزية . وبذلك يتمكن اللاعب من الأحتفاظ بالمدار الصحيح . والمزيج الوحيد الذى سيؤثر على السرعة المماسية هو ذلك المزيج لكل من القوى الأفقية والقوى الرأسية الواقعة على المطرقة . وذلك هو ما يجب أن يسعى اللاعب لتنميته بقدر ما يستطيع .

## خامساً : الفنيات الأساسية لأطاحة المطرقة

### ١- القبضة : The Grip



شكل (١)

كما في شكل (١) ، يمسك اللاعب بيد المطرقة ، بحيث تصل يد المطرقة بين سلاميات أصابع اليد اليسرى المرتدية القفاز . [ وإذا كان اللاعب أعسر أو يدير مع عقارب الساعة ، فإنه سيستخدم يده اليمنى ] . أما اليد اليمنى فتوضع فوق اليد اليسرى . كما هو موضح بالشكل رقم (١) .

### ٢ - الوضع الابتدائي : Starting Position

يوضح الشكل رقم (٢) المستوى الصحيح للوضع الابتدائي . ويوجد عدة أشكال مختلفة لهذا الوضع . وكان اللاعب صيديق بطل العالم يستخدم الطريقة المبسطة التالية :



شكل (٢)

ضع المطرقة في الجهة اليمنى الخلفية من الجسم ، وبالياد اليمنى حرك اليد اليسرى ( ذات القفاز ] ناحية الخلف والقبض على المطرقة كما في شكل (١) .

والعديد من اللاعبين يقفون في وضع منتصباً لأعلى ، ويأرجحون الكرة دون أن تلمس الأرض مطلقاً ، وتلك طريقة مطورة تتطلب توافق كبير بالنسبة للمبتدئين ، ولكن ذلك ليس ضرورياً وأن كان من الأفضل أداؤه . وعندما يتحرك اللاعب للخلف في اتجاه الكرة ، فإن مركز ثقل الجسم سيكون مركتراً على القدم اليمنى .

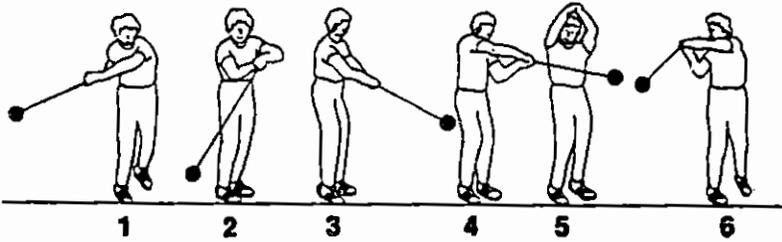
## ٣- الأرجحات : Swing

يوضح شكل (٣) التسلسل الحركي للاعب «سيرجى لتيفينوف» صاحب الرقم الأولمبي .

ويجب أن يسحب اللاعب المطرقة إلى الأمام ، ثم يلف الذراع الأيسر بعد مرور المطرقة بالجسم ، ثم تحريك الكتفين في حركة دائرية ( لولبية ) ليلتقط المطرقة من خلف الجسم . أى نظام الحركة ببساطة :

( سحب - لف - دوران )

( TWIST - CURI - SWEEP )



شكل (٣)

شكل (٣) : يوضح التسلسل الحركي لتيفينوف « صاحب الرقم الأولمبي » .

والدفعة الأساسية لحركة المطرقة إلى الأمام بصاحبها نقل جزء من وزن الجسم من الرجل اليمنى إلى الرجل اليسرى . وعلى أى حال لا توجد أنتقالات كبيرة فى مركز ثقل الجسم فى المراحل الأولى وإلا يحدث خلل فى الأيقاع الحركى . وحيث أن الجذع يكون مائلاً إلى الأمام عند البداية ، والكتفين فى حركة دوران إلى اليمين ، وبالتالي لن يلتف الكتفين ليواجهها المقدمة أثناء قيام اللاعب بدفع المطرقة حوله ، وسيكون الذراعين مستقيمين إلى الأمام .

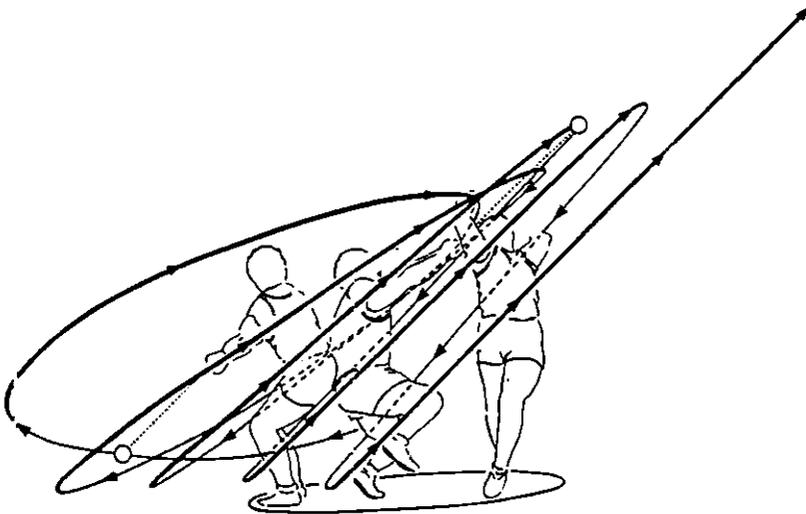
وعند مرور المطرقة بجسم اللاعب ، يجب التركيز على لف الذراع الأيسر بسلاسة ، ويعتبر ذلك مؤشر على بدء اقتراب اليدين إلى أعلى الرأس عندما تمر المطرقة خلف اللاعب من الناحية اليسرى .

ومع الاحتفاظ بمركز ثقل الجسم في وضع مرتكز تقريباً ، فإن الجسم سيحرك الكتفين في حركة دائرية ( لولبية ) لألتقاط المطرقة . ( SWEEP - CRUT - TWIST) . أخطر بأن تسمح للجانب الأيمن من الجسم أن يميل عند هذه النقطة . ويجب أن تظل الرجل اليمنى عمودية لتحتجز الورك . ويجب ألا يسمح اللاعب بمرور اليدين إلى ما بعد مركز الرأس .

وبعد الأرجحة الأولى ، يكرر اللاعب التسلسل الحركي .

"Swings" \* « الأرحجات » : عادة يكون عدد الأرحجات (٢) فقط ولكن لا يوجد قاعدة محددة ذلك وأكثر من ثلاثة أرحجات سوف يؤدي إلى إرهاق اللاعب . والأرحجات تعتبر هامة في تطوير الأيقاع وتحقيق التوازن خلال الرمية .

" Trajectory " \* « المسار » ؟ : اللاعب الذي يقوم بعمل (٣) أرحجات من الضروري أن يقوم بالأرجحة على محور منحدر قليلاً عن اللاعب الذي يؤدي (٤) أرحجات . ومن خلال الرسم التالي الذي صممه هوارد باين « Howard Payne » ، يتضح لنا أن مسار « Syedikh » كان أكثر أنحداراً في أولمبياد عام ١٩٧٦ . ومع استخدام « صيديق » (٣) أرحجات ، أحتفظت المطرقة بنفس المسار حتى اليوم .



شكل (٤) يوضح مسار المطرقة للاعب العالمي « Syedikh » في أولمبياد عام ١٩٧٦ .

- « النقطة المنخفضة ؟ » Lowpoint : فى الأرحجة الأولى تكون كرة المطرقة بعيدة إلى اليمين لمنع الزحف أثناء الدخول فى الدورانات خلال الدوران . ومثالاً فإنك تحتاج النقطة المنخفضة لتكون عند درجة صفر أو إلى اليسار قليلاً عند الدورة الأخيرة . ونظراً للاختلافات فى تنفيذ الأداء الفنى ، فإن الحركة التى قد تناسب لاعب مـين قد لا تناسب مع لاعب آخر . وبصفة عامة ، أحتفظ بالمطرقة بعيداً عن الرجل اليمينى ، وبحوالى ٣٠٠ درجة أثناء الدخول فى الدوران ، وستتحرك على الأقل إلى صفر أو ٣٦٠ فى الدورة الأخيرة .

وبعض اللاعبين قد حاولوا تجريب صور مطورة للأداء ، مثل الدوران الكامل ومواجهة الناحية اليمينى خلال الأرحجة الأولى ثم التقدم للأمام ، وحاول آخرون التقدم أكثر فى الأرحجة الثانية لتحسين القاعدة والأستعداد للدخول فى الدوران ، ولكن تلك النواحي معقدة ولا تفيد فى تحسين مسافة الرمى .

« السرعة » speed : فى الولايات المتحدة الأمريكية ، نجد أن بعض الأبطال يتحركوا ببطء شديد . أما البطل الروسى « صيديق » فلم يستطيع الروس تقدير سرعته فى الدورانات ، وذلك لأن سرعة دخول فى الدوران كان سريعة سرعة البرق .

وبعض اللاعبين ركزوا أكثر على الدخول البطئ وهؤلاء لم يحققوا أى سرعة إطلاق جيدة والأرحجة يجب أن تعامل كجزء من (الرمية) وليست جزء منفصلاً عنها .

ومع زيادة قوة الدوران ، ستزداد سرعة الدخول ، وذلك سيؤدى إلى زيادة مسافة الرمية . وفى البداية يجب أن يبدأ اللاعب فى الدخول ببطئ حتى يعتاد تلك الحركات ، وهناك سرعة تسمى « السرعة الحرجة » وهى السرعة التى يمكن للاعب أدائها ، والسرعة الحرجة هى جوهر اللاعب فى المسابقة ، وكلما كان اللاعب ذو مستوى عالى ، كلما زادت سرعته الحرجة ، وذلك هو الفرق بين اللاعب الدولى وبين اللاعب ذو المستوى الضعيف .. ومع ذلك فيجب على المدرب عدم ذكر كلمة «أسرع» للاعب . حيث يجب أن يركز المدرب على أيقاع الخطوة "Cadence" ، ودرجة الخطوة "Tempo" . وستواجد السرعة دائماً - حتى أكبر من التى يستطيع اللاعب أدائها ولكن يجب ألا يمد اللاعب الأردف للوصول به إلى نصف القطر ، ويجب أن

يقف اللاعب وجسمه منتصب مع أستقامة الظهر. ويجب أن تكون القدم اليمنى سريعة.

والروس خبراء فى التحكم فى المطرقة أثناء مرحلة الدوران . حيث أنهم حريصون ألا يعوقوا تقدم المطرقة فى الأتجاه لأعلى ، وبمعنى آخر فقد يتركوا المطرقة بدون جذب بالجزء الأعلى من الجسم ، وقد تكون هذه القدرة راجعة إلى الأختلافات فى المجتمعات، حيث أن الروس لا يمارسون كرة البيسبول ، وإنما يمارسون لعبة كرة القدم.

#### ٤ - الدخول فى الدورة الأولى : Entry

يبدأ الدخول فى الدورة الأولى عند أعلى نقطة من الأرحجة الأخيرة . ويجب أن يخفض اللاعب مركز ثقله أثناء دفع المطرقة إلى الأمام ، وعندما تصل المطرقة أمام اللاعب ، يجب أن يبدأ فى أستعمال القوة خلال حركة دفع المطرقة .

ويجب أن يدور الجسم كوحدة واحدة نحو اليسار . ويجب على اللاعب تحقيق أكبر نصف قطر ناحية الجانب الأيسر وألا يتعجل دفع المطرقة حوله بأستخدام الجزء الأسفل من الجسم ، كما يفعل اللاعب فى رمى القرص .

وعند نهاية الأرحجة الثانية ، يجب أن تطلق المطرقة إلى الأمام ومباشرة ناحية اليسار. وأمتداد كلتا الذراعين إلى الخارج سيشكل مثلث متساوى الأضلاع ، ويجب الأحتفاظ بهذا الشكل خلال الرمية .

وفى الماضى ، حاول بعض اللاعبين ثنى الجذع وذلك لأكتساب نصف قطر. ولقد قام « Syedikh » بذلك فى عام ١٩٧٥ فى الولايات المتحدة الأمريكية .

ولقد قام العديد من اللاعبين بتقليد « ثنية الجذع » الذى قام بها « Syedikh » ، ولكنهم لم يحققوا نفس النتيجة التى أحرزها « Syedikh » . ولقد تم تفسير ذلك فيما بعد بأن هذا الأداء الفنى كان خطأ ناتج من نقص القوة . حيث أن الأحتفاظ بالظهر فى وضع مستقيم ، فإن اللاعب يكون فى وضع أفضل للتحكم فى المصارقة ، وتحقيق سرعة أكبر .

متى يرفع اللاعب القدم اليمنى عن سطح الأرض ؟

When do athlete lift off the right foot ?

لا نستطيع أن نوصى بنقطة معينة ترفع فيها القدم اليمنى عن سطح الأرض ، حيث لن يستطيع أى لاعب تحقيق ذلك . ولكن كقاعدة عامة ، يجب رفع القدم اليمنى قبل وصول المطرقة إلى الزاوية ٩٠° خلال الدورة الأولى .

وفي الدورانات التالية ، يجب رفع القدم اليمنى بوقت أبكر قليلاً مما فى الدورة الأولى . وقد سجل « Syedikh » عام ١٩٨٢ ٧٥ فى الدورة الأولى ، ٦٠ ، ٥٥ للدورة الثانية والثالثة على التوالي وكانت هذه من أفضل رمياته .

والرفع المتأخر سيؤدى إلى عدم تحقيق نزول مبكر للقدم اليمنى فى نهاية الرمية .

(٥) الدورانات : Turns

« ما مدى السرعة التى يدور بها أبطال العالم الروسيين ؟ »

إذا كنت قارئاً سريعاً ، فإن أفضل لاعب روسى يمكنه أداء ثلاثة دورانات فى وقت أقل من قراءتك لأول سطر فى هذه الفقرة : أى أقل من ١,٥ ثانية للدورانات الثلاثة . وعلى جميع اللاعبين ايجاد السرعة والأيقاع الذى يناسبهم .

ورغم أن العديد من اللاعبين يستخدمون ٤ دورانات ، فإن « Syedikh » كان يستخدم ثلاث دورانات . وإذا أمكنك تحقيق أقصى سرعة بثلاثة دورانات ، فلا يوجد داعى لاستخدام أربعة دورانات .

وأفضل الرماه يتطلعون إلى تحكّم أكبر فى سرعة المطرقة ، والأسهل تحقيقه بأستخدام ٤ دورانات . ويتم دوران القدمان بسلاسة ، حيث تؤدى القدم اليسرى الدوران بأسلوب ( الكعب - مشط القدم ) وتدور القدم اليمنى بشكل محورى على (الجزء الأمامى للقدم ) وعادة تبدأ القدم اليسرى فى الدوران عندما تقترب المطرقة منها أثناء الدخول ، ولكن هذه مسألة تتحدد من قبل اللاعب ذاته . ويتم انتزاع الجزء الأمامى للقدم اليسرى ، وال ١٨٠ درجة الأولى من الدورة ستحدث على كعب القدم اليسرى ، وفى منتصف المسافة خلال الانتقال من الكعب إلى الجزء الأمامى من القدم ، يمر ثقل الجسم على الحافة الخارجية للقدم .

وعندما تقترب المطرقة من النقطة العليا لسطح الدوران ، ينتقل وزن الجسم إلى الجزء الأمامى من القدم اليسرى. كما يقوم اللاعب بخفض مركز ثقل الجسم ليتوازن مع الجذب الذى لأعلى وللخارج الذى نسبه المطرقة عند النقطة العليا ، ويقوم اللاعب عند هذه النقطة تماماً بثنى الركبة اليسرى بحيث تكون فى أقصى أثناء ، وعند حدوث السرعة لأعلى فقد يجد اللاعب نفسه ينحى للخلف لزيادة المقاومة .

وعندما تكون المطرقة عند ٧٥ درجة أو قبل ذلك ، يجب أن ترفع القدم اليمنى عن الأرض بطريقة نشطة ، كما يتم ثنى مفصل كاحل القدم ، ودفعه بأستخدام عضلات الساق الكبرى ، واللاعبين ذو المستوى العالى يظهرون عادة ركلة كعب بسيطة مثل عداء الجرى ، حيث أن ذلك يخلق خطف سريع للقدم اليمنى من على الأرض ، لأعلى وفوق كاحل القدم اليسرى وأسفل الرجل ، ثم الهبوط على الأرض سريعاً مرة أخرى .

ويكون الهبوط على الجزء الأمامى للقدم اليمنى ، والذى يعطى فرصة للرجل اليمنى لعمل قوة أخرى . وبعض اللاعبين يهبطون أولاً على الكعب ولكن ذلك يحدث نادراً حيث من الصعب السيطرة عليه .

وبعد الدورة الأولى ، فإن لاعب مثل « Syedikh » أحدث ضغط هائل على الجانب الأيمن و [ شكل (٥) ] يوضح مقاومة عضلات ساقه لتلك القوة التى حدثت على منطبة الورك والرجل . وهبوط الرجل اليمنى على الأرض يجب أن يكون بفاعلية لأحداث قوى أفقية . وعند هذه النقطة فإن عدد قليل من اللاعبين أستطاعوا تحقيق هبوط مبكر للرجل اليمنى ووضع ممتاز للورك وهم أصحاب الأرقام العالمية .

وبسبب تلك السرعة الهائلة فى هبوط الرجل اليمنى ، فإن وركى « Syedikh » كانوا دائماً فى مواجهة كرة المطرقة ، وقدمه اليسرى كانت إلى الأمام مباشرة من المطرقة .

وبيوميكانيا ، تعتبر هذه الطريقة هى أكثر الطرق تطوراً فى العالم . ولم يصل أى لاعب أخر لهذا المستوى غير « Syedikh » . واللاعبون الذين يتسمون بالبطل فى الحركة قد لا يستطيعوا تحقيق هذه الأوضاع مطلقاً بسبب نقص سرعة زمن رد الفعل .



شكل (٥)

وقد صرح « صيديق » بأنه يعلم أن لديه القدرة على التعجيل بالمطرقة في أى لحظة ، ولكن ليس الحال كذلك مع أبطال العالم الآخرون . و « صيديق » لم يستخدم قيادة الجزء الأسفل من الجسم فى السيطرة على المطرقة ، ولكنه فى الحقيقة ، ميل جسمه للخلف بالمطرقة قليلاً فى كل دورة ، وذلك يعنى أنه يحصل على قيادة جيدة من الرجل التى

تدير منظومة « الرامى - المطرقة » بسرعة و لديه وقت لألتقاط المطرقة مبكراً وذلك أمر جيد وواضح تماماً ونصح به أى لاعب مهما كانت قدرته على الرمى .

#### ٦ - إطلاق المطرقة : Delivery

يشمل الإطلاق « دوران / رفع » . فعند الإطلاق يجب على اللاعب أن يستمر فى الدوران لليمين حتى آخر أدنى نقطة . وعند هذه النقطة ترفع المطرقة مع امتداد قوى وفعال من كلتا الرجلين ، بينما تستمر القدمين فى الدوران .

« القرفصاء الأمامية هامة جداً لأبطال العالم فى أطاحة المطرقة » ؟

لأنه عند رفع الرجلين يصبح الجزء الأعلى من الجسم مشتركاً فى الحركة عن أى لحظة أخرى من لحظات الدورانات .

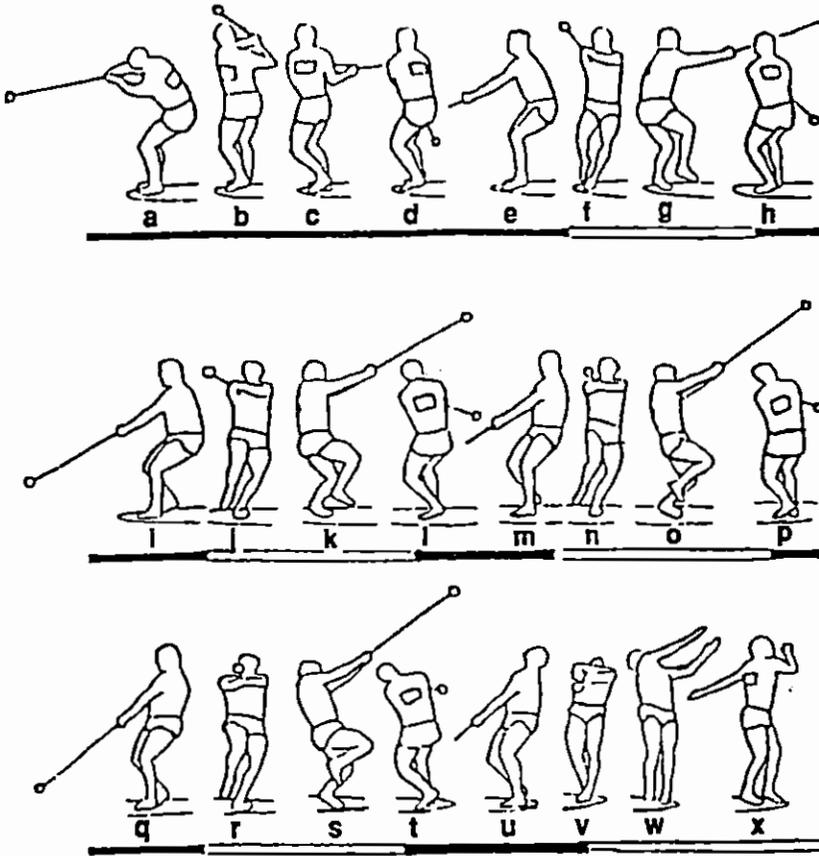
وبعض اللاعبين يستخدمون الرجل اليسرى المرتكزة لأحداث التوقف التى ستجعل الورك يتوقف أيضاً . وأفضل مثال لذلك الأداء الفنى هو اللاعب العالمى "Litvinov" . أما « صيديق » فقد تخلى عن هذه الطريقة فى السنوات الأخيرة ، ولم يعد يستخدم الرجل اليسرى للتوقف .

وتستقيم الرجلين ، ويتجه الورك للامام وتمتد الذراعين فوق الرأس كل ذلك فى تسلسل واحد ، مستمر وبحركة فعالية .

وبعد الإطلاق مباشرة ، يقوم اللاعب بنقل الرجلين ( بتبديل ) أحدهما بمكان الأخرى ويقوم بخفض الجسم وذلك للتوازن بعد الحركة .

## ملخص :

الشكل التسلسلي التالي : يوضح النقاط الرئيسية للرمية ورغم إننا نستغرق وقت طويلاً لتجزئة الرمية إلى عدة أجزاء ، إلا أن اللاعب الجيد سيمرر أن العديد من هذه الأجزاء تدمج سريعاً معاً في « كل » متكامل .



شكل تسلسلي (٦) : يوضح صورة لتسلسل إطاحة المطرقة ، والمسار الرئيسي للمطرقة بعد الإطلاق ( وضع V ) هو لأعلى ويكون ناحية اليمين في هذا الشكل ، والخط الذي تحت الرسم يشير فيه الجزء الأسود ■ إلى فترات استخدام الرجلين معاً . والجزء الأبيض □ يشير إلى الأرتكاز على القدم اليسرى فقط ، وذلك عند التلامس مع الأرض وكل خط أسود مع أبيض يشير إلى دورة واحدة .

## سادساً : الأخطاء والتصحيح

### Faults and Corrections

الأرحجات :

الخطأ (١) : جذب الذراعين للداخل ، مما يقلل نصف القطر .

السبب : الحركات مشدودة : اللاعب ليس لديه خبرة ويخشى من أن تضرب المطرقة بالأرض أو يختل توازنه .

التصحيح :

أ - التمرين بأرجحة ذراع واحدة ، يساراً ويميناً ، مع استخدام مطرقة خفيفة الوزن ويكون العمل في مدى كامل للحركة .

ب - أداء أرحجات منتظمة ، والذراعين أكثر أسترخاء ( مطرقة خفيفة الوزن ) وتصحيح وضع الوقوف حتى يتحقق أبعاد أوسع للكرة ، ومن الأمور الخطرة أن تجعل المطرقة تتحرك عبر الأمام وأوسع ناحية اليسار .

ج - أستمروا في تحسين الأداء الفنى باستخدام مطارق أثقل وزناً مع تدريب قوة فعل .

د - أكد على أن تكون حركة طيران المطرقة في مستوى متماثل أكثر من حركة الأنحدار لأعلى ولأسفل .

الخطأ (٢) : النقطة المنخفضة بعيدة جيداً إلى اليسار أو اليمين .

السبب : قيادة الجزء الأعلى من الجسم للمطرقة غير صحيح ، وسرعة الأرحجة عالية جداً .

التصحيح :

(أ) النقطة المنخفضة بعيدة جداً إلى اليمين :

يجب أن يجعل اللاعب كرة المطرقة جهة اليسار أكثر . ويشنى دراعية بصورة سريعة جداً عندما تقترب الكرة من مؤخرة الدائرة . وقد يلجأ اللاعب لخفض الكتف الأيسر

أكثر عندما تصل الكرة للنقطة المنخفضة لكي يتمكن من سحب الكرة أكثر ناحية اليسار .

(ب) النقطة المنخفضة بعيدة جداً إلى اليسار :

يجب أن يقوم اللاعب بثني ذراعيه مبكراً ، ويقلل سرعة الأرحجة . وهنا يجب ان يتعلم اللاعب إيقاع الأرحجة جيداً .

الخطأ (٣) : يتمايل ويتأرجح الجسم بصورة كبيرة من جانب لآخر .

السبب : يحاول اللاعب لبذل جهد أكبر في الأرحجة بالمبالغة في الانتقال البسيط لوزن الجسم .

التصحيح :

أ - أحتفظ بالجسم منتصباً خلال الأرحجة ، ولا تؤدى أرحجات بالوركين من جانب لآخر .

ب - أحتجاز الجسم بالرجل اليمنى عندما تبدأ المطرقة في المرور للخلف . ضع الكعب بثبات على الأرض ولا تسمح بأى حركة جانبية للركبة اليمنى - أى حدوث أحتجاز للركبة اليمنى .

الخطأ (٤) : المطرقة لا يتم سحبها لأعلى بدرجة تكفى لدخولها في مسار الطيران الصحيح .

السبب : عدم وجود عجلة ( سرعة ) مبدئة كافية . ويصدر هذا الخطأ دائماً من المتدأين .

التصحيح :

أ - ممارسة أرحجة أسرع ، ولكن دون أحداث خلل في الدخول للدوران .

ب - أذى أرحجات بذراع واحدة ، وأرححات بمطرقة ثقيلة الوزن لزيادة القوة .

## \* الدخول فى الدورة الأولى : Entry

الخطأ (٥) : اللاعب يفقد توازنه فى الدورانات

السبب :

- أ - يبدأ الدوران بالكتفين والرأس .
- ب - مركز ثقل الجسم ليس على الرجل اليسرى ولذلك فهى مستقيمة .
- ج - الرجل اليمنى لا تقود حركة الدوران .
- د - رفع الرجل اليمنى بطريقة غير صحيحة .
- هـ - دفع اللاعب الجزء الأعلى من الجسم دون استخدام الوركين والرجلين خلال الدوران .

التصحيح :

- أ - ثنى الرجلين عند نهاية الأرحجة الثانية والميل بالجسم للخلف جلوساً لتحقيق التوازن مع المطرقة عند النقطة المنخفضة .
- ب - أحتفظ بالرجل اليسرى فى أثناء بسيط ودفع المطرقة فى نصف قطر أوسع .
- ج - لا تميل بالجسم كثيراً إلى الأمام .
- د - تأكد من أن مركز ثقل الجسم قرب القدم اليسرى عند الدخول ، وذلك سيحدث كنتيجة للتصحیحات السابقة .
- هـ - أحتفظ بالذراعين مستقيمين . لا تحدث تغيير فى شكل المثلث بعد امتداد الذراعين عند نهاية الأرحجة الثانية .
- و - اللاعب المبتدأ قد يحتاج لأن تكون القدم اليمنى على الأرض بزاوية ٩٠ درجة لأنه لا يقوم بالدوران بصورة سريعة . أما اللاعب ذو المستوى العالى يقوم برفع القدم اليمنى فى وقت مبكر .
- ز - لا حظ أن ذلك الخطأ يعتبر من الأخطاء الشائعة ، ولكن قد يكون راجعاً

لعدة أسباب ، ويجب على المدرب أن يراقب اللاعب جيداً ، ويدرس الفيلم السينمائي الخاص به ... إلخ ، لكي يحدد السبب الدقيق لهذا الخطأ.

### الدورانات : - Turns

اخطأ (٦) : نقص العجلة اللازمة . وسرعة دوران منخفضة .

أ - أثناء زائد عن الحد في الركبتين عند الدخول .

ب - وهذا الأثناء يسبب حمل زائد على الرجل اليسرى .

ج - التدريب قد لا يكون صحيحاً . مثال : الأفراط في تدريبات رفع الأثقال .

د - نقل غير صحيح للرجل .

### التصحيح :

أ - عند ميل الجسم للخلف لعمل توازن مع المطرقة ، أجعل الرجل مستقيمة قليلاً لتزيد من القوة وتسمح بدخول أسرع . لا تبالغ وتقف !

ب - أحتفظ بالظهر منتصباً مع أسترخاء الذراعين . وشد الجزء الأعلى من الجسم قد يعوق الجزء الأسفل من الجسم من التحرك بسرعة .

ج - استخدام مطارق أخف وزناً أثناء التدريب .

اخطأ (٧) : بعد الدوران يهبط اللاعب على الرجل اليمنى .

السبب : أنه أثناء الدخول ، يكون الكتف الأيسر والرأس والرجل اليسرى والتوازن في وضع غير صحيح ، وقد تحدث أرحجة واسعة من الرجل اليمنى .

### التصحيح :

أ - يجب عدم جذب الذراعين والكتفين . ويجب أن يظل النظر على المطرقة ، أو

على الأقل جعل الوجه في اتجاه كرة المطرقة . عند هبوط المطرقة لأسفل ،

يجب عدم ثني الرقبة للنظر جهة المطرقة .

ب - أحتفظ بمركز ثقل الجسم على الرجل اليسرى ، وجعل المطرقة فى مدى بعيد ناحية اليسار ، ولكى تحقق ذلك يجب عدم جعل الرجل اليسرى مستقيمة أو عمل جذب قوى بالكتفين .

ج - الأحتفاظ بالقدم قريبة من الجسم مع وضعها على الأرض بفاعلية . والتأخير سوف يؤثر على الرمية بأكملها .

الخطأ (٨) : - اللاعب يبدو وكأنه يدور فى بقعة واحدة .

السبب : نقص التوازن عند النقطة المنخفضة .

التصحيح : عند نزول كرة المطرقة إلى درجات الصفر ، أستعد للجلوس مقابل المطرقة بسرعة بالوركين ، مع الأحتفاظ بأنتصاب الظهر . وصفوة اللاعبين قد يميلون قليلاً للخلف بسبب قوة الطرد المركزية الكبيرة جداً . وأثناء الحركة سينقل وزن الجسم من الجزء الأمامى للقدم اليسرى إلى الكعب .

ولابد من حدوث ذلك عملياً وليس نظرياً فقط . وإذا لم يتم توجيه القوة عكس المطرقة عند لنقطة المنخفضة ، فإنك لن تستطيع مقاومة قوة المطرقة و ستتحرك لأسفل الدائرة . وإذا قام اللاعب بالميل بالجسم إلى الأمام فسوف يقذف بمنظومة ( اللاعب / المطرقة ) للأمام .

وأما أن يسيطر على تلك الحركة أو يفقد اللاعب السيطرة على المطرقة .

الخطأ (٩) هبوط الرجل اليمنى بعيداً جداً عن الرجل اليسرى .

السبب : الأفراط فى استخدام الجزء الأعلى من الجسم .

التصحيح : أحتفظ بالرجل اليسرى مثبتة عند الدخول والدفع بشدة بواسطة الرجل اليمنى . أحتفظ بالقدم اليمنى قريبة من الرجل اليسرى كما لو أنك ستخطو على كاحل القدم اليسرى . ووضع القدم اليمنى على الأرض بفاعلية ( ولكن ليس بالوقوع على الرجل اليمنى ) .

## - الأطلاق : Delivery

الخطأ (١٠) : وزن زائد على الرجل اليمنى .

السبب : الرمي بالجزء الأعلى من الجسم . فقد التوازن ، والذي يؤدي إلى حدوث خلل في الدورة الثالثة .

## التصحيح :

أ - بناء القوة بأستخدام الكرات الطبية والرمى مقابل الحائط ، والرمى بمطرقة ثقيلة الوزن .

ب - التركيز على منطقة الرجل والورك خلال جميع التمرينات .

الخطأ (١١) : - الميل الشديد للجزء الأعلى من الجسم أثناء الأطلاق .

السبب :- أستقامة الرجلين فى وقت مبكر جداً ، ورمى الرأس للخلف .

## التصحيح :

أ - أعمل على الأحتفاظ بثنية جيدة للرجل حتى تصل المطرقة إلى النقطة المنخفضة . تحرك لأعلى بشدة وكأنك ترتفع مع ارتفاع المطرقة .

ب - هبوط جيد على الرجل اليسرى قبل هبوط الرجل اليمنى .

ج - أحتفظ بالرأس فى وضع عادى وأكد على الدفع لأعلى . أداء تمرينات الكرة الطبية على الحائط .

## \* طيران المطرقة : Flight of Hammer

الخطأ (١٢) : هبوط المطرقة خارج قطاع الرمي .

## السبب :

أ - يسار - أكمال زائد للدورة النهائية ، هبوط متأخر ، أهتزاز المطرقة بسبب حركة الجزء الأعلى من الجسم بطريقة غير صحيحة ، أستقامة الرجلين مبكراً جداً ، رمى الرأس للخلف .

ب - يمين - قبضة غير جيدة ، نقطة منخفضة بعيداً ناحية اليمين ، الميل بالجسم للأمام والذي يسبب نقص في القوة الدافعة .

التصحيح :

أ - تجنب أستقامة الرجل اليسرى في الدورة الأخيرة . عدم دفع الجزء الأعلى من الجسم بشدة والأحتفاظ بالقدم اليمنى ثابتة مع محاولة وضعها على الأرض في وقت مبكر على قدر الأماكن .

ب - إذا حدث تمزق للقفازات يمكن تغييره ، أو أستخدام جير لتخشين اليد .

ج- يجب الأنحناء على الرجلين وليس على الخصر عند الهبوط في الدورة النهائية .

الخطأ (١٣) : مسار طيران المطرقة منخفض جداً . ( نادراً ما يكون عالى جداً ) .

السبب : أرحجات شديدة الأنخفاض أو أن حركة الدوران غير صحيحة خلال الرمية . مسار المطرقة يجب أن ينحدر بصورة سلسلة في كل دورة .

ويقترح المدرب العالمى « توم كادرموت » Tom mcdermott « أن هذا الخطأ قد يكون أيضاً بسبب حركة شد الذراعين ، وعدم أستخدام الرجلين .

التصحيح :

إذا كانت الأرحجات صحيحة ، فيجب عندئذ تصحيح الدورانات ، حتى تصل إلى الأداء الفنى الصحيح لرمى المطرقة وصحة خط سيرها وأنطلاقها في الزاوية الصحيحة والمنافسة لمسافة أبعد .

### سابعاً : الخطوات التعليمية لأطاحة المطرقة

تتميز القواعد الأساسية لأطاحة المطرقة بسهولة تعلمها بالمقارنة بالقواعد الأساسية فى رمى الرمح ، قذف القرص ، دفع الجلة .

حيث أن طريقة ( الزحف ) فى دفع الجلة تتطلب مستوى معين من التدريب لأنقان الحركة . وقد يكون رمى القرص أكثر صعوبة بسبب حركة الدوران المعقدة فى

الأداء الفني . أما فى أطاحة المطرقة ، فيستطيع الفرد أن يتعلم إداء أرحجتين ودورنتين ، بالإضافة إلى الأطلاق الجيد للمطرقة وذلك فى أقل من ١٥ دقيقة .

الخطوات التعليمية :

الخطوة الأولى :

البدا بأداء بعض الأرحجات ، مع الأطلاق الأساسى للمطرقة . لأكتساب لمبتدأ حركة الرفع السريعة للمطرقة ، ويجب أستخدام مطرقة خفيفة الوزن أو كرة طبية ، حيث أن ذلك سيسهل القيام بحركة مرحة المطرقة والأطلاق .

أولاً : يجب أن يمسك اللاعب المطرقة بطريقة صحيحة حيث تكون اليد اليسرى على المقبض ثم توضع اليد اليمنى فوق اليد اليسرى .

وتضع المطرقة على الأرض فى الجهة اليمنى الخلفية . ويقوم اللاعب بجذب المطرقة بعيداً عن سطح الأرض بأطالة الرجلين ( المثنيين ) ، ثم يقوم بأطاحة المطرقة . وعند مرور المطرقة جهة اليسار يأمر المدرب اللاعب بلف الذراع الأيسر . وبذلك يؤدى اللاعب الحركة بطريقة صحيحة تماماً .

ثانياً : ويجب أن يجعل المدرب اللاعب يركز على لف الذراعين إلى اليمين وذلك عند مرور المطرقة فوق الرأس .

وأثناء قيام اللاعب بالأرحجة يجب على المدرب أن يجعل اللاعب يركز على « سحب » المطرقة وذلك أثناء وصول المطرقة للأمام ومرورها أمام اللاعب .

[ قاعدة هامة : توازن جيد على القدمين ، والذراعين فى حالة أسترخاء بدون شد - أنتقال وزن الجسم قليلاً ] .

وفى النهاية . يطلب المدرب من اللاعب أن يطوح المطرقة أثناء تحرك قدميه لليساار . وهذه الخطوة قد يتطلب أدائها القيام بثلاثة محاولات حتى تنفذ بصورة صحيحة . وإذا كان مسار المطرقة ( لأعلى - ولأسفل ) ، فإن ذلك سيؤدى بأن تكون المطرقة فى حالة « طيران » . والمدرب لا يحتاج لأى نواحي فنية أكثر من ذلك فى هذه المرحلة .

## الخطوة الثانية :

أن الدوران يعتبر أهم وأصعب جزء في الأداء الفني . ولذلك يجب أن يحفز المدرب اللاعب في هذه الخطوة ويخبره بأنه قد أدى ثلثي الرمية [الأرجحة-الأطلاق (التطويح) ] .

ويقوم اللاعب بنقل مركز ثقل الجسم على مقدمة القدم اليسرى و أنتزاع القدم اليمنى . وتكمل القدم اليسرى الدوران ، والقدم اليمنى يجب أن تكون على الأرض في مواجهة الناحية اليمنى .

## الخطوة الثالثة :

وبعد ذلك بدقائق قليلة ، يكون اللاعب مستعداً لأداء الدوران وهو ممسكاً بالمطرقة ( كرة طبية أو مطرقة خفيفة الوزن ) . ويجب أن يتجاهل اللاعب وجود الكرة (المطرقة) ويحتفظ بذراعيه بعيداً أمام الصدر . وسترتفع المطرقة مع زيادة القوة . تكرر الخطوة الثانية ، ولكن مع مسك الكرة باليد .

## الخطوة الرابعة :

وتعد هذه الخطوة بمثابة الاختبار الرئيسي . ويجب أن يجعل المدرب اللاعب يقوم بأرجحة المطرقة عدة مرات ليستوعب الحركة التي تعلمها تماماً . عند مرور المطرقة أمام المدرب والذي يقف أمام اللاعب ( خلف القفص ) يطلب من اللاعب أن يبدأ اندوران . ويتم تكرار الحركة ببطء شديد . ( أبطأ أرجحة ممكنة ودوران بطيء جداً ) ، ويتم تكرار ذلك . وبعد عدة محاولات سيستوعب اللاعب الفكرة ، وعادة ما يحدث خطأ أو خلل بعد الدورة الثانية ولذلك ينصح بجعل اللاعب يعمل دورتين فقط كحد أقصى في أول درس ( تدريب ) . ويطلب المدرب من اللاعب الآتي : « قم بالأرجحة وأجعل الكرة تجملك تدور » . .

الحركة بإيجاز : « ٢ أرجحة بطيء ٢ دوران بطيء - تطويح » - حيث يمارس اللاعب هذه الأجزاء في آن واحد . وذلك هو كل ما يحتاجه المبتدئ في الوقت لحالي ، والباقي يمكن إضافته فيما بعد .

وكلما زاد شعور اللاعب بالحركة بنفسه ومع عدم التصحيح المتواصل من قبل المدرب ؛ كلما كان تقدمه أسرع .

### ثامناً : تمارينات خاصة للمطرقة : Hammer Drills

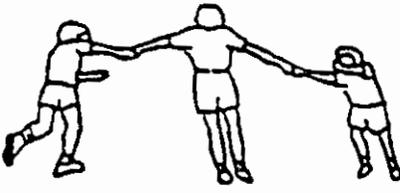
المدرّب ذرّ العقليّة الابتكاريّة يستطيع أن يكتشف أو يخترع العديد من التمارينات للمطرقة . حيث يمكن أن يمارس اللاعب الدورانات وهو ممسك بيديه أي شيء . ففي عام ١٩٧٢ كان اللاعب الأولمبيّ ال شوتر مان « Al Shoterman » يلبس حذاء الشارع ويدور داخل صندوق من الرمل ، واللاعب الأمريكيّ حامل اللقب « مارتى أنجل » « Marty Engel » قد أصيب في كاحل قدمه اليسرى عام ١٩٦٠ ، وتعلم أطاحة المطرقة في اتجاه معاكس لمسافة ١٧٠ قدم ، وذلك بدلاً من الدوران في اتجاه عكس عقارب الساعة ، وقد علم « مارتى » نفسه أن يدور في اتجاه حركة عقارب الساعة . واللاعب الأمريكيّ بوب باكس « Bob Backus » كان من الأبطال المتفوقين في أطاحة المطرقة وبالرغم من ذلك كان يجد صعوبة في سحب الكرة خلف الجسم ، وليتغلب على ذلك ، صنع أداة يربطها بخفاف في كتفيه من إحدى طرفيها وكان ذلك يتطلب من « بوب » أن ينحن ويمسك الكرة بأسنانه من الطرف الآخر .

وربما تكون أكثر الأفكار الابتكاريّة في المطرقة ، فيما يتعلق بالأدوات الابتكاريّة هو ما قام به الثنائي « جابور سيموني » « Gapor Simony » وروب رويدر « Rod Rorder » وقد قاموا بكتابة مقالة بعنوان « مذكرات عن المطرقة » : وهي تتضمن وصف مزيج من : [ الألواح والكابلات المطاطية وشرائط مربوطة ببعضها ] ، والتي إذا تم استخدامها بأحكام وفاعليّة تمكن اللاعب من اكتساب أشياء لم يشعر بها أثناء استخدامه للمطرقة وفيما يلي بعض التمارينات الخاصة بالمطرقة :

#### أ - تمارينات ابتدائية : Begining drills

لجذب اهتمام اللاعبين المبتدئين صغار السن بالمطرقة ، يتعين إدخال عنصر التشويق على اللاعب . وقد استخدم المدرّب الإيطاليّ جيمي بيد مونت « Jimmy Pedemonte » التمارينات الأربعة التالية لتشجيع المبتدئين صغار السن على الاشتراك في أنشطة رياضة المطرقة :-

### التمرين الأول : Dirll # 1



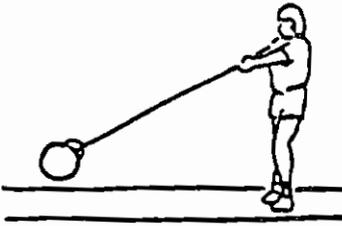
الدوران مع اثنين من الزملاء ، ويمكن أن يؤدي ذلك وهم مرتكزون على كعب القدم ، حيث أننا في هذه التمرينات لا نركز على الأداء الفني الدقيق . والهدف هو تحسين التوازن والقدرة الدورانية .

### التمرين الثاني : Dirll # 2



الدوران بأستخدام كرة طبية مربوطة بمقبض قصير وهذه الكرة تشبه إلى حد ما المطرقة ذات الوزن ٣٥ رطل ، ولكن وزن الكرة أقل بكثير من ذلك . وبالتالي يسهل على جميع اللاعبين صغار السن أستخدامها.

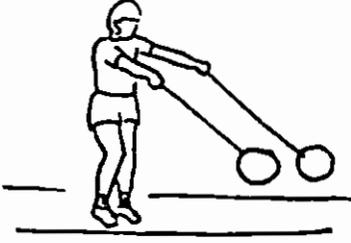
### التمرين الثالث : Dirll # 3



الدوران والكرة مربوطة بحبل طويل . ورغم أن الدوران سيتم ببطء شديد ، إلا أن ذلك سيؤدي إلى تنمية قدرة ومهارة الدوران . وأجعل اللاعبين صغار السن يرتكزون على مشط القدمين . واللاعبين الأكبر سناً يستطيعوا ممارسة ذلك التمرين بدوران على الكعب / مشط القدم للقدم اليسرى .

## التمرين الرابع : Dirll # 4

الدوران بأستخدام كرتين متصلين بحبلين منفصلين ، كما فى شكل (٤) .



وبالتالى سيتعلم اللاعب صغير السن فنيات مطورة بصورة ممتعة . ومع أستقامة الذراعين كما موضح بالشكل ، فإن اللاعب يتعلم العلاقة الصحيحة بين المطرقة والجزء الأعلى من الجسم .

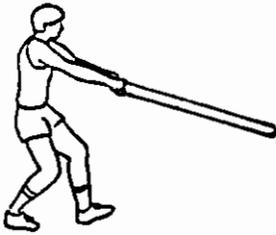
وقد أستخدم المدرب الأيطالى جيمى بيد مونت « Jimmy Pedemonte » ذلك التمرين مع مجموعات كبيرة ، وكان اللاعبون يحبون جداً هذا التمرين .

## ب - تمارينات مركبة : Intermediate Drills

ومع التقدم والتعامل مع لاعبين أكبر سناً ورماء مبتدئين فإننا يمكن أن نوصى بتمرينات أخرى أكثر ارتباطاً بفنيات المطرقة .

## التمرين (٥) : Dirll # 5

عدة دورانات بأستخدام عصا . وعلى اللاعب أن يركز على حركة الكعب / مشط القدم بالقدم اليسرى والأرتكاز على القدم اليمنى . والأمسك بعصا كما فى الشكل أمر ممتع ، حيث أن العصا خفيفة وستجعل ذراعى اللاعب ممتدة إلى الأمام .



وهذا التمرين يستغرق بعض الوقت لتنمية القدرة على الدوران من ٥ - ٦ مرات دون الأصابة بدوار ، ولكن قد يؤدى ذلك إلى أنهاك اللاعب وفى البداية ، يتم أداء دورانات قليلة ثم التوقف .

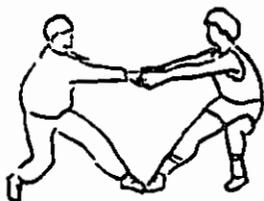
## التمرين (٦) : Dirll # 6

عدة دورانات والعصا على الكتفين كما في شكل (٦). وهو تنويع للتمرين السابق ، ويعتبر تغيير جيد حيث أن جعل الذراعين مستقيمين للأمام قد يسبب إرهاق للاعب . دوران مستمر مع أستدارة القدم اليسرى ١٨٠° في كل مرة ، ونقل وزن الجسم إلى الجزء الأمامى من القدم اليسرى ، مع الأستمرار فى الحركة ووضع القدم اليمنى على الأرض أو ترفع خلف الرجل اليسرى كما موضح بالشكل .



## التمرين (٧) : Dirll # 7

الشد بقوة مع الزميل . هذا التمرين سيعطى تصور للاعب عن توازنه تجاه الجذب المتزايد بعد ذلك بأستخدام المطرقة القانونية ويمكن أداء هذا التمرين بواسطة اللاعب ذاته ، بربط حبل فى شئ ثابت ، ولكن إداء ذلك التمرين مع زميل له ميزة هو أن أحدهما يمكن أن يتحرك كالمطرقة والآخر مثل الرامى . وهذا التمرين ممتع لتعلم المفهوم الرئيسى لأطاحة المطرقة .



## التمرين (٨) : Dirll # 8

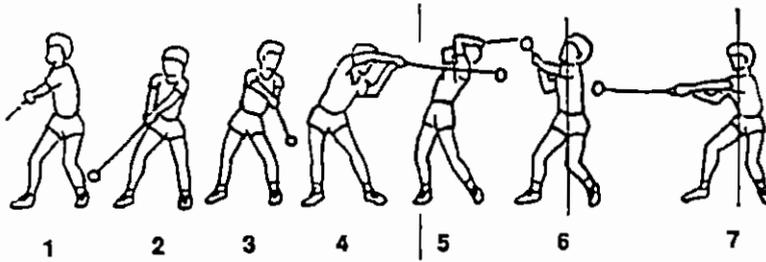
ربط كاحلى القدم بأستخدام أطار أو حبل مطاطى كما فى شكل (٨) . وهذا تمرين جيد لتعلم التوازن اللازم فى أطاحة المطرقة ، والعديد من اللاعبين المبتدئين يهبطون على الرجل اليمنى ويختل توازنهم . وربط كاحلى القدم معاً سيجعل من السهل على اللاعب أكتساب خبرة بالممارسة بضرورة الأحتفاظ بمركز ثقل الجسم على الرجل اليسرى فى نهاية الدوران .



معاً سيجعل من السهل على اللاعب أكتساب خبرة بالممارسة بضرورة الأحتفاظ بمركز ثقل الجسم على الرجل اليسرى فى نهاية الدوران .

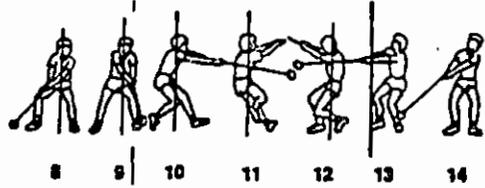
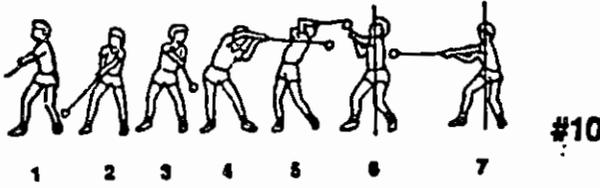
## التمرين (٩) : Dirll # 9

عدة أرحجات. وإلى الآن ونحن نركز على الدورانات في التمرينات. والشكل التالي المصمم بواسطة مدرب المطرقة العالمى الدنماركى بجارك دونز « Bjarke Don » يوضح أداء اللاعبين صغار السن لأرحجة كاملة . وقد يكون هناك ميل زائد للورك كما فى الصورة رقم (٤) ولكن هذا الشكل لناشئ مبتدأ ، ويجب ألا نكون شديدى الدقة . وكما ذكرنا من قبل توجد عدة مصطلحات أساسية فى الأرحجات وهى - "Sweep" و "Curt - Twiis" ومن المفيد جداً تكرار هذه المصطلحات عند تعليم الناشئ صغير السن سحب Sweep الكرة لف Curl الذراع الأيسر عند مرور الكرة أمام الجسم، تحريك الكتفين فى حركة دائرية Twist. وذلك التمرين مفيد لتحقيق شكل جيد للأداء .



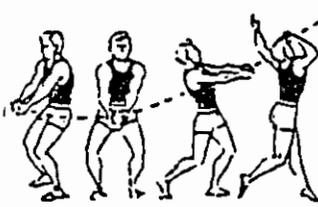
## التمرين (١٠) : Dirll # 10

أرحجة ودوران . أجعل اللاعب الناشئ يقوم بالأرحجة مرتين ، بسلاسة ، ثم الدوران ثم التوقف ، وبعد تكرار هذه الحركة عدة مرات يجب أن يستعد اللاعب فى حركة سلسلة لتكرار الحركة ٤ أو ٥ مرات بسهولة مع عدم التركيز على زيادة سرعة الكرة . واللاعبون الدوليون يستخدمون هذا التمرين على أنه أحد التمرينات المفضلة لديهم ( المطرقة القانونية ) . وهو تمرين أحماء جيد ، بالإضافة إلى أنه يعتبر أداة تعليمية ، وسنجد اللاعب الناشئ يعانى من مشكلة سرعة الكرة ، وسيخطئ فى الأرحجة من حين لآخر ، ويجب على المدرب أن يكون صبوراً حيث ستحدث أشياء أخرى كثيرة .



### التمرين (١١) : Dirll # 11

أطلاق الكرة الطيبة . ويجب أن يستخدم اللاعب أقل من ١٢ سنة كرة خفيفة الوزن [٢ كجم ، أو أقل ] في أداء هذا التمرين . وفي المدرسة الأعدادية والثانوية يستخدم اللاعب كرة وزنها ٤ كجم للأولاد ، ومن ٢ - ٣ كجم للبنات . ويجب أن يتأكد المدرب من أن اللاعب أو اللاعب يمكنهم مسك الكرة بسهولة .



#11

يقف اللاعب بجوار حائط . القيام بحركة إطلاق صحيحة كما في شكل (١١) ، حيث يقوم اللاعب برمي الكرة إلى الحائط في مستوى أعلى من مستوى الرأس .

وفي البداية ، يجب على المدرب أن يجعل اللاعب يلتقط الكرة ثم يتوقف ، ثم يكرر التمرين مرة أخرى . ولأداء تمرين أكثر تطوراً : يلتقط اللاعب الكرة ثم يكرر نفس التمرين بواسطة الكتف الآخر ، ويعتبر هذا التمرين من أهم التمرينات الخاصة بالمطرقة والتي أبتكرت حتى الآن . واللاعب ذو المستوى العالي يستخدم كرة تزن ٥ كجم ، ويكرر التمرين عدة مرات .

### Advanced Drills : (جم) تمرينات متطورة :

وتتميز هذه التمرينات بالتداخل والتوافق فيما بينهما .

وفيما يلي بعض التمرينات التي نوصي بها للرماء ذوى المستوى العالي :

## التمرين (١٢) : Dirl # 12

وهذه التمرينات قام بها المدرب العالمى والبطل الأولمبى السابق أناتولى بوندرشوك

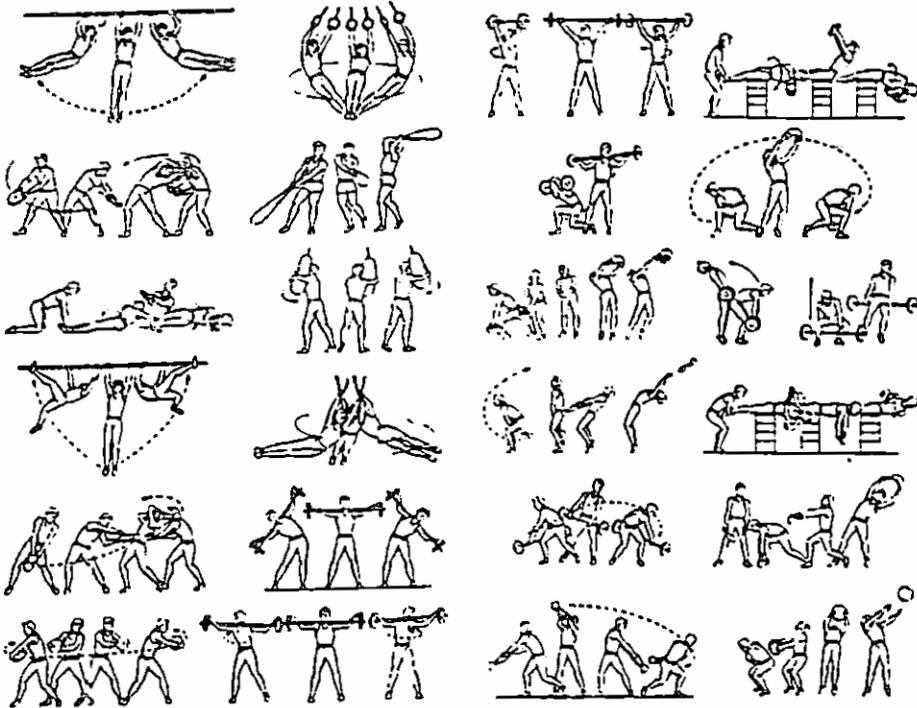
• Anatoliy Bondarchuk •

وفيما يلى شكل تفصيلى لهذه التمرينات ، وهى سلسلة من ٢٥ تمرين تتضمن

العديد من التمرينات التى يجب أداؤها تحت إشراف دقيق من المدرب .

وملاحظ أن بعض هذه التمرينات تتضمن استخدام البنش « Bench » .

كن حذراً عند أداء هذه التمرينات حيث أنها تمرينات متطورة بالفعل .



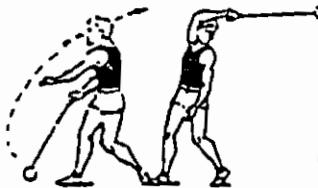
## التمرين (١٣) : Dirll # 13

- تمرينات لتنمية القوة اللازمة لأطاحة المطرقة . استخدام أداه بديلة وأداء التمرينات التالية : ١ - رمي الأداة بالذراع اليسرى .
- ٢ - الرمي باستخدام الذراعين معاً .
- ٣ - الجذب لأعلى لمستوى الكتفين فقط .
- ٤ - رفع الأداة بقوة كما في شكل (١٣) إلى مستوى الكتفين فقط .
- ٥ - الدفع بالقوة باستخدام ذراع واحدة إلى مستوى الكتف .



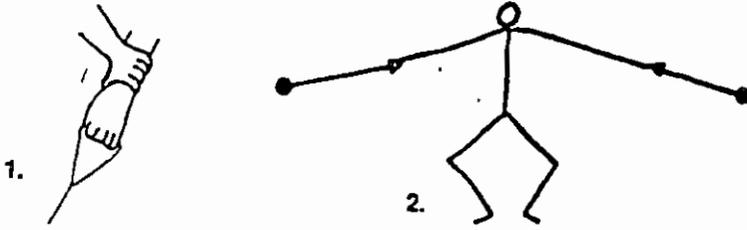
## التمرين (١٤) : Dirll # 14

- الأرجحة باستخدام إحدى الذراعين ، الأيسر أو الأيمن . يتم ذلك ببطء ، ولا بد من اتباع الحركة الصحيحة للذراع كما لو أن اليدين ممسكتان بكابل ( سلك ) . ويمكن للاعب ذو المستوى العالي أن يدخل في الدوران والأطلاق بإيقاع أبطأ من العادي .



## التمرين (١٥) : Dirll # 15 :

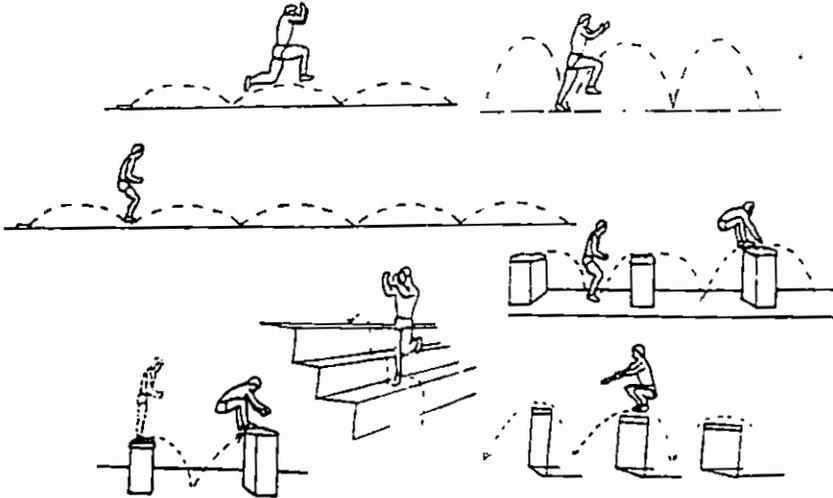
تمرينات من أعداد الأيرلندي هيجارتي « Hegarty » وصاحب الرقم الأيرلندي  
في أطاحة المطرقة . ولقد ذهب هيجارتي إلى روسيا وعرض هذين التمرين على المدرب  
الروسي الشهير أوليج كولودي « Oleg Kollodiy » .



التمرين الأول : هو دوران أثناء الإمساك بعدد (٢) مطرقة كل بأحد اليدين .  
التمرين الثاني : الدوران باستخدام مطرقة واحدة مع الإمساك بالرسغ الأيسر  
بواسطة اليد اليمنى .

## التمرين (١٦) : Dirll # 16 :

تمرينات بوليميتريك ، ويجب أن تؤدي بعناية فائقة ودقة كما في شكل (١٦) .



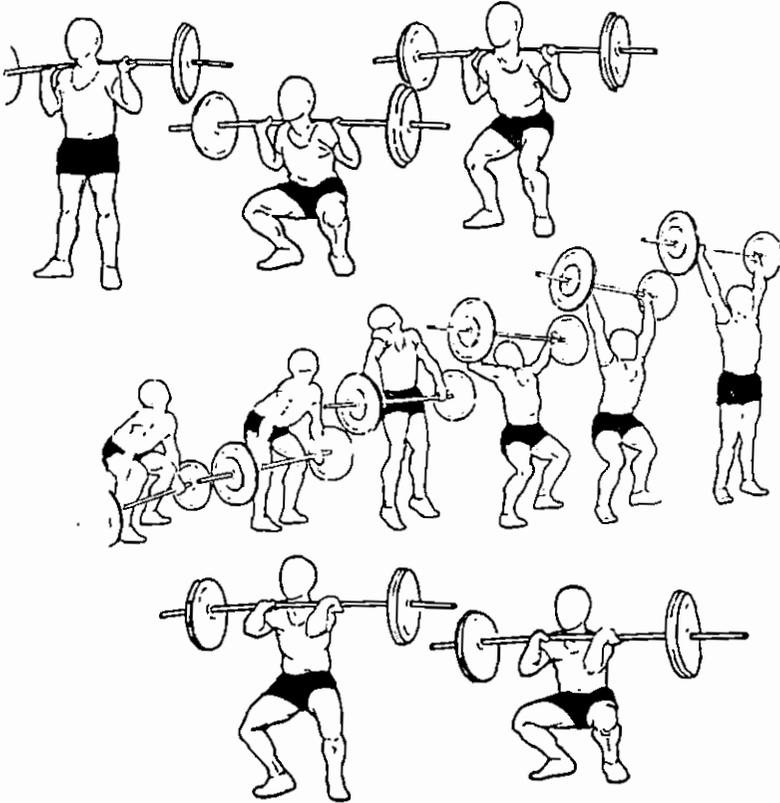
## التمرين (١٧) : Dirll # 17

تستخدم أربع رفعات أساسية في أطاحة المطرقة : هي :

القرفصاء الأمامية Front Squats ، القرفصاء الخلفية Back Squats ، رفع

نظر Power Clean ، رفع خطف Power Snatch .

وتمرينات البنش « Bench Press » لا تفيد كثيراً . وقبل عام ١٩٧٦ وقبل حصول صيديق « Syedikh » لأول مرة على اللقب الأولمبي ، كان من العادى أن ترى لاعبي المطرقة يقومون بأداء التمرينات على البنش حيث كان هناك تركيز أكبر على رمي المطرقة ذات الوزن ( ٣ رطل ) . ومنذ ذلك التاريخ تعلمنا أن الروس نجحوا نجاحاً باهراً وذلك لأنهم رماه مطرقة في المرتبة الأولى ورافعوا أثقال في المرتبة الثانية ، والمطرقة ( وزن ٣٥ رطل ) تصنف أيضاً ضمن تمرينات الرفع .



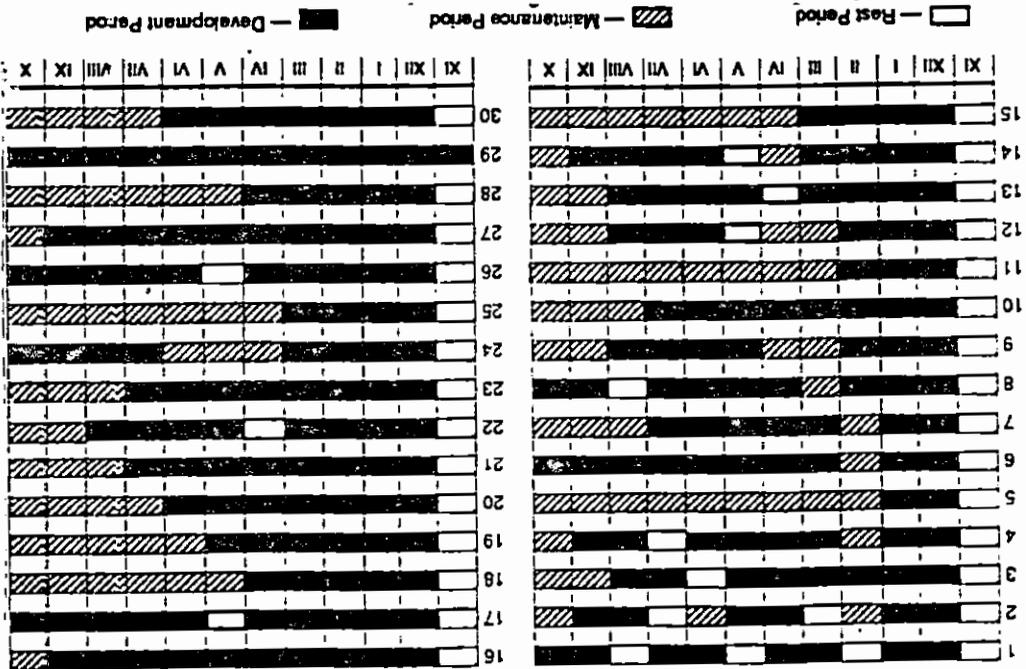
## تاسعاً : برنامج تدريبي لأطاحة المطرقة

### Hammer Training Program

ستأخذ في الاعتبار هنا البرنامج الذي صممه المدرب الروسي أناتولى بوندراشك

. « Anatoliy Bondarchuk »

« تدريب سنوي أعدته ناتولى بوندراشك »



فترة راحة

فترة ثبات المستوى

فترة تطوير

الأرقام الرومانية ( VII .. X ) .. إلخ الموجودة في أسفل الرسم تشير إلى الشهور وتبدأ بـ XI أى شهر نوفمبر حتى شهر أكتوبر X. وفترات الراحة بالنسبة للروس لا تعنى الراحة الكاملة . حيث يمارس اللاعب خلالها رياضة بديلة ( كرة القدم أو التمس ) ويستمر فى ممارسة هذه الرياضات لفترة كنوع من أستعادة النشاط بعد العمل الشاق فى السنة السابقة [استعادة الشفاء].

ويلاحظ أن المدرب الروسى بوندارشك « Bondarchuk » يقوم بأنقاص التدريب والحمل تدريجياً فى فترة المسابقات ، ويدخله فى بعض الأيام الأسهل وفى أيام الراحة أيضاً . والسبب الرئيسى لدراسة هذا الجدول هو لكى يتعلم اللاعب شئ واحد هو : تقسيم سنة التدريب إلى فترات من أجل التنمية الأفضل والأمثل .

ويجب أن يأخذ المدرب فى الاعتبار المستوى الذى عليه اللاعب ، والوقت الذى يمكن أن يتدرب فيه ، والأدوات المتوفرة ... وهكذا . والجدول الموضح يبدو شاقاً وصعباً وقد يصاب اللاعب بصدمة عندما يعرف أن عدد الرميات التى يقوم بها رماه المطرقة الروس فى سنة واحدة : حيث يؤدى اللاعب الواحد أكثر من ١٨٠٠٠ رمية أو أكثر كما جاء فى بعض التقارير . وذلك بالطبع يشمل جميع أنواع الرميات ومنها الكرة الطيبة .

ولابد من حدوث توازن وتناسق بين رفع الأثقال والرمى . حيث أن فترة الرمي المكثفة يليها فترة رفع للأثقال قد يؤدى إلى أرهاق اللاعب تماماً لمدة أسبوع ، ويمكن للمدرب بالخبرة أن يزيد كمية التدريب بصورة ثابتة كل عام حيث تكون الزيادة متساوية ، مما يؤدى فى النهاية إلى تحسين مسافة الرمي .

### عاشراً : اختبار لرماة المطرقة

#### Tast For Hammer Throwers

وهذا الاختبار يهدف إلى اختبار المدرب لاجه بدقه .

ولكى يكون الاختبار صادقاً فمن الضروري أن تتم جميع الاختبارات الفردية وفق نفس الإجراءات تماماً ، ونفس الشخص يجب أن يكون هو القائم باختبار جميع الرماه (فى مجموعات) لتحقيق أكثر النتائج صدقاً . وربما يكون ذلك من الصعب تحقيقه فى بعض الحالات ، وبالتالي يجب أتباع الإرشادات التالية بدقه تامه للحصول على نتائج مفيدة :

١ - أن يتم الاختبار فى يوم ذو طقس جيد أثناء فترة المسابقة وذلك عادة يعنى [بالنسبة للاعب الممتازان يكون من منتصف مايو إلى منتصف أغسطس].

- ٢ - يجب أن يتم الأختبار فى يوم واحد ، وألا يستمر أكثر من ٢ - ٣ ساعات .
- ٣ - أن يتم أختبار الرماه وفقاً للتمرينات المعطاه فى ترتيبها المذكور فى خطة نتيجة الأختبار .
- ٤ - أن يؤدى كل تمرين بدقة .
- ٥ - أفضل رقم للمحاولات فى كل تمرين موجود فى خطة نتيجة الأختبار .
- ضع أفضل نتيجة فى المربع الذى على اليسار وإذا شعر اللاعب أنه قد يتحسن فيسمح له بمحاولة أخرى إضافية . وفى تمرينات رفع الأثقال يسمح بأكثر من محاولة ولكن يتم كتابة محاولة واحد فقط فى المربع .

#### تمرينات الأختبار : : Tast Exercises

يكتب الأسم ، سنة الميلاد ، يوم الأختبار ، مكان الأختبار ، درجات أطاحة المطرقة . ويجب قياس وزن الجسم بالكيلو بدون ملابس . وقياس الطول بدون حذاء . ويتم قياس طول الذراع أثناء الوقوف والجسم فى مواجهة الحائط . وفى هذه الوضع يقوم اللاعب بأطالة أطراف اليد اليمنى بأقصى ما يمكن بعيداً عن أطراف أصابع اليد اليسرى ، ويتم قياس المسافة بين طرفى أطول أصبعين ( الثالث فى كل يد ) .

#### التمرينات :

#### الرمى الخلفى : Back Throw

يستخدم الرامى الجلة التى تناسب مستواه [ ٤ كجم ، ١٢ رطل ، ١٦ رطل ] . ثم يقوم بأداء الرمية .

#### الرمية الأمامية : Front Throw

يتم الرمى من بين الرجلين ، أثناء المواجهة للأمام ، ويتم القياس كما فى رمى الجلة .

#### القفز لأعلى : ( الوثب العمودى ) Jump and reach

يقف الرامى قريباً من الحائط ، وجانب الجسم ناحية الحائط ، وضم القدمين

والكعبين على الأرض . يتم أطالة الذراع القريبة من الحائط لأقصى ما يمكن ، ويتم وضع علامة بقطعة طباشير . ثم القفز ووضع علامة على الحائط عند قمة القفزة ، ويقاس الفرق .

#### خمس وثبات الضفدعة : Five Frogleaps

لا يسمح بأرتداء حذاء بمسامير معدنية « Spikes » . ويقف اللاعب خلف الخط المحدد مع ضم القدمين ومن هذا الوضع ، يتم أداء خمس قفزات ضفدعة ، دون توقف بين القفزات ، وفي الخامسة يتم الهبوط ، ومن الأفضل الهبوط في حفرة الوثب الطويل ، ويتم قياس طول الوثبات الخمسة من نقطة البداية إلى آخر علامة في الحفرة ، كما في قياس الوثب الطويل والثلاثي .

#### عدو ٣٠ - متر : 30 - Meter Sprint

لا يسمح بأرتداء أحذية ذات المسامير المعدنية ، وبحسب الزمن من أول احتكاك حتى مرور اللاعب للخط .

#### قفز ٢٠ - متر : 20 - Meter Jump

لا يسمح بأرتداء أحذية ذات مسامير معدنية . الرماه الذين يقومون بالدوران ناحية اليسار ( الأغلبية ) يقفزون على الرجل اليمنى ، والآخرون يستخدمون الرجل اليسرى ، ومن وضع ضم القدمين معاً خلف الخط ، يتم القفز لمسافة ٢٠ متر بأسرع ما يمكن ، ويتم قياس الزمن من لحظة أول تلامس مع الأرض وحتى لحظة وصول القدم وتخطى خط النهاية .

#### خطف : Snatch

يتم رفع الثقل الحديدي من الأرض والأذرع على أستقامتها فوق الرأس في حركة واحدة ، ولا يسمح بخطف مجزأ أو خطف بطريقة الأولمبياد كما يفعل رافعي الأثقال ، وعندما يصل الثقل إلى أمتداد الذراعين المستقيمين لا يمكن ثني الرجلين أكثر من ٩٠ . ويسمح بأستخدام أحزمة رفع الأثقال ، ويتم تسجيل أفضل محاولة . وعلى اللاعب ألا يتباطأ في أداء التمرينات ويتذكر الزمن الكلي للأختبار .

## النظر : Clean

يتم رفع البار الحديدي من الأرض إلى أعلى الصدر . غير مسموح بتجزئة الحركة أو باستخدام الطريقة الأولمبية ، وكما في حالة « الخطف » لا يسمح بإنشاء الرجلين لأكثر من ٩٠ درجة ، وتسجل أفضل محاولة ( جهد ) .

## ثنى الركبة أماماً ( قرفصة أمامية ) : Kneebends IN Front(Front Squat)

يتم وضع البار الحديدي على الصدر ، النزول بالفخذين في وضع أفقي ثم النهوض لأعلى . أن عدد المحاولات غير محدد في أي اختبار من اختبارات رفع الأثقال، ولكن يجب أن يضع اللاعب في الاعتبار أن ذلك اختبار وليس مجرد قرفصة . تسجل أفضل نتيجة ( جهد ) .

## الرفع بقوة شديدة : Dead Lift

يتم رفع البار الحديدي من الأرض بأذرع مستقيمة . ويسمح باستخدام أحزمة رفع الأثقال كما في التمرينات السابقة ، ويمكن استخدام سيور (أربطة لتحقيق قبضة أفضل) .

تسجل أفضل نتيجة ، ويعد هذا التمرين من التمرينات المتطورة ، تكرار التمرين من ٣ - ٥ مرات .

## « ٢٥ » دورة : 25 Turns

يمسك اللاعب المطرقة ويبدأ في الدوران باستخدام خطوات صغيرة جداً [ وليس دورانات عادية ] . ويتم عد الدورانات الكاملة . يتم تشغيل ساعة التوقيت عند أكمال الدورة الخامسة . ومع استمرار الخطوات الصغيرة ، يتم إدارة المطرقة ويقوم أحد الأفراد بعد الدورانات من ٦ - ٣٠ وعند الوصول إلى الدورة رقم ٣٠ يتم إيقاف الساعة . ولا يجوز للاعب ترك الدائرة أثناء الدورانات . يستخدم اللاعب في هذا التمرين قُصب مطرقة حسب مستواه .

### نتيجة الاختبار : Conclusion Of Test

يجب أن يحتفظ المدرب بهذه العلامات ( الدرجات ) بحيث يمكن تنمية المستويات في الأستخدام التالي ، والوضع المثالي قد يكون في تبادل المعلومات والمستويات بين المدربين وكلما كان هناك عدد وافر من اللاعبين والمدربين يكون أفضل :

ويستحسب هذا النوع من الاختبار بكثرة في أوروبا ويساعد في وضع برامج التدريب . ومع بعض التفكير والخبرة ، يمكن التوصل إلى عناصر اختبار متنوعة تناسب الوضع الموجود .

الحادى عشر  
خطة نتيجة الأختبار  
Tast Result Scheme

|     |                            |                      |
|-----|----------------------------|----------------------|
| ١٩  | سنة الميلاد                | الأسم :              |
|     | نتائج رمى المطرقة          | يوم الأختبار :       |
| متر | أفضل رمية شخصية            | مكان الأختبار :      |
| متر | أفضل رمية فى السنة الماضية | وزن الجسم :          |
| متر | أخر نتيجة قبل الأختبار     | طول الجسم :          |
| متر | أول نتيجة بعد الأختبار     | التباعد بين الذراعين |
| متر | أفضل رمية هذا العام        |                      |

الرمية الخلفية :

الرمية الأمامية :

الوثب العمودى :

٥ وثبات الضفدعة :

٣٠ م عدو :

٢٠ م قفز :

خطف : .....

نطـر : .....

ثنى الركبة اماماً : .....

الرفع بقوة شديدة : .....

٢٥ دورة أو لفسة : .....

القائم بالأختبار :

العنوان :

تليفون :