

ATLÉTIKA

OLVASÓTEREM



1971 APR 21

A TARTALOMBÓL:

Ki lesz a következő világcúcstartó hármasugrásban ?

Az atlétikai szakirodalom nyilvántartásáról

Legyen értelme az iskolai sportnak

Sebességváltozások és annak okai 100 m-es síkfutás közben a különböző életkorú és minősítésű sportolóknál

Hogyan hozhatjuk be lemaradásunkat a hármasugrók nevelése terén ?

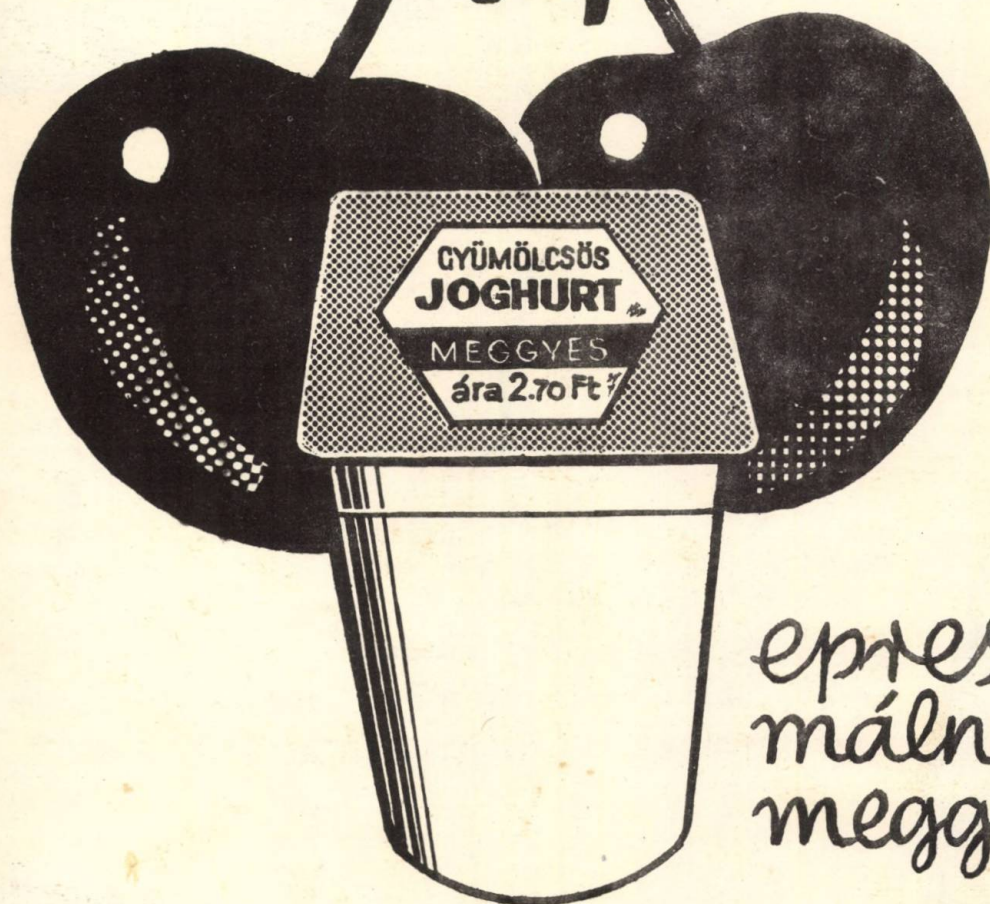
Atlétika és analfabétizmus

Az atlétikai edzők országos értekezlete Tatán

Készítsünk házilag magasugró leérkező helyet

1971/4

Vidonság!



*eperes,
málnás,
meggyes*

GYÜMÖLCSŐS JOGHURT

ATLÉTIKA

XV. ÉVFOLYAM

A MAGYAR ATLÉTIKAI SZÖVETSÉG HIVATALOS LAPJA

1971. 4. SZÁM

Ki lesz a következő világsúcsstartó hármasugrásban?

Lassan 35 éve, hogy a berlini olimpia hármasugró döntőjében a japán Naoto Tajima kerek 16 méteres ugrásával új világsúcsot állított fel. Ez 22 cm-es javulást jelentett a korábbi rekorddal szemben, melyet az ausztrál Jack Metcalfe tartott. Érthető volt tehát a közönség ünneplése a kitűnő eredmény hallatán, hiszen ismét egy bűvös határ dőlt meg.

A japán gumiberber eredményének értékét növeli az a körülmény is, hogy nem kevesebb, mint 14 évet kellett várni, hogy ezt az eredményt valaki is megközelítse. A világ második 16 m-es ugrására Latil-Amerikában került sor, közelebből: Braziliában. Mind az eredmény, mind pedig a versenyző neve nagy meglepetést keltett a szakemberek között. Bár Adhemar Ferreira da Silva neve nem volt teljesen ismeretlen az atléták világában, ilyen eredményt nem vártak tőle. Voltaképpen ki is volt ez a néger "kenguruember"?

Ferreira da Silva 1927. szeptember 29-én született Sao Paulóban. Fiatalabb korában futballozott, ebben a sportágban igyekezett sikereket elérni. Szülei rábeszelésére hagyta ott a labdarúgást és kezdett behatóbban foglalkozni a hármasugrással. Először versenyen szülővárosában, 1947. március 30-án, 13.05 m-t ért el. Ezt követően a német származású Dietrich Gerner vette át edzésének irányítását, melynek következtében da Silva fejlődése ugrásszerűen meggyorsult. Az olimpiára való felkészülés során 1948. júniusában túlugrotta a 15 m-t, amely számára egyben a londoni olimpián való részvételt is jelentette. Jóllehet a selejtezők során sokatmondó 14.69-et ért el, a döntőben viszont erősen indiszponáltan és lámpalázasan versenyzett. 14.31-gyel csak a 11. helyet tudta kiharcolni.

Az új csúcs után hosszabb szünet következett, amelyet a brazil fiú igyekezett alaposan kihasználni. Rendkívül intenzíven edzett, készült a következő szezonra. Az eredmény nem is maradt el. Állandósította 15 m-en felüli formáját és így jutott el 1950. folyamán 15.83-ig. December 3-án teljesült álma: az acélszalag kerek 16 m-t mutatott jól sikerült ugrása után: világsúcs beállítás!

Ezen eredményével da Silva "beugrott" az atlétika, közelebből a hármasugrás történetébe. Ezzel a nappal indult meg fényes karrierje, melyből érdemes kiemelni két olimpiai bajnokságát, valamint a Pánamerikai Bajnokságon elért 2 győzelmét. Pályafutása alatt öt alkalommal állított be, illetve fel világsúcsot.

A következő évben sikerült a közösen tartott világsúcsot 1 cm-rel túlszárnyalni a Rio de Janeiro, szeptember 30-án. Közelgett a helsinki olimpia időpontja. Érthető, hogy eredményei után a 177 cm magas és 69 kg súlyú néger versenyzőt tekintették az aranyérem esélyesének. Akik bíztak benne, nem is csalódtak. Csodálatos sorozattal 15.95, 16.12, 15.54, 16.09, 16.22, 16.05/, új világsúccsal biztosította magának számára az első helyet. De ekkor már nyomában volt egy új, fiatal, rendkívül tehetséges európai ugró, a szovjet Leonyid Scserbakov, aki 15.98-as új európa-csúccsal lett ezüstérmes.

A világsúcs nem sokáig volt érvényben, mert Scserbakov Moszkvában, 1953. július 19-én 1 cm-rel túlugrotta. Da Silva az olimpia után kissé kiengedett, nem ugrotta túl a 16 m-t, mindössze 15.92 m-ig jutott. A következő évben, 1954-ben azonban már ismét régi formájában versenyzett. Bár világrekordot nem javított, sikerült legjobb eredményét beállítania.

Következett a Pánamerikai Bajnokság Mexikó Cityben. Azon sajátos körülmények, amelyek Mexikó fővárosában vannak, kihatottak a versenyzők eredményeire is. Igen jó vágtatermények születtek, de az egyik legkiemelkedőbb eredményt éppen a brazil ugró érte el, amikor 16.56 m-rel fantasztikus új világsúccsal utasította maga mögé vetélytársait. Hozzá hasonló kitűnő eredményt ért el még az amerikai Lou Jones a 400 m-es síkfutásban 45.4 mp-cel. A szakemberek már ekkor felfigyeltek a magaslati versenyzés előnyeire, hátrányaira. A világ atlétái az 1968-as olimpiára már a verseny tapasztalatainak részbeni felhasználásával készültek.

Az atlétika újabb nagy seregszemléje Ausztráliában volt, a melbournei olimpia alkalmával. Da Silva újra az élen végzett, jóllehet győzelméért erősen meg kellett küzdenie. A különbség csak az volt, hogy nem Scserbakov volt legnagyobb ellenfele, aki 15.80-nál csak hatodik lett, hanem egy szőke fiatalember a távoli Izlandról, Vilhjalmur Einarsson. Sokáig úgy látszott, hogy az esélytelennek számító izlandi ugró szerzi meg az olimpiai bajnoki címet a világsúcsstartó előtt, amikor da Silva kitűnő küzdénitudásával, nyugalomával, 16.45 m-es eredményével másodszor nyert aranyérmet.

Újabb pihenőév következett, majd 1958-ban európai turnéra indult. Három alkalommal találkozott Einarssonnal, akit kétszer legyőzött, egyszer viszont kikapott tőle. Az 1958-as évet jó eredménnyel zárta. November 9-én Rio de Janiéroban 16.25 m-t ugrott.

Azonban az idő Ferreira da Silva felett is eljárt. A római olimpia idejére már 33 éves lett. Hiába nyerte meg előző évben a Chicagóban rendezett Pánamerikai Bajnokságot, az olimpia döntőjében 15.07 m-rel csak a 14. helyen tudott végezni. Az első helyen ugyanakkor egy európai ugró végzett, akinek neve a brazil fiúéhoz hasonlóan fogalom a sportágban: Josef Schmidt.

Ferreira da Silva sportpályafutása jelentős mértékben segítette elő a hármasugrás fejlődését. Versenyzése alatt 56 cm-t javult a világcsúcs, amely egészen kiemelkedőnek tekintendő, hiszen akkor még nem volt tartánpálya, vagy az utóbbi évtizedekben megjelent más sporteszköz.

Végül nézzük meg Da Silva eredményeit a számok tükrében.

1. táblázat:

Evenkénti legjobb eredményei:

1947: 14.64	1958: 16.25
1948: 15.00	1959: 15.95
1949: 15.51	1960: 16.06
1950: 16.00	
1951: 16.01	
1952: 16.22	
1953: 15.92	
1954: 16.22	
1955: 16.56	
1956: 16.35	
1957: 15.92	

2. táblázat:

Legjobb eredményei:

16.56 /1/ Mexikó City	1955.III.16.
16.35 /1/ Melbourne	1956.XI.27.
16.25 /1/ Rio de Janeiro	1958.XI.9.
16.22 /1/ Helsinki	1952.VII.23.
16.22 /1/ Sao Paulo	1954.IV.21.
16.22 /1/ Rio de Janeiro	1956.IX.23.
16.18 /1/ Sao Paulo	1954.IV.24.
16.06 /1/ Sao Paulo	1960.VI.
16.01 /1/ Rio de Janeiro	1951.IX.30.
16.00 /1/ Sao Paulo	1950.XII.3.
16.00 /1/ Sao Paulo	1954.IX.16.

Még egy érdekes adat da Silva kiemelkedő versenyzői egyéniségéről: 1950. és 1957. között veretlen maradt!

Lengyelország sokáig legnépszerűbb atlétája az a Josef Schmidt volt, akinek sikerült tengeren túlról visszaszerezni nemcsak a világcsúcsot, hanem az olimpiai bajnokságot is. A lengyel bajnok pályafutása 1955-ben kezdődött. Ekkor már 20 éves volt, tehát viszonylag későn kezdett atlétizálni. Három évnek kellett eltelténie ahhoz, hogy 1958. június 15-én, Varsóban, túljusszon a 16 m-en. Fejlődéséhez nagymértékben hozzájárult az egészséges hazai konkurrencia is Ryszard Malcherczyk személyében. A fentebb említett versenyen Schmidt 16.06 m-rel a 3. helyen végzett az új szovjet ugrócsillag, Oleg Rjahovszkij és a veterán szovjet Vitold Kreer mögött. De ez csak a kezdet volt. A következő hétvégi versenyen a lengyel rekord már 16.20 m volt. A csúcstartót Schmidtnek hívták. Bár Rjahovszkij a Szovjetunió - USA viadalon 16.59 m-rel új világcsúcsot állított fel, Josef Schmidt a stockholmi EB-n nagyszerű új rekorddal nyerte az európa-bajnoki címet /16.43 m/. Nem kevesebb, mint 41 cm-rel volt jobb az előbb említett szovjet versenyzőnél, valamint 43 cm-rel az izlandi Einarssonnál.

Az 1955. március 28. napján Miechowiceben született Schmidt a következő évet könnyen vette. Ennek tudható, hogy két alkalommal is kikapott. Egyszer a gdanski bajnokságon honfitársától, Malcherczyktól, másodszor pedig az olasz Enzo Cavallitól.

A következő év azonban már a 25 éves bányamérnök sikereinek jegyében zajlott. Háromszor állított fel új nemzeti rekordot /16.53 m, Prága, VI.18: 16.69 m, Rostock, VII.10: 17.03, Olsztyn, VIII.5/. Utóbbi eredménye új, nagyszerű világcsúcs volt, amelynek megjavítására több, mint nyolc évig kellett várni.

Esélyeshez méltó imponáló biztonsággal győzött a római olimpia döntőjében. Nem kisebb ellenfelek végeztek mögötte, mint a szovjet Gorjajev és Kreer, az amerikai Ira Davis és Einarsson.

Ismét egy könnyebb év következett. Ez egy kicsit eredményein is meglátszott. Nemcsak azért, mert "csupán" 16.40 m-t ért el, hanem azért, mert kétszer is kikapott. Egyszer Kreertől, egyszer pedig barátjától, Malcherczyktól. A belgrádi EB-re viszont nagy szorgalommal, igen erős edzések mellett készült. A kiváló versenyzői erényekkel megáldott lengyel fiú újra bebizonyította, hogy a világ legjobb hármasugrója. Szoros küzdelem után 16.55 m-rel szerezte meg a győzelmet a 16.39-et elérő Gorjajev és a 16.24-et ugró Fedoszejev előtt. Veretlen maradt volna, ha honfitársa, Melcherczyk egy alkalommal Londonban, 15.98 m-rel le nem győzte volna /15.78 m/.

Az eddigiekből azt lehet hinni, hogy az 1963-as évet ismét könnyebben vette. De ez egyszer nem így történt. Talán legsikeresebb esztendőjét zárta abban az évben, annak ellenére, hogy nem ugrott világcsúcsot. Beszéljenek a számok ezen év eredményeiről:

3. táblázat:

16.99 /1/ Bydgoszcz VIII.25.	versenyeit. Ugy látszott, nincs akadálya az újabb olimpiai
16.88 /1/ Moszkva IX.14.	bajnokság megszerzésének. Azonban egy súlyos sérülés csak-
16.85 /1/ Krakkó VII.22.	nem keresztülhúzta a lengyelek számításait - 1964. szeptem-
16.77 /1/ Varsó VII.27.	beréig! Schmidt egyetlen versenyen sem tudott indulni.
16.50 /1/ Bydgoszcz VI.16.	Szeptember 27-én indult először. Az eredmény nem volt túl
biztató: 15.81 m.	Az olimpia döntője két hét múlva volt!

Imponáló volt az a fölény, ahogyan Josef Schmidt az olimpiai döntőt megnyerte. A nagy ellenfél, Fedoszejev, 16.58-ig jutott, míg Schmidt 16.85 m-rel magabiztosan nyerte második aranyérmét. A tárgyilagosságot nézőközönség hosszantartó ünneplésben részesítette a rendkívül szimpatikus és sokoldalú lengyel bajnokot.

Az első Európa Kupát 1965-ben Stuttgartban rendezték. Schmidt számára nyilván nem maradt túlzottan emlékeztető ez a verseny, mert hosszú idő után ekkor szenvedte el

első vereségét az NDK-s Rückbornától. A lépést egyre nehezebben tudta tartani a fiatalokkal, bár minden évben sikerült igen jó eredménnyel zárnia a szezont. Nem sok sikert hozott számára a hazánkban megrendezett EB sem, ahol kénytelen volt 16.45 m-rel az 5. helytel megelégednie. Az olimpia előtti év sem volt számára sikereiben gazdag. Jóllehet a versenyidényt egészen kitűnő, 16.84 m-es eredménnyel zárta, több alkalommal is súlyos vereséget szenvedett. Így többek között a kijevi Európa Kupa döntőjében is a későbbi világbajnok szovjet Szanyejevtől.

A 184 cm magas, 74 kg súlyú versenyző példamutató szorgalommal és kitartással készült a mexikói olimpiára. Most már nem ő volt az esélyes, így valamivel nyugodtabban tudott készülni a nagy összecsapásra. Minden idők legnagyobb hármasugró versenye az utolsó pillanatig nyílt volt. A döntő részleteit Viktor Szanyejevvel kapcsolatban majd később ismertetem. Schmidt szempontjából a verseny két tényt hozott. Először: jellemző a verseny színvonalára, hogy a kétszeres olimpiai bajnok 16.89-cel csak a 7./III./ helyen tudott végezni. Másodszor: az 1960-ban felállított világcúcsát a selejtezőben és a döntőben 5 alkalommal javították meg példátlan nagy küzdelemben! Új nevek kerültek az élre. A 17 méteres álom-határ túligrása már nem jelentett feltétlenül győzelmet is. A hármasugrás új "királya" a nagyon tehetséges, ugyanakkor még elég fiatal szovjet Viktor Szanyejev lett.

Az olimpia után úgy látszott, Schmidt befejezi pályafutását. De nem ez történt. 1969-ben alig versenyzett, így nem lehet csodálkozni, hogy mindössze 16.14-ig jutott. A tavalyi évben azonban újult erővel készült az évad nagy versenyekre. 35 éves fejjel állt rajthoz a stockholmi Európa Kupa döntőjében a lengyel színek képviseletében, kedvenc számában. Bár az elsőség kérdésebe nem tudott beleszólni, de a két nagy, Drehmel és Szanyejev mögött 16.65-ös eredménnyel megszerezte a 3. helyet, megelőzve a nyugatnémet Saubert, a román Corbut, az olasz Gentilét /aki az olimpián megverte/. A legfrissebb jelentések szerint, nem szándékozik abbahagyni a versenyzést a müncheni olimpiáig. Részt kíván venni a világ legjobbjainak viadalán. Egy biztos! Ha nem is látszik valószínűnek győzelme, de nagyszerű küzdenitudásával, versenyzői adottságaival nagy küzdelemre, harcra fogja kényszeríteni fiatalabb versenyzőtársait. Versenyzői pályafutása, eredményei, sikerei példaképül szolgálhatnak minden sportpályafutása előtt álló sportolónak!

A cikkben említettem azt a jelzést, hogy Schmidt sokoldalú versenyző. A statisztikusok számoltartották nemcsak hármasugrásban, hanem az atlétika többi számában elért eredményeit is. Számtalan alkalommal futott 10.4-et 100-on, míg távolugrásban 784-ig repült. Nézzük fejlődési statisztikáját és legjobb eredményeit:

4. táblázat:

Nézzük fejlődési statisztikáját:

1955: 14.40	1965: 16.74
1956: 15.10	1966: 16.64
1957: 15.61	1967: 16.84
1958: 16.43	1968: 16.89
1959: 16.29	1969: 16.14
1960: 17.03	1970: 16.65
1961: 16.40	
1962: 16.55	
1963: 16.99	
1964: 16.85	

Legjobb eredményei:

17.03	/1/ Olsztyn	1960.VIII.5.
16.99	/1/ Bydgoszcz	1963.VIII.25.
16.89	/7/ Mexikó City	1968.X.17.
16.88	/1/ Moszkva	1963.IX.14.
16.85	/1/ Krakkó	1963.VII.22
16.85	/1/ Tokió	1964.X.16.
16.84	/1/ Chorzow	1967.VIII.19.
16.81	/1/ Róma	1960.VII.27.
16.77	/1/ Varsó	1963.VII.27.
16.74	/1/ London	1965.VII.30.

Az utolsó évek kiemelkedően legjobb hármasugrója kétséget kizáróan Viktor Szanyejev. A tokiói olimpia évében tűnt fel először. A szezont 15.78-cal zárta. A következő év nem hozott különösebb sikert számára, mindössze 2 cm-t javult. Egy évig nem lehetett hallani nevét, súlyosan megsérült 1966-ban, így nem tudott az Európa Bajnokságra való kiküldetésért pályára lépni. Az egész évet kihagyta és ezalatt igyekezett az időt is jól felhasználni az elkövetkezendő nagy versenyekre. A felkészülés jónak volt mondható. Sorozatban ugrott 16.50 m felett, bár jó néhány kellemetlen vereség is érte, de ezeknek különösebb jelentőségük nem volt, hiszen akkor még nem tartozott az esélyesek közé. Jó formáját állandósította, ezért a szakvezetők őt válogatta be a csapatba a kijevi Európa Kupára. A fiatal, 1945. október 3-án, Szuhumiban született, 189 cm magas, 79 kg súlyú közgazdász egyetemi hallgató rászolgált a bizalomra és új egyéni csúccsal /16.67/ nyerte számát. Ezzel hozzájárult csapata győzelméhez.

Következett az olimpia éve. Viktor magabiztosan versenyzte végig a szezont, sorozatban nyerte hazai és nemzetközi versenyait. Az olimpiára történt elutazásáig 16.87 m volt a legjobb eredménye, melyet Leningrádban, július 14-én ért el.

A szakértők nem foglaltak egyértelműen állást, hogy kit tartanak legesélyesebbnek az aranyéremre. A vélemények megoszlottak Giuseppe Gentile, Pertti Puosi, Arthur Walker, Nyikolaj Dudkin és természetesen Szanyejev között. Talán mégis Gentilét tartották a legesélyesebbnek. A nagy verseny előtt ugyanis félelmetes edzéseredmények keltek róla szárnyra.

A selejtező időpontja október 16-án volt. Az első meglepetés már ekkor megtörtént. Az olasz Gentile 17.10 m-rel új világcúcsot állított fel. Az esélyesek nagy része biztosan vette az akadályt. Hála a magaslati viszonyoknak és a tartánpályának, már a selejtezők során egész sor kiváló eredmény született. Viszont olyan eredményekkel estek ki versenyzők, amelyekkel nem is olyan régen még olimpiai bajnokságot is lehetett volna nyerni.

A következő nap szenzációs versenyt hozott. Az esélyesnek kikiáltott Gentile /sz. 1943. szeptember 1-én Rómában/ igazolta félelmetes formáját és már első ugrásával 17.22

m-re javította alig egy napos rekordját. Azonban nem örülhetett sokáig az új csúcshoz, mert Szanyejev pár percre rá 1 cm-rel túlugorva, saját magát tekinthette az új világcsúcstartónak. De részéről is korai volt még az öröm. Jött egy sötétbőrű versenyző, nevét a szakértők is alig ismerték - és vajon honnan? Természetesen Braziliából. Nelson Prudencióról van szó, erről a 24 éves fiatalemberről, aki szinte a semmiből előugorva, 17.27-re javította a világcsúcsot az ötödik sorozatban. Sokáig úgy látszott, eldőlt a bajnoki cím da Silva utódja javára /szül.: 1944. április 4-én/. Azonban a végén csatán az ostor! Szanyejev rendkívül sokáig koncentrált. Majd remekül kivitelezett ugrás után az elektromos tábla 17.39-es, nagyszerű, szédületes új világcsúcsot mutatott. Eldőlt a nagy verseny! Győzött Szanyejev példátlanul izgalmas, nagyszerű harc után!

Viktor tehát olimpiai aranyéremmel fejezte be az 1968-as idényt s ezzel koronázta meg amúgy is kitűnő, csak győzelmeikkel teli versenyéavadját. A verseny színvonalára jellemző, hogy hatan /1/ ugrottak 17 m felett.

A rang, az eredmény kötelez. Ez alól Szanyejev sem kivétel. 1969-ben ritkábban versenyez, de végig megőrizte veretlenségét. Az évad összes versenyét megnyerte, köztük az athéni EB-t is kitűnő, 17.34-es eredménnyel. Nem von le ebből semmit sem az a körülmény, hogy ehhez a megengedettnél erősebb hátszél segítette. Az év utolsó versenyén során, tengerszinten is, túlugrta a 17 métert /17.15/ immár legális körülmények között /Szuhumí, október 18/.

A tavalyi év is sok sikert hozott számára. Egy alkalommal szenvedett vereséget. A stockholmi Európa Kupa döntőjében az NDK-beli Jörg Drehmel 17.13-at ugrva, 7 cm-rel verte az olimpiai bajnokot. Ettől eltekintve biztosan versenyzett az egész szezonban. Négyszer ugrott 17 m felett. Nyilatkozataiban határozottan állítja, hogy hármassugrásban elérhető a 18 méter. Nagyon bízunk, hogy ő lesz, akinek először sikerüli fog. Nem kétséges, minden adottsága megvan, hogy ezt a tervet valóra váltsa. Nem lesz könnyű dolga, mert az ellenfelek is igen szorgalmasak, ők sem adják alább. Mielőtt erre rátérnénk, nézzük meg Szanyejev fejlődését, eredményeit a statisztika szemszögéből:

5. táblázat:

Évenkénti legjobbjai:

1964: 15.78
1965: 15.80
1966: - - -
1967: 16.67
1968: 17.39
1969: 17.15
1970: 17.34
/+ = legjobb nem hátszeles ugrása/

6. táblázat:

Legjobb eredményei:

17.39 /1/ Mexikó City	1968.X.17.
17.34 /1/ Szuhumí	1970.X.18.
17.25 /1/ Zürich	1970.VIII.2.
17.22 /1/ Torinó	1970.IX.5.
17.15 /1/ Szuhumí	1969.X.18.
17.06 /2/ Stockholm	1970.VIII.30.
16.98 /1/ Szocsi	1970.X.4.
16.94 /1/ Athén	1970.IX.17.
16.91 /1/ Los Angeles	1969.VII.18.

Mint említettem, az ellenfelek sem adják fel a harcot. Szavakban legalábbis nem. Az ausztrálok sohasem voltak túl szófukarok, ha az általuk elérendő eredményeket jósolták. Ezek közé tartozik Philipp May is, a mexikói olimpia 6. helyezette, aki ebben az évben biztosnak érzi magát a 17.50 m-es ugrás elérésében, de nem tartja kizártnak a 18 métert sem - optimális feltételek között. Sokat vár idei európai útjától, többször akarja összemérni erejét a legjobb európai ugrókkal. Ha nem is ilyen nagy, de hasonló tervekkel sző a másik ausztrál ugró, Mike McGrath is. Kíváncsian várják a szakértők, mi valósul meg a merész ausztrál tervekből. Egy biztos! May jelenleg 17.02-nél tart, hátszállal ugrott már 17.10-et is. McGrath eddigi legjobbjai 16.53 m. May eddigi eredményeit ismerve, nincs kizárva, hogy ott lesz az éharcban az új világcsúcsért!

Az 1970-es év sok sikert hozott az NDK-s Jörg Drehmel számára. Talán az év legfontosabb versenyének mondható Európa Kupa viadalt minimális előnnyel ugyan, de új NDK rekorddal nyerte Szanyejev előtt. Eddigi fejlődését tekintve /1968-ban 16.27, 1969-ben 16.64, 1970-ben 17.13/ bizonyára azok között lesz, akik Szanyejev rekordja ellen a legerősebb támadást fogják indítani.

Nem hagyható figyelmen kívül az olasz Guiseppe Gentile sem. A szakállas ugró elég rapszódikusan versenyzik, de ha komolyan rászánja magát a versenyzésre, nagy eredmények elérésére képes, ahogyan ezt a mexikói olimpia döntője is igazolja. A kitűnő szovjet ugrógárdából okvetlenül meg kell említeni Nyikolaj Dudkin nevét, aki az Univerziade keretében érte el a bűvösnek számító 17 m-t. Tehetséges ugróként tartják nyilván még Vlagyimir Kurkevicsét és Gennadij Beszonovot is. Romániából két ugrót érdemes kiemelni, névszerint: Carol Corbut és Serban Ciochinát. Főleg az előbbire érdemes figyelni, ugyanis tavaly 16.76-ig jutott 24 éves fejjel.

Természetesen a fentiekén kívül még sokan lehetnek olyanok, akik képesek a jelenleg fennálló csúcshoz közeli eredményt elérni. A tengerentúlról, ahol köztudomású, hogy nem túl népszerű ez a versenyszám, elsősorban Norman Tatet kell kiemelni, aki valós körülmények között 17 m fölé emelheti az USA rekordot. Jelen pillanatban 16.70 m-nél tart. A lengyelek változatlanul jó utánpótlással hívják fel a figyelmet magukra: Adam Lasoczki és Michal Joachimowski személyében. Nagy tehetségű, de bizonytalan ugróként tartják nyilván az NSZK-s Michael Sauert is, aki szabadtéren eddig 16.65-ig jutott.

Végül, de nem utolsósorban nem szabad megfeledkeznünk a magyar hármassugrókról sem. Sajnos, az utóbbi években megindult fejlődést különböző okok visszavetették, de az élversenyzők közül elsősorban Cziffra Zoltán és Kalocsai Henrik képes lehet, hogy eddigi legjobb eredményeiket 25-30 cm-rel túlszárnyalják. Nagyon értékes Cziffra athéni 2. helye, amely további szép reményekre jogosít. Remélhetőleg tavalyi sérülését sikerült kihevernie és akkor újra a nagyon küzdőképes és jó formában lévő Cziffra Zolit láthatjuk a pályán.

Minden idők 16.40 m-t, vagy annál jobbat ugró versenyzők ranglistája:

17.39	1/ Viktor Szanyejev	Szovjetunió	Mexikó City	1968.X.17.
17.27	2/ Nelson Prudencio	Brazília	Mexikó City	1968.X.17.
17.22	3/ Guiseppe Gentile	Olaszország	Mexikó City	1968.X.17.
17.13	1/ Jörg Drehmel	NDK	Stockholm	1970.VIII.30.
17.03	1/ Jozsef Schmidt	Lengyelország	Olštyn	1960.VIII.5.
17.02	6/ Philipp May	Ausztrália	Mexikó City	1968.X.17.
17.00	1/ Pertti Pousi	Finnország	Kuortane	1968.VI.23.
17.00	2/ Nyikolaj Dudkin	Szovjetunió	Torinó	1970.IX.5.
16.92	1/ Alekszander Zolotarjev	Szovjetunió	Chorzow	1967.VII.1.
16.82	1/ Klaus Neumann	NDK	Jéna	1968.VI.22.
16.81	1/ Arthur Walker	USA	Los Angeles	1968.VI.30.
16.76	1/ Jan Jaskolski	Lengyelország	Bydgoszcz	1966.VI.5.
16.76	1/ Carol Corbu	Románia	Athén	1970.VI.14.
16.73	1/ Kalocsai Henrik	Magyarország	Budapest	1967.VI.18.
16.73	8/ Mansour Dia	Szenegál	Mexikó City	1968.X.17.
16.71	1/ Vitold Kreer	Szovjetunió	Moszkva	1961.VII.25.
16.70	1/ Oleg Fedoszejev	Szovjetunió	Nalcsik	1959.V.3.
16.70	1/ Vihljalmar Einarsson	Izland	Reykjavik	1960.VIII.7.
16.70	/ / Norman Tate	USA	Stuttgart	1970.VII.16.
16.69	1/ Vlagyimir Kurkevics	Szovjetunió	Leninakan	1967.X.2.
16.68	1/ Cziffra Zoltán	Magyarország	Budapest	1969.VIII.29.
16.67	1/ Georgij Sztokovszkij	Bulgária	Budapest	1966.IX.4.
16.66	2/ Hans-Jürgen Rückborn	NDK	Budapest	1966.IX.4.
16.65	1/ Vlagyimir Gorjajev	Szovjetunió	Kijev	1962.VI.17.
16.65	1/ Michael Sauer	NSZK	Stuttgart	1967.VIII.6.
16.62	1/ Hans-Günther Schenk	NDK	Erfurt	1968.VIII.10.
16.59	1/ Oleg Pjehovszkij	Szovjetunió	Moszkva	1958.VII.28.
16.59	2/ Serban Ciochina	Románia	Szófia	1967.VI.4.
16.58	1/ Tien Csao-csung	Kína	Peking	1964.VI.3.
16.58	1/ Masato Muraki	Japán	Musashino	1969.VIII.3.
16.57	3/ Viktor Kravcsenko	Szovjetunió	Tokió	1964.X.16.
16.56	1/ Ferreira da Silva	Brazília	Mexikó City	1955.III.16.
16.55	1/ Adam Lasoczki	Lengyelország	Varsó	1970.VI.20.
16.53	1/ Ryszard Malcherczyk	Lengyelország	Szczecin	1961.VII.16.
16.53	1/ Mike McGrath	Ausztrália	Melbourne	1969.II.15.
16.50	2/ Gennadij Beszonov	Szovjetunió	Kijev	1969.VIII.18.
16.48	1/ Motomitsu Kogake	Japán	Sendai	1956.X.7.
16.48	1/ Takayuki Okazaki	Japán	Kita-Kyushu	1964.IV.29.
16.47	1/ Adil Gyementyev	Szovjetunió	Kresznodar	1964.X.15.
16.47	1/ Joachim Kugler	NSZK	Kassel	1968.IX.7.
16.47	1/ Vaclav Fiser	Csehszlovákia	Pov.Bisztrica	1970.VI.14.
16.46	1/ Leonid Scserbakov	Szovjetunió	Moszkva	1956.VII.4.
16.46	4/ Frederick Alsop	Anglia	Tokió	1964.X.16.
16.43	1/ Ira Davis	USA	Los Angeles	1964.VII.26.
16.41	1/ Gennadij Volk	Szovjetunió	Pjatyigorszk	1969.IX.5.
16.40	1/ Kari Rahkani	Finnország	Colombes	1960.IX.25.

Végül nézzük át a világcsúcs fejlődését Tajimától Szanyejevig:

16.00	Naoto Tajima	Japán	Berlin	1936.VIII.6.
16.00	Ferreira da Silva	Brazília	Sao Paulo	1950.XII.3.
16.01	Ferreira da Silva	Brazília	Rio de Janeiro	1951.IX.30.
16.12	Ferreira da Silva	Brazília	Helsinki	1952.VII.23.
16.22	Ferreira da Silva	Brazília	Helsinki	1952.VII.23.
16.23	Leonid Scserbakov	Szovjetunió	Moszkva	1953.VII.19.
16.56	Ferreira da Silva	Brazília	Mexikó City	1955.III.16.
16.59	Oleg Rjhaikovszkij	Szovjetunió	Moszkva	1958.VII.28.
16.70	Oleg Fedoszejev	Szovjetunió	Nalcsik	1959.V.3.
17.03	Jozsef Schmidt	Lengyelország	Olštyn	1960.VIII.5.
17.10	Guiseppe Gentile	Olaszország	Mexikó City	1968.X.16.
17.22	Giuseppe Gentile	Olaszország	Mexikó City	1968.X.17.
17.23	Viktor Szanyejev	Szovjetunió	Mexikó City	1968.X.17.
17.27	Nelson Prudencio	Brazília	Mexikó City	1968.X.17.
17.39	Viktor Szanyejev	Szovjetunió	Mexikó City	1968.X.17.

Megjegyzés: A "minden idők" ranglistája az 1971. február 6-iki állapot szerinti.

Irodalom: Leichtathletik: 166/44, 1967/12.

International Athletics Annual kötetei

dr.Zahumenszky István

Az atlétikai szakirodalom nyilvántartásáról

Az információ robbanásának korát éljük. Napról-napra árasznak el bennünket újabb és újabb ismeretek, melyek között eligazodni ma már a könyvtárosok is csak alig-alig tudnak.

Az atlétika szakirodalma is egyre növekszik. Ha lépést akarunk tartani a fejlődéssel, - márpedig minden edző erre törekszik - nem nélkülözhetjük a napi munkában a legfrissebbet és csak a szaklapokból szerezhető ismereteket. A szakirodalom után érdeklődők és a rendszeres olvasók tudják legjobban, milyen nehéz számontartani, tájékozód-

ni, vagy egy-egy probléma megoldásához visszakeresni a néhány év távlatában megjelent cikkeket, tanulmányokat.

A könyvtárak feltáró bibliografiájára is alig támaszkodhat az atlétika iránt érdeklődő edző, vagy vezető, hiszen sportágunkra vonatkozólag még nem készült ilyen.

Minimális befektetéssel viszont a legújabb módszert alkalmazva, perem-lyukasztású kártyákon egyénileg is nyilvántarthatjuk a legfrissebb cikkeket és tanulmányokat. Ennek megvalósítása még a minimális technikai érzékel rendelkezők számára is csupán néhány percet vesz igénybe. A szokásos adatot - szerző, cím, a lap neve, száma és oldalszáma - feljegyzése után az előzetesen elkészített terv szerint néhány lyuk kivágásával már meg is teremtettük a későbbi osztályozás előfeltételeit. A kartonok rendezése, vagy egy-egy téma visszakeresése, pl.: a gerelyhajítás technikája, a súlylökők erőfejlesztése, stb. fémpálcákkal könnyen megoldható. Ha ugyanis a fémpálcákat a megfelelő lyukba fűzzük, a perem felől átvágott kártyák leesnek.

Továbbiakban a dobásokra vonatkozó gyűjtési és lyukasztási módszert ismertetem, mely távolról sem teljes, csupán fő vázát képezi a további differenciálásnak. Természetesen hasonlólt készíthetjük a futásokra és ugrásokra is./

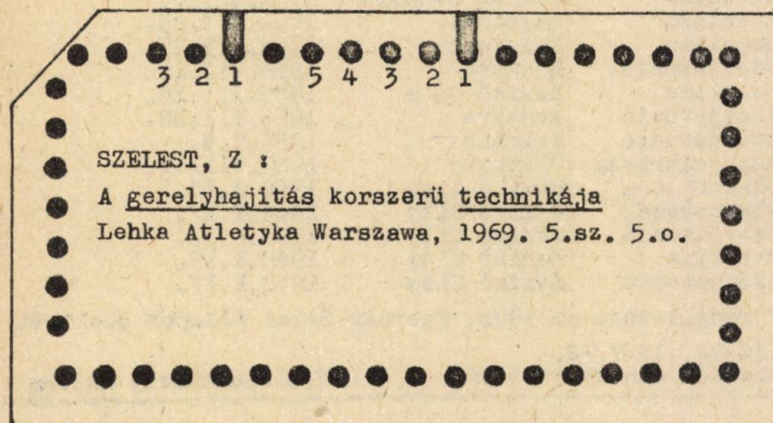
Előljáróban felírjuk a legfontosabb címszavakat, melyek szerint az anyag alapvetően differenciálható. A dobásokra vonatkozólag tehát: súlylökés, diszkoszvetés, gerelyhajítás, kalapácsvetés. Ez három lyukon nyilvántartható, mégpedig:

súlylökés	0	0	1
diszkoszvetés	0	2	0
gerelyhajítás	0	2	1
kalapácsvetés	3	0	0

Ezek után a kártyán egy lyukat üresen hagyunk és egy-egy versenyszám fő kérdéseit vesszük sorra. Ezek a következők lehetnek:

technika	0	0	0	0	1	technikai edzés általában	5	0	0	2	0
képsorozatok	0	0	0	2	0	alapozó időszak	5	0	0	2	1
technika oktatása	0	0	0	2	1	formábahozó "	5	0	3	0	0
az oktatás segédeszközei	0	0	3	0	0	verseny "	5	0	3	0	1
gyakori hibák	0	0	3	0	1	átmeneti "	5	0	3	2	0
hibajavítás	0	0	3	2	0	edzésnormák	5	0	3	2	1
edzés általában	0	0	3	2	1	autogén edzés	5	4	0	0	0
erősítő edzés általában	0	4	0	0	0	bemelegítés általában	5	4	0	0	1
alapozó időszak	0	4	0	0	1	versenyen	5	4	0	0	2
formábahozó "	0	4	0	2	0	speciális bemelegítés	5	4	0	2	1
verseny "	0	4	0	2	1	pszichikai felkészítés	5	4	3	0	0
átmeneti "	0	4	3	0	0	alkati tényezők	5	4	3	0	1
speciális edzés általában	0	4	3	0	1	történet - kimagasló	5	4	3	2	0
alapozó időszak	0	4	3	2	0	ranglisták	5	4	3	2	1
formábahozó "	0	4	3	2	1						
verseny "	5	0	0	0	0						
átmeneti "	5	0	0	0	1						

Mint láthatjuk, öt lyukra harmincegy címszó vihető fel, illetve eggyel több, ha az első címszónál egyetlen lyukat sem vágunk ki. /A számok balról jobbra haladva a kivágandó lyukakat jelölik./ Jó, ha tudjuk, hogy 6 lyukra 64, hét lyukra 128 információ vihető fel. Egy kártya viszont sok lyukat tartalmazhat.



Jó, ha tudjuk, hogy 6 lyukra 64, hét lyukra 128 információ vihető fel. Egy kártya viszont sok lyukat tartalmazhat.

Mellékelten bemutatok egy fenti módon elkészített kártyát, melynél a fenti két saroklyukat üresen hagytam. Ezt azzal a céllal tettem, hogy tárolását és válogatását megkönnyítsem, s ha az ide bedugott tartópálcákat eltávolítjuk, azonnal válogathatók.

Remélem, hogy Kartársaimnak és az atlétika iránt érdeklődőknek írással segítséget nyújtottam.

Farmosi István

Legyen értelme az iskolai sportnak

A Népszabadság 1971. január 29-iki számában "Legyen gazdája az iskolai sportnak" címmel jelent meg dr. Frenkl Róbert igen figyelemre méltó cikke. A cikk tartalmával nemcsak teljes mértékben egyetértek, hanem - kiegészítésképpen - az érem harmadik oldalára is szeretnék kevés fényt deríteni.

Olimpia előtti évben vagyunk és javában folynak az összegezések az előző olimpiák eredményeiről és találgatások a várható szereplésről. Rájövünk, hogy kevés az új név a kiküldetéskor számításba vehető versenyzők között, mert egyre ritkábban tűnik fel új tehetség. Miért? Nálunk nincsenek talán új tehetségek? Nézzük csak meg az egyetemi-főiskolai sportéletet! Megnézzük és azt találjuk, hogy a sportoló, ha sikerül egyetemre kerülnie, akkor elsősorban tanulmányi kötelezettségeinek igyekszik eleget tenni teljesen érthető okokból, mely előbb vagy utóbb sportpályafutásának befejezéséhez vezet. Egy-két kivétel csak a szabályt erősíti.

Nézzünk tehetségek után a középiskolások sportjában. Itt kettős helyzet áll fenn. A középiskolás tanuló iskolája színeiben versenyez és jó eredményeket ér el. Figyelj rá valamelyik egyesület edzője - lehet, hogy éppen iskolai testnevelő tanára - és leigazolja őt az egyesülethez. Eszerint, mint középiskolás versenyző nem vehető figyelembe, mert ő már egyesületének középiskolás-korú ifjúsági versenyzője.

Ezek után már csak az általános iskolai sport marad a kutatás számára. Egyáltalán beszélhetünk "sportról" általános iskolai színvonalon? Vizsgáljuk meg ezt a kérdést kissé részletesebben.

Mindenekelőtt sportolási alkalmakra van szükség. De ki, vagy kik szervezzék meg azokat? Az úttörő szervezet az iskolai sportkör anyagi részét fedezi akkor, ha annak óraszámra a testnevelő tanár kötelező óraszámán túl pluszként jelentkezik. Az MTS kerületi szerve biztosítja általában a tanévvégi versenyek oklevél- és éremszükségletét, segítséget nyújt a sportünnepélyek megszervezésében és lebonyolításában. Van egy szervezet, az ÁIST - Általános Iskolák Sport Tanácsa - amelynek működési területéről alig tudunk valamit. Ismerek egy kollégát, aki ÁITS-megbizottnak mondta magát, de képtelen volt megszervezni egy kerületi atlétikai versenyt és megtette, hogy a kerületi torna-verseny II. helyezett csapata helyett saját, III. helyezést elért csapatát nevezte a területi versenyre.

Sportolásnak lehet-e nevezni a hetenként egyszeri négyórás sportdélutánt, amikor a csoportok félóránként váltják egymást? Télen a teremben folyik a felkészítés az osztályok közötti bajnokságokra, illetve azok lebonyolítása tornában, asztaliteniszben, kézilabdában, sakiban, pókfociban. Jó időben atlétika, kézilabda, labdarúgás szerepel műsoron. Ha egy sportdélutánra eljön 200 gyerek, akkor hány perc jut egyre? De ha nem jön el 200, akkor a tanár jellemzéséből belekerül, hogy "nem jól viszonyul a tanulói fűséghez" és ezt senki le nem mossa róla.

Sportolásnak lehet-e tekinteni a tanévvégi kerületi bajnokságokat? Miután anyagi fedezet nincs rá, azért nem hivatásos versenybírák bíraskodnak, hanem a testnevelő tanárok. Láttam már olyan atlétikai versenyt, ahol a távolugrást az elugrás helyétől mérte a kolléga, a 60 m-es síkfutás döntőjébe jutásért fennálló holtversenyt újrafutással akarta eldönteni és a dobásokat úgy "szemre" mérte.

Általános iskolában a kötelező testnevelési órák száma heti 2 /kettő!!!/, elvben 2x45 perc. Ez a gyakorlatban a következőképpen alakul. Miután a Nevelési Terv utasítása szerint a tanulótól nem vehetjük el az órákói szünetet, tehát az átöltözés már az óra ideje alatt történik; ez optimális esetben 5 perc, összesen 10, marad tehát 35 perc. A sorakozás, üdvözlés, stb., az óra elején és végén kb. 5 perc, marad 30. Ez egy héten tehát 60 perc. Ha a tanárnak sikerül megtartania az évi 66 előírt órát, ez összesen 1980 perc, vagyis 33 óra. Gondoljanak erre kérem! A jelenleg érvényben lévő testnevelési tanterv szerint heti egy, egész tanévben 33 óra áll rendelkezésre kielégíteni a 10-14 éves gyerekek közismerten óriási mozgásigényét, megszerettetni velük a sportot, megtanítani az alapmozgásokat és a testkultúra alapelemeit /mint pl. mosakodás/, valamint kibontakoztatni tehetségüket, hogy ha versenyezni kívánnak, vagy középiskolába kerülnek, akkor ne nulláról induljanak.

Mi a feladatuk ezeknek a 30 perceknek? Két fő feladatuk van, éspedig: nevelési és oktatási ráhatás. Ezekben a 30 percekben az alábbi nevelési célokat kell elérni /részletek a Nevelési Tervből/:

5. osztályban: "Sportszerű magatartás, segítőkészség növelése, buzdítás fontossága". "Az összefüggések felismerése, kombinálókészség, leleményesség, esztetikai érzék növelése. Felkészülés az élethivatásra, a munkára nevelést szolgáló tevékenységi formák, önállóságra nevelés, gazdaságos mozgásra való szoktatás. Távoli célja: munkahelyi testnevelésben való részvétel igénye".

6. osztályban: "Helyes magatartás az osztály és iskolaközösségben. A versenyző főbb jellemvonásai. Sportszerű életmód /dohány, alkohol/".

7. osztályban: "A játékban a közös siker a fontos és nem az egyénieskedés. Rendelje alá egyéni érdekeit a közösség céljának".

Nézzük most meg azt az oktatási anyagot, amelynek fel kellene keltenie a tanulók sportolás iránti érdeklődését, továbbá ki kellene elégítenie mozgásigényüket és biztosítani hasznos időtöltésüket. Az érvényben lévő tanterv a következő atlétikai anyagot írja elő:

FUTÁS: 5. osztály: lassú, közepes, fokozó és gyors iramu futás; állórajt, térdelő rajt. Követelmény: 4x30 mp futás, közben 20 mp séta.

6. osztály: közepes, fokozó és gyors iramú futás; állórajt, térdelő rajt, rajtversenyek. Követelmény: 120 mp alatt fiúknak 400, lányoknak 300 m.

7-8. osztály: ugyanez az anyag, csak a követelmény változik/ugyanezen távokra 110, illetve 100 mp/.

UGRÁSOK: távolugrás: 8-14 lépés nekifutással guggoló technikával; 5-6.osztályban: elugrás 60 cm-es elugrósávból. 7-8. osztályban: elugrás 50 cm-es elugrósávból.

magasugrás: 4-6 lépés nekifutással lépőtechnikával; az anyag a 4-8.osztályokban lényegében változatlan.

dobás: 5.osztály: kislabdadozás helyből távolba; 6.osztály: kislabdadozás távolba 2-3 lépés nekifutással; 7.osztály: kislabdadozás távolba 8-10 lépés nekifutással; 8.osztály: kislabdadozás távolba nekifutással.

A futás technikája hosszú idő óta változatlan. De nem így az ugrásoké! A Testnevelési Főiskola 1962-ben kiadott tankönyve az alábbi távolugró technikákat írja le: 1. guggoló-, 2. homorító-, 3. ollózó technika. Ezzel szemben az általános iskolában négy éven keresztül csak egyfélért, és pedig a legelemibbet tanítjuk. Kíváncsiak-e a tanulókifjúságtól, hogy méltóképpen értékelje Beamon világcsúcsát és törekedjék azt akár csak megközelíteni?

A fenti tankönyv a következő magasugró technikákat írja le:

1. guruló/két formában: nyújtott és bukó/;

2. hasmánt/két formában: nyújtott és bukó/;

3. átlépő technika és ennek továbbfejlesztett formája, az ollózó technika, mint kiegészítő mozgások, mint ügyességet fejlesztő gyakorlatok. Ekkor /1962-ben! / még nem volt Fosbury-technika, de ma már van nemcsak külföldön, hanem itthon is! Ez tehát összesen négyféle technika. Ebből a négyből /mondhatjuk úgy is: hatból/ a jövő magyar bajnokai életük legfogékonyabb korában, a legrégebbit, a legkevésbé gazdaságos és a legkevésbé eredményeset sulykolják négy éven keresztül!

Tisztelt Tanterv Összeállító Bizottság! Tudnak Önök erről?

Dr.Frenkl Róbert írja a fent idézett újságcikkekben az alábbiakat:

"Gyökeres változásra lenne szükség. A megoldás első lépéseként létre kellene hozni az iskolai sport irányító szervét... Partnere lenne a szakszövetségeknek és az oktatási intézményeknek is... Egyaránt tájékoztatna az iskolai és sportéletben. Pillanatnyi egyesületi vagy egyéb befolyástól függetlenül kimunkálhatná a különböző típusú oktatási intézmények sportéletének ideális formáit... Szervezeti változások nem oldanak meg tartalmi kérdéseket. De a korszerű szervezet lehetőséget nyújt a gyors, megfelelő intézkedésekhez".

Kezdjünk végre hozzá!

Hámori Éva

A sebességváltozások és annak okai 100 m-es síkfutás közben a különböző életkorú és minősítésű sportolóknál

1.

Rövid áttekintést kívánok nyújtani a nemzetközi szakirodalom ide vonatkozó írásából, igyekszem rávilágítani a sebesség, a lépéshossz, a lépésfrekvencia változásaira és összefüggéseire a 100 m-es síkfutás közben.

Kétségtelen, hogy e témakörben kísérleteket végezni komoly és nehéz feladat. A kísérletezés alapja a pontos időregisztrálás, amely végigkíséri a futót a táv lefutása közben és bonyolult fiziológiai mérések, amelyek a mértéket mutatják. A technikai feltételek hiányos volta csak az utóbbi években tette lehetségessé az ilyen irányú precíziós munkát. Előtte csak részfeladatok kimunkálásával, egy-egy tényező tüzetesebb analizálásával találkozhattunk.

A futógyorsaságot a múlt század végétől vizsgálták E.J.Marey /1898/ és más fiziológusok. A.V.Hill /1927/ már jobb technikával végzett vizsgálatokat elektromágneses gép felhasználásával. F.M.Henry és I.R.Trafton /1951/ a kezdő és véggyorsaságot analizálták. Spiridov és Ozolin /1952-53/ szovjet kutatók tachométer elvei szerint dolgozó speedograf írót görbéjére támaszkodtak, amelyek regisztráló pontossága azonban igen korlátozott. Sorokin /1952/ a sporttechnikai elemzéseknél jól bevált kinematografikus módszert használta, amely a rövidtáv vizsgálatokhoz nem ad megbízható eredményt, mert kis rész-szakaszokat kell igen pontosan meghatározni. Ehhez a legnagyobb kamera-frekvencia szükséges. Mindez rögzített készülékkel csak rövid távszakaszokon lehetséges.

A szerzők a futás-sebességgel kapcsolatos vizsgálataik során átlag-értékeket használtak, távrészletekre lebontva. Ilyen méréseket végzett Schilf és Sauer /1923/, Schulte /1929/, Simonson /1937/, Hitz és Hodler /1953/, Misángyi /1956/, Dudek és Panek /1957/ is. Ezen mérési adatokból a sebesség közvetlen változatai csak megközelítőleg határozhatók meg.

Ezért volt örvendetes H.Gundlach /1957/ új eljárása, aki az egyes lépések folyamatos időtartami regisztrálásának mérését megvalósította. Ennél az eljárásnál minden lépésnél a váltás szakaszának - a talajtámasz és repülőfázis - állandó ismétlődését használta fel. A futócipőbe beépített fémlemez elektromos érintkezésbe lép a talajfogás pillanatában a regisztráló készülékkel, majd kiold az elrugaszkodás pillanatában. Ezen folyamat egy konográf regisztráló berendezését működteti, amely egy papírszalagot vezet 100 cm/sec. egyenletes sebességgel. Egy elektromagnetikus regisztráló berendezés felrajzolja a kapott adatokat a papírszalagra.

Az eljárás előnye a minden lépésre kiterjedő, s ezáltal igen pontos adatokat szolgáló regisztrálhatóság, amely még olyan fontos összefüggéseket is feltár, mint a repülő és támasztó fázis aránya. A négy futó egyszeri indítása versenszerű feltételeket biztosít. Hátránya, hogy a futó vékony elektromos vezetékét húz maga után - mely Grundlach szerint igen kevésbé befolyásoló tényező - valamint az a bonyolult mechanikai berendezés, s ennek nehézkes működtetése, mellyel a vizsgálat történik.

Michio Ikai /1968/ japán kutató cadmiumcellák felhasználásával és bizonyos távolságokra felállított oszcillógráfokkal mérte a részidőket. Kísérletének igen figyelemre méltó értéke, hogy méréseit igen nagyszámú 6-18 éves általános iskolás leány és fiú tanulón, valamint 19-25 éves egyetemi hallgatókon végezte, s az eredmények megbízható jellemzőket adtak az egyes korosztályokról.

A szovjet kutatók több csoportja foglalkozik e problémakörrel napjainkban is, mint pl. D. Ionov és G. Csernyajev /1967/, akik a világ élvonalába tartozó amerikai és szovjet sprintereken végeztek sebesség méréseket.

A gyakorlati munkák során igen kevés szó esik a táv lefutása közben a futás sebesség-összetevőinek alakulásáról. Ezek összefüggései sem ismeretesek széles körben. Nem lehet tehát csodálkozni azon, hogy az elhanyagolt elméleti kimunkálás miatt szakembereink is csak homályos elképzelésekkel rendelkeznek, melyek akadályozzák őket a helyes gyakorlati munka megvalósításában.

2. Vizsgálati módszer

A kísérleti felmérést a TTKI TKL 003 típusszámú, futók részidejét mérő és regisztráló berendezéssel végeztük. A berendezés műszaki terveit Alexits György tudományos munkatárs készítette. Ez az elektromos berendezés a futók résztávonkénti idejét méri és nyomtatásban regisztrálja, mely az egyes előre kijelölt szakaszok megtétele után folyamatosan történik. A készülék három, egyidőben futó sportoló egymástól független mérésére alkalmas.

A futópályán haladó három futó egymástól eltérő jelet adó miniatűr kivitelű /kb. 8 dkg. súlyú/ adóberendezést visz magával, melyek a résztávolságok végén elhelyezett pályaeérzékelő hurok alatt elhaladva, jelet adnak a központi egységnek. Ez veszi és feldolgozza az érzékelő hurok mellett elhelyezett erősítő jeleit, majd saját, belső kvarcvezérelt óragenerátora segítségével leméri a csatornákon beérkező jelek közötti különbséget - századmásodpercnyi pontossággal. A központi egység ezenkívül tartalmazza a nyomtatást vezérlő és ellenőrző áramköröket, valamint a három futó egyes jelcsatornáinak közös vezérlését is. A készülék teljes tranzisztorizált logikai egységekből épült fel, tehát a bekapcsolás után azonnal üzemkész állapotban van. A nagysebességű decimális számrendszerben működő sornyomatatót kivéve, semmi mozgó alkatrészt nem tartalmaz.

A kísérleti felmérésen a futókat páronként indítottuk úgy, hogy heveder segítségével mellkasukra szereltük a kis súlyú adóberendezést, mely a 10 m-ként felállított pályaeérzékelő huroknál jelzést adott a központi egységnek, ez pedig egy nagysebességű sornyomatató segítségével folyamatosan nyomtatta a mért eredményeket 10 m-es felbontásban. Indítás a központi egységen elhelyezett gomb benyomásával történt, de megoldható a startpisztoly automatikus csatlakoztatásával is, melynek révén a mérés teljesen automatikussá válik.

3. Kísérleti személyek és a felmérés lebonyolítása

Igen nagy segítséget kaptam dr. Bakonyi Ferenc tudományos kutatótól, aki e témakörben is aktív munkásságot fejt ki és lehetővé tette e kísérleti felmérés alkalmazását.

A felmérésben az ELTE Apáczai Csere János Gyakorló Iskola 11-16 éves növendékei, továbbá a BEAC atlétikai szakosztálya 15-16 éves sprinterei, valamint a Testnevelési Főiskola 18-19 éves női és 20-21 éves férfi hallgatóinak egy csoportja vett részt. A mérések időpontja: 1968. október hó.

A kísérleti személyeket három csoportba sorolhatjuk:

1. Általános iskolai tanulók, akik csak az iskolai testnevelésben vettek részt;
2. 15-16 éves sprinter-növendékek, akik egyesületben rendszeresen versenyeznek és közülük többen országos viszonylatban figyelemre méltó eredményeket értek el a korosztály versenyei;
3. a Testnevelési Főiskola hallgatói, akik kapcsolatban vannak az atlétikával.

A gépi-idő regisztrálás mellett az általános iskolai tanulók kivételével minden futó lépéshosszát is megmértük. Ezenkívül a következő adatokat mértem meg, melyek bizonyos támpontot nyújtanak kísérleti személyekről:

testmagasság,	láberő: jobb-, bal-, páros láb,
testsúly,	combemelő izomerő: jobb- és bal lábon
helyből távolugrás,	

Az erőfelmérést a TTKI BABI erőmérő berendezésen végeztem. Vizsgálódásaim a következő csoportosításban hajtottam végre:

- 1./ a./ 11-16 évesek átlagsebességének alakulása a 100 m-es síkfutás közben;
b./ a kiegészítő adatok összehasonlítása 11-16 éves korban.
- 2./ Lépéshossz, lépésfrekvencia és a gyorsaság összefüggéseinek vizsgálata különböző tudásszintű egyéneknél, férfi és női csoportoknál.

Tudásszint szerint 4 csoportba osztottam a vizsgáltakat: "A" csoportba azon férfi sportolók kerültek, akik 12 mp-nél jobb időt értek el a gépi időmérés szerint. "B" csoportba a 12 mp-nél gyengébb férfi futókat soroltam. "C" csoportba a 14 mp-nél jobb időt elérő női futók kerültek, míg "D" csoport tagjai 14 mp-nél rosszabb időt futottak.

4. Eredmények

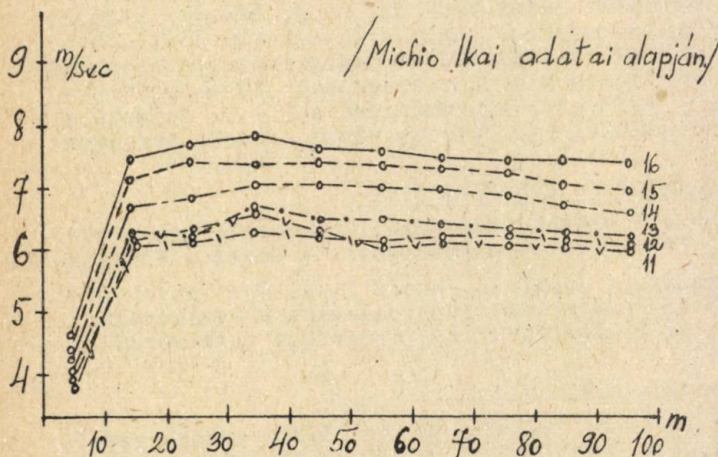
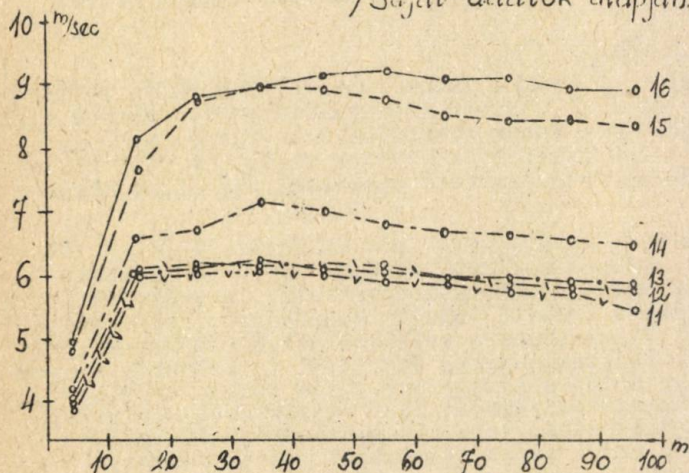
1. A 11-16 évesek átlagsebességének alakulása a 100 m-es síkfutás közben

Előzőekben már említettem, hogy a kísérleti felmérésnél olyan 11-14 éves tanulók vettek részt, akik nem fejtenek ki sporttevékenységet, tehát az életkori átlagot képviselik.

A 11 éveseknél a sebesség fokozatosan emelkedik kb. 35 méterig, onnan egyenletesen törés nélkül süllyed a táv végéig /lásd 1.sz. diagramot és 1.sz. táblázatot/. A maximális sebességátlag 6.28 m/sec 10 méterre vonatkoztatva, mely 17.62 mp eredményt tett lehetővé 100 m-en. A sebességcsökkenés mértéke az utolsó távszakaszon a maximálishoz viszonyítva 9.8 % volt.

1. sz. diagram

Átlagsebességek a 100 méteres síkfutás közben 11-16 éves korban.
/Saját adatok alapján/



12 éveseknél a sebesség növekedésének szakasza hosszabb volt, s 40-50 méter közé tehető a maximális sebesség elérése. Ez az adat 6.22 m/sec értékkel alatta marad a 11 évesek maximális sebesség-értékének. A gépi időmérés 17.45 mp-es átlagot mutatott, s a sebesség csökkenésének mértéke 7 %. A maximális sebesség elérése után csökkenő sebesség szakaszában 80-90 m között egy enyhe emelkedés tapasztalható, de ez a 0.03 m/sec-os emelkedés elenyésző nagyságú.

13 éveseknél 20-30 m között, valamint 40-50 m között kétszer is találkozunk maximális 6.20 m/sec-os sebességgel, mely szintén alatta marad 0.08 m/sec-mal a 11 évesek maximális sebesség-értékének. A gépi időmérés 17.38 mp-t mutatott, a sebesség csökkenésének mértéke 5.6 %-os volt. A csökkenő sebesség szakaszában kisebb hullámzást csak 70-80 m között lehetett észlelni 0.03 m/sec nagyságrenddel, különben a sebesség fokozatosan és egyenletesen csökkent.

Ha összehasonlítjuk a 11-13 évesek eredményeit 100 m-en:

	11 évesek	12 évesek	13 évesek
max. seb.:	6.28	6.22	6.20 m/sec
idő (mp)	17.62	17.45	17.38

azt tapasztaljuk, hogy igen hasonlóak, nem mutatnak nagy eltérést. Még szembevetőbb a hasonlóság a diagramos ábrázolás alapján /lásd 1.sz. diagram/.

Ha a saját adatokat összevetjük M. Ikai japán kutató adataival /1.sz. diagram/, igen nagy hasonlóságot találunk mind a sebességgörbék alakulásában, mind a maximális sebességek területén.

Felvetődik a kérdés: mi okozza ezt a viszonylagos stagnálást a sebesség területén 11-13 éves korban? Ha megnézzük az 1. sz. táblázatot, ott látható a testsúly, testmagasság, hely-

ből távolugrás, valamint a láberő és comb emelőerő életkori átlaga. Ebből kitűnik, hogy ha a 11 éves adatokat vesszük alapul, a %-os gyarapodás

testsúlyban	24.6,	illetve	34.4 %
helyből távolugrásban	8.8	"	11.1 "
láberő jobb-bal-	13.1	"	16.1 "
páros lábbal	8.4	"	10.7 "
combemelő erőben jobb-bal lábbal	14.7	"	20.2 "
	21.8	"	31.1 "

Ha ezen adatokat összehasonlítjuk a 100 m-es síkfutás eredményének 0.96 %-os, illetve 1.36 %-os javulásával, azt tapasztaljuk, hogy az erőgyarapodás nincs egyensúlyban a testsúly gyarapodásával. Ezt a megállapítást támasztja alá a helyből távolugrás %-os emelkedése is, amely közepes szinten marad.

A fenti egyensúly megbomlás a testsúly és a lábizom ereje között a serdülőkor jellegzetességei közé tartozik, amelyhez csatlakozik az a tény, mely szerint a nagyarányú izomnövekedést nem tudja követni a beidegzés, gyengébb lesz a kapcsolat az izomrendszer és a mozgató apparátus között - romlik az ideg-izom koordináció - mely alapja a gyorsan futás képességének.

Ez a két döntő tényező - a láberő viszonylagos fejletlensége, valamint a neuromuskuláris koordináció romlása - magyarázatot ad a majdnem két éves stagnálásra.

A 14 éves korosztály sebesség-grafikonja meredeken emelkedik 15 méterig, majd egy viszonylagos rövid stagnálás után 30-40 m között éri el a 7.19 m/sec-os maximális átlagértéket. Ezután a sebesség fokozatosan csökken a táv végéig. A gépi időmérés 16.38 mp-es átlagot mutatott, amely már határozott előrelépést jelent az előző évekhez képest. Ez a javulás a testsúly további egyenletes emelkedése mellett az izomerő fokozottabb fejlődése, különösen a combemelő erő fejlődésének köszönhető, amely dr. Bakonyi kutatásai szerint, erőteljes korrelációt mutat a sebesség-növekedéssel. A sebesség-csökkenés ismét emelkedő tendenciát mutat: 9 %-os.

A 15 évesek gyorsasága 30-40 méter között éri el a maximális 9.04 m/sec értéket, s onnan fokozatosan csökken. Egyetlen helyen emelkedik ismét 0.01 m/sec-ot, 80-90 m között. A mért átlagérték 12.66 mp, mely komoly eltérést mutat az előző évek átlagához viszonyítva. A sebesség-csökkenés a táv végéig 7.7 %-os volt.

Itt kell megemlítenem, hogy a 15-16 éves korcsoport tagjai ifjú sprinterek voltak, akik az életkori átlagot magasan felülmúló teljesítményt produkáltak. Ezt a különbséget bizonyítja a két grafikonos kivetítés közötti különbség is /1.sz.diagram/. A törvényszerűségek azonban itt éppúgy érvényesek. Mig Icai szerint 20-30 m között van a 15 évesek maximális sebesség-átlaga, mérés szerint ez 30-40 m közé esett. Már itt is érvényesül az a meghatározás, melyet Hitz és Hodler kimutatott, majd Gundlach is megerősített, hogy a növekvő tudás következtében a maximális sebesség csúcspontja eltolódik a táv második szakaszába. Még inkább érvényre jut ez a megállapítás a 16 évesek sebesség-görbéinek tanulmányozása közben, ahol az egyenletes sebesség-növekedés szakasza 50-60 m-ig tart és ott 9.28 m/sec-os maximumot ér el, majd fokozatosan csökken. A sebesség-csökkenés mértéke 3.7 %, a mért időérték átlaga 12.06 mp. Itt tűnik fel először az a jelenség, amely a szakirodalmi munkában többféle megfogalmazásban szerepel. Ugyanis több, jóképességű futónál - s mivel a 16 éves korosztály is rendre jóképességű futók-ból állt - de még a sebesség-átlag is, az utolsó szakaszon minimális emelkedést mutatott. Annak ellenére, hogy D.Ionov és G. Csernyajev amerikai és szovjet vágázóknál is kimutatta a sebesség-csökkenést az utolsó szakaszon, s H. Gundlach erről a következőket írja: "a cél előtt közvetlenül még egyszer bekövetkező lépés-hosszabbodás tökéletesen kompenzálódik az egyidejűleg bekövetkezett frekvencia-csökkenéssel. Nem állapítható meg sem az a sebesség-növekedés, amelyet minden futó és futónő remél, sem pedig egy, a lépés-hossz és lépésfrekvencia normális viszonyának zavara által okozott további sebesség-csökkenés".

Az 1. sz. táblázaton közölt adatok ez utóbbi állítást látszanak alátámasztani jóképességű futók esetében, de mint később látni fogjuk, szó sem lehet sebesség-növekedésről is bizonyos esetekben. Most azon adatokat közlöm százalékos fejlődés tükrében, melyek az 1. sz. táblázaton láthatók - a 11 évesek eredményeit alapul véve:

A %-os gyarapodás mértéke:

	14 éves	15 éves	16 éves korban
testsúlyban	46.7 %	79.2 %	85.7 %
testmagasságban	11.8 %	17.0 %	19.7 %
helyből távolugrásban	21.3 %	36.6 %	49.7 %
lábérőben: jobb-	29.2 %	73.7 %	83.4 %
bal-	30.3 %	89.5 %	92.6 %
páros lábbal	23.7 %	71.6 %	77.2 %
combemelő erő: jobb-	51.3 %	91.2 %	118.4 %
bal lábbal	59.0 %	103.8 %	131.1 %
a sebességnövekedés mértéke:	7.0 %	28.1 %	31.5 %

Itt látható az a tendencia, mely szerint, ha az életkori sajátosságoknak megfelelő testsúly-növekedést az izomerő növekedése túlszárnyalja, valamint a tudatosan fejlesztett ideg-izom koordináció komoly sebesség-növekedést idéz elő.

2. A lépéshossz, lépésfrekvencia és a futásebesség összefüggéseinek vizsgálata különböző tudásszintű csoportoknál.

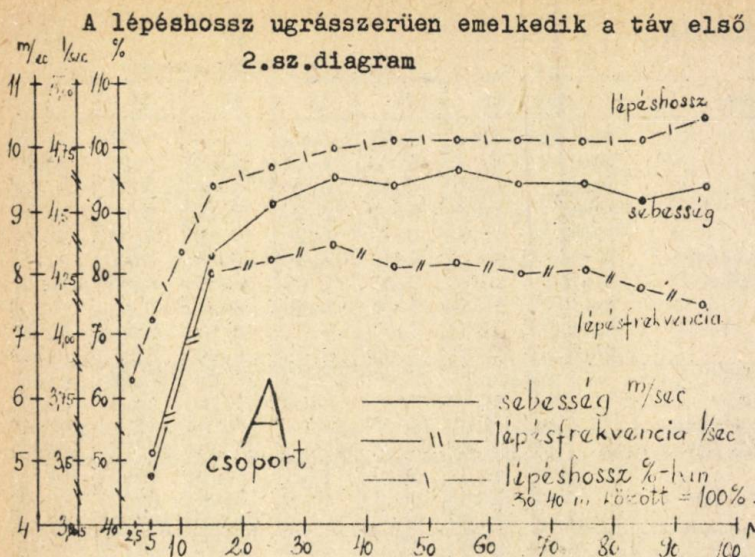
Hogy e kérdést a teljes táv lefutása alatt folyamatosan lehessen vizsgálni, olyan grafikonot szerkesztettem, ahol az azonos minőségű csoportok jellemzői egymás mellett elhelyezkedve világosan mutatják az összefüggéseket.

Kezdjük az "A" csoport tanulmányozásával. Ez a csoport a 12 mp-en belüli futó férfi sportolókat foglalja magába /lásd 2.sz diagram/.

1. sz. táblázat

Életkori átlagok /saját adatok/

Életkor:	/év/	11	12	13	14	15	16
Átlagsebesség /m/sec/	0-10 m	3.86	3.95	4.02	4.20	4.79	4.99
	10-20 "	6.08	6.01	6.03	6.60	7.71	8.21
	20-30 "	6.16	6.08	6.20	6.69	8.84	8.81
	30-40 "	6.23	6.11	6.17	7.19	9.04	9.04
	40-50 "	6.08	6.22	6.20	7.03	8.96	9.22
	50-60 "	6.00	6.19	6.09	6.84	8.80	9.28
	60-70 "	5.89	5.95	5.95	6.75	8.58	9.22
	70-80 "	5.86	5.76	5.98	6.62	8.45	9.17
	80-90 "	5.74	5.79	5.91	6.54	8.46	8.92
	90-100 "	5.66	5.78	5.85	6.54	8.34	8.93
Gépi idő	mp	17.62	17.46	17.38	16.38	12.66	12.06
Testsúly	kg	35.7	44.5	48.0	52.4	64.0	66.3
Testmagasság	cm	147.0	160.0	163.4	164.4	172.0	176.0
Helyből távolugrás	cm	166.5	182.5	179.5	202.0	227.7	249.3
Lábérő /kp/	jobb	49.5	56.0	57.5	64.0	86.0	91.0
	bal	50.5	58.5	61.5	65.8	95.7	97.3
	páros	83.5	90.5	92.5	103.3	143.3	148.0
Combemelő erő /kp/	jobb	18.3	21.0	22.0	27.7	35.0	40.0
	bal	18.3	22.3	24.0	29.1	37.3	42.3



maximális értékek figyelembe vétele mellett 6.1 %.

A sebesség-görbe követi a két összetevő értékgörbéinek alakulását /1.3. sz. tábla/. Kezdetben erősen emelkedik, majd a frekvencia erősebb csökkenése és a még emelkedő lépéshossz viszonyai mellett egy enyhe törés után, 50-60 m között éri el a maximális értékét. Innen a sebesség a frekvencia csökkenés arányában kismérvű hanyatlást mutat, melyet a táv 80-90 métere között észlelt erősebb frekvencia-csökkenés térít ki irányából. Ekkor a hajrá szakaszában a nagymértékben növekvő lépéshossz kompenzálja a lépésfrekvencia további folyamatos csökkenését oly mértékben, hogy az "A" csoport sebességértékének 0.4 %-os emelkedését tapasztaltam.

A "B" csoport azon sportolókat tömörítette, akik 12 mp-nél gyengébb időt futottak 100 m-en.

A lépéshossz grafikonja meredek emelkedés után lüktető mozgást végez a táv második szakaszában, de a hajrában itt is 0.3 cm-rel túllépi a lépéshossz a maximális távközi átlagot. A lépésfrekvencia fokozatos emelkedése 30-40 m-ig tart, ahol magasabb értékkel kulminál, mint az "A" csoportban. Innen a csökkenő tendencia nagyobb mérvű, mint az "A" csoportnál: 8.6 %-os.

3. sz. táblázat

Különböző teljesítményszintű csoportok átlagértékei:

	A	B	C	D
méter	férfi	női		
0-10	5.14	4.66	4.50	4.30
10-20	8.37	7.87	7.33	7.09
20-30	9.14	8.71	7.87	7.61
30-40	9.53	9.05	8.16	7.75
40-50	9.46	8.90	8.10	7.55
50-60	9.57	8.93	8.03	7.70
60-70	9.46	8.73	7.91	7.57
70-80	9.48	8.75	7.81	7.54
80-90	9.25	8.72	7.75	7.58
90-100	9.29	8.51	7.78	7.41
Sebesség				
0-10	3.43	3.27	3.36	3.33
10-20	4.23	4.19	4.34	4.21
20-30	4.31	4.35	4.38	4.30
30-40	4.38	4.40	4.57	4.30
40-50	4.28	4.26	4.32	4.02
50-60	4.30	4.24	4.32	4.21
60-70	4.25	4.20	4.29	4.09
70-80	4.27	4.14	4.25	4.08
80-90	4.18	4.17	4.23	4.15
90-100	4.11	4.02	4.20	3.92
Frekvencia				

2. sz. táblázat

Különböző teljesítményszintű csoportok átlagértékei:

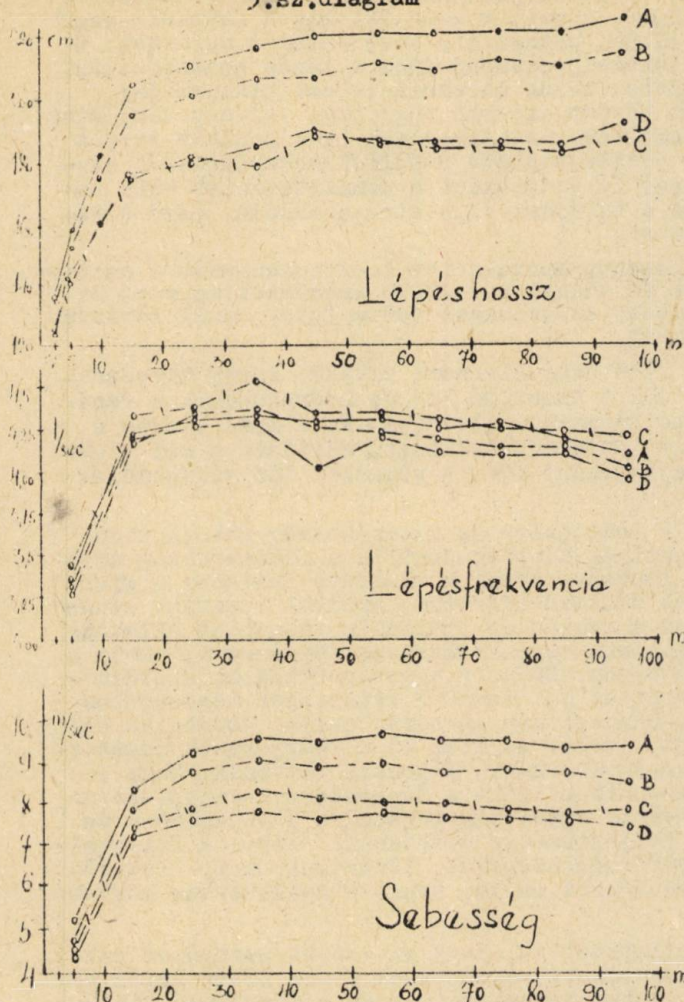
	A	B	C	D
	férfi	női		
Gépi idő mp	11.41	12.52	13.71	14.28
Testsúly kg	72.6	69.5	56.5	62.0
Testmagasság cm	178.6	174.2	165.0	170.0
2.5 m	134.6	134.0	124.0	123.0
5 "	159.0	152.0	141.5	143.0
10 "	183.0	176.0	161.5	160.5
10-20 "	205.2	194.0	174.0	176.5
20-30 "	211.2	200.7	182.0	180.5
30-40 "	217.0	206.7	178.5	184.0
40-50 "	220.6	208.0	187.5	188.0
50-60 "	221.0	212.0	186.0	185.0
60-70 "	221.0	209.5	184.0	185.5
70-80 "	220.8	212.7	184.0	184.5
80-90 "	220.8	210.7	183.5	184.0
90-100 "	225.4	213.0	186.0	190.0
Lépéshossz/testmagasság	1.25	1.22	1.12	1.11
Helyből távolugrás cm	264.0	243.5	-	-
Láberő /kp/ jobb	115.0	102.5	-	-
bal	120.0	105.0	-	-
páros	180.0	151.0	-	-
Combemelő erő /kp/ jobb	45.7	36.2	-	-
bal	48.0	38.6	-	-

A sebesség 30-40 m között éri el a maximális értéket, s onnan süllyedő tendenciát mutatva jut el a mélypontig az utolsó fázisában. 50-60 m és 70-80 m között 0.03 m/sec-os emelkedés volt tapasztalható. A gyengébb csoportnál a lépésfrekvencia erősebb hanyatlását már nem tudta a lépéshossz kis arányú emelkedése kompenzálni és a sebesség csökkenése egyértelműen bekövetkezett.

A "C" csoport a 14 mp-en felül futó nőket tömörítette. A lépéshossz a 20-30 m-es pontig fokozatosan emelkedik, majd egy rövid csökkenő szakasz következik, ahonnan ismét elég nagyarányú emelkedés látható 40-50 m között. Ezt követően az utolsó szakaszig stabilizálódik a lépéshossz. A hajrá szakaszban megnövekszik és a maximális átlagot 1.5 cm-re megközelíti. A lépésfrekvencia görbéje 30-40 m között emelkedik maximumra, ennek értéke meghaladja mindkét férfi csoport maximális értékét. Innen hirtelen és meredek esésű vonalat mutatva, átmegy egy lassan, de fokozatosan csökkenő tendenciába, mely végül 8.1 %-os csökkenést mutat a maximumhoz viszonyítva. A sebesség grafikonja 30-40 m-nél éri el a csúc-

Különböző teljesítményszintű csoportok lépéshossz, lépésfrekvencia és sebességértékeinek ábrázolása pontot, ahonnan egyenletesen süllyed a hajrá szakaszáig. Itt ismét 0.03 m/sec-os emelkedés tapasztalható.

3.sz.diagram



A "D" csoport a 14 mp-nél gyengébb időt futó nők csoportja. Lépéshosszuk meredek emelkedést mutat, majd 40-50 méter között éri el a távközi legnagyobb értéket. Innen a lépéshossz megközelítően azonos mértékeket mutatva a hajrá szakaszban 2 cm-rel túlszárnyalja a távközi maximumot.

A lépésfrekvencia egyenetlen képet mutat. Már 20-30 m között eléri a maximális értéket, ezt megtartja a következő 10 m-en is, majd egy erősebb süllyedés után ismét emelkedést láthatunk 50-60 m között. Innen fokozatosan süllyed. 80-90 m között ismét emelkedik, majd a hajrá szakaszában esik a mélypontra, ahol értéke 8.8 %-kal alacsonyabb, mint a maximális érték.

A sebesség a hullámzó lépésfrekvencia miatt ingadozó mozgást mutat. Csúcsértékét 30-40 m között éri el, majd pontosan követi a frekvencia változó mozgását. A hajrá szakaszában sebesség-csökkenés tapasztalható.

A 3. sz. diagramon látható a lépéshossz, lépésfrekvencia és a sebesség átlagértékének minősítési csoportok szerinti felbontása.

A lépéshosszak összehasonlítása az AB, tehát a férfi csoportoknál egyértelmű. A jobb minősítésű csoportoknak nagyobb a lépéshossza. A női csoportoknál alig tapasztaltam különbséget. Ez azzal magyarázható, hogy a "D" csoport tagjai 5 cm-rel magasabbak voltak és a magasság-különbség okozta a vártnál nagyobb lépéshosszt. A testalkati feltételek lépéshosszra való befolyását már Sorokin /1952/, Dudek és Panek /1957/ is vizsgálták. Nem kétséges, hogy a magas növésű futók és futónők minősítésüktől teljesen függetlenül nagyobb lépéshosszt képesek kifejteni, mint az alacsonyabbak. H. Gundlach /1957/ ugyanazt tapasztalta, mint én a kísérleti csoportjaimnál, hogy a gyorsabb

férfi futók valamivel magasabbak a lassúknál, míg nőknél fordított az arány.

Hogy az alkati adottságok befolyása a lépéshosszra közvetlenül kapcsolható legyen, a lépéshossz/testmagasság indexet használják a kutatók. Az index dimenzió nélküli és annál nagyobb, minél hosszabb a futólépés egy bizonyos testmagasságnál.

Az általam mért "A" csoportnál 1.25, a "B" csoportnál 1.22, a "C" és "D" csoportoknál 1.12 és 1.11 függőséget találtam. Gundlach gyors férfiainál 1.20 értéket mért, míg Sorokin 1.28-at. Owens 1.23-as értéke szintén e határkörbe esik.

A 6. sz. diagramon a lépéshossz igen erőteljes emelkedést mutat és 40-60 m-ig egyértelműen emelkedik. Magasabb képzettségű futók egy állandó magas szinten tartják lépéshosszukat, melyet a hajrá szakaszában még erőteljesebben megemelnek. Az emelkedés aránya alacsonyabb minősítésű futóknál kisebb, magasabb szinten nagyobb. A táv lefutása közben a magasabb képzettségű futók nagyobb arányban tudják lépéshosszukat növelni, mint a gyengébb képességűek.

A lépésfrekvencia alakulása meglepő azonosságokat mutat a különböző minősítésű sportolóknál. A lépésfrekvencia maximális értéke minden csoportnál 30-40 m közé esik. Ellentétben Gundlach adataival, akinél a lassúbb futók és futónők már 10-15 m-nél érték a maximális értéket, míg a gyorsabb futók a 25 m-es pontig tudták növelni lépésfrekvenciájukat.

Gundlach a szélső értékek szembeállításával akarja a különbséget erőteljessé tenni. Valószínű, hogy női csoportja lényegesen gyengébb erőt képviselt az általam felmért futókénál, s így jött létre ez a nagy differencia a lépésfrekvencia alakulásában.

A frekvencia-csökkenés szintén a minősítéstől függ. Gundlach adatai szerint a frekvencia összcsökkenése a táv végéig a leggyorsabb nőknél 4 %-os maximális értékhez viszonyítva, leggyorsabb férfiainál 5 %-os, leglassúbb férfiainál 7, leglassúbb nőknél 10 %-os volt.

Az általam vizsgált csoport közül az "A" csoportnál 6.1 %-os, a "B" csoportnál 8.6 %-os, a "C" csoportnál 8.1 %-os, a "D" csoportnál 8.8 %-os a csökkenés mértéke. Ha mindhárom grafikont egyszerre vizsgáljuk a 6. sz. diagramon, rögtön szembetűnik, hogy a sebesség különbségek nagy mértékben a lépéshossz különbségei közötti differenciákból adódnak. Ezek a különbségek mind a testalkati különbségektől, mind a minősítési fokozat-

tól függenek. A női csoportoknál sebesség-különbséget a nagy frekvencia különbség okozza, mely megegyezik Gundlach adataival.

Gundlach biometrikus módszerekkel kiszámította a korrelációs koefficienseket a futók maximális sebességéből, lépéshosszából és lépésfrekvenciájából. Ezek a futósebesség/lépéshossz függőségnél férfiaknál $r = +0.67$, nőknél $r = +0.74$, míg a futósebesség/lépésfrekvencia függőségnél férfiaknál $r = +0.52$, nőknél $r = +0.79$ értéket mutattak. Ezen adatok azt bizonyítják, hogy a nagyobb futóteljesítmény mind a lépés hosszabbodása, mind a frekvencia növekedése által jönnek létre. Saját méréseim is azt bizonyítják, hogy férfiaknál a futósebesség és lépéshossz között erősebb függőségi viszony van, mint a futósebesség és lépésfrekvencia között. Gundlach vizsgálatainak igen pozitív részét azon mérések képezték, melyek a futólépésre vonatkoztatott repülő/támasztószakasz kapcsolatának felderítését célozták. "A futólépés fő fázisaként a támasztófázist kell tekinteni. Ebben a fázisban következik be mind a talajtól való elrugaszkodás, mind a támasztó helyzetből szabaduló láb előrelelendítése".

Kiszámította a repülő/támasztó fázis közötti korrelációs koefficienseket a maximális sebesség területén. Férfiaknál $r = +0.51$ és nőknél $r = +0.70$ értékeket kapott. Ez a függőség azt bizonyítja, hogy ha minél nagyobb sebességgel fut a futó, annál rövidebb a repülő fázishoz viszonyítva a támasztás ideje.

A repülő/támasztó kapcsolat közvetlen rajt után alacsony értékű. Ahogy növekszik a futósebesség és a lépések hossza, úgy rövidül a támasztó idő és hosszabbodik a repülési idő. Ezáltal emelkedik a repülő/támasztó kapcsolat viszonya. Ha a futó elérte a teljes futósebességet, a lépéshossz, a kapcsolat stabilizálódik. Röviddel a cél előtt a lépéshossz megnövekedésével nagyobb lesz a repülési idő, a támasztó idő változatlan tartama mellett.

A futás teljesítmény-fejlődésének egyik lehetősége az izomsebesség fokozásában van. Tehát azon izmok erejét kell fokozni, amelyek döntően segítik a futósebesség növekedését. A lábak nagyobb elrugaszkodó ereje lehetővé teszi a támasztó fázisban a gyorsabb elrugaszkodó mozgást és a nagyobb erővel történő ellépést. Ezáltal hosszabb lépés történik relatíve rövidebb idő alatt. Mindezt a munkát az optimális viszonyok állapota felé kell vinni, tehát megtalálni azt a lépéshossz/lépésfrekvencia függőséget, amely a legjobb idő elérését biztosítja egy bizonyos távon. Ehhez a neuromuszkuláris koordináció minél tökéletesebb elérésén keresztül vezet az út. Tehát a képességek megszerzése és alkalmazása, az alkalmazás lehetőségeinek biztosítása az edzés célja. Számtalan példa bizonyítja, hogy pl. a maximálisan jó rajt – tehát az első 10 m leggyorsabb megtétele – nem mindig jelenti a maximális idő elérését 100 m-en. Ilyenkor történik, hogy lépésfrekvencia, vagy történetesen azonos frekvencia mellett a lépéshossz megnyújtása nagyobb, mint optimális, s táv közben az erőszakolt egyensúly megbomlik a lépéshossz és lépésfrekvencia között, a táv végére a futó teljesítménye visszaesik. Ebben a folyamatban van döntő szerepe a futó oxigénadósság-tűrő képességének. Köztudott, hogy a rövidtávú futó a táv nagy részét anaerob körülmények között futja, tehát a munkavégzés közvetlen oxigénfelvétel nélkül zajlik.

Bonyolult mérőműszer segítségével megállapították, hogy az edzett szervezet oxigénadósság-tűrő képessége kb. 10 liter, míg az edzett vágázóknál 15-16 liter körül mozog. Ikal 1965-ben vizsgálta Iijima japán sprinter teljesítményét és a következő táblázatot közölte:

Név:	legjobb idő 100 m:	futás maximális O ₂ adósság céljából táv: idő:		max.O ₂ adósság literben:	max. O ₂ adósság kg-onként:	test- súly kg:
Yoshioka /1943/	10.3	400	50.0	15.489	254 ml	61
Iijima /1965/	10.1	300	34.3	16.775	232 ml	72

A táblázatból kitűnik, hogy míg Yoshiokánál a testsúly kg-ra átszámított oxigénadóssága nagyobb volt, addig Iijimánál az egész szervezet oxigénadóssága volt nagyobb.

A gyakorlati munka folyamán bebizonyosodott, hogy a munka nagysága nincs egyenes arányban a megszerzhető oxigénadósság-tűrő képességgel, tehát egy bizonyos szinten túl nem fokozható ez a készség az edzés munka arányában, feltételezhető, hogy mint a frekvencia esetében, ennek is egyéni korlátai vannak. Tehát a még oly erős lábak munkavégzésében is határt szab az oxigén hiánya, amely megvonja a munkavégző-képesség lehetőségeit a mozgató apparátusban.

Ennél a pontnál ismét az ideg-izom koordináció jelentőségéhez kell visszakanyarodnunk. Feltételezésem szerint a neuromuszkuláris koordináció azt is jelenti, hogy a munkavégző képességet döntő mértékben azon izmokra kell leredukálni, amelyek aktív szerepet játszanak a gyorsaság megszerzésében és megtartásában, s minden olyan izomcsoportot ki kell kapcsolni, melyeknek oxigénfogyasztása gátló hatást fejtene ki a döntő fontosságú izomcsoportok munkájában, a táv utolsó szakaszán.

Ikal olyan méréseket végzett, melyekből az izmok működésére, azok jelentőségére lehet következtetni. Tenziométerrel megmérte a combfeszítő izmok maximális erejét és ezzel az előreható erőt, melyet a testtömegből és a gyorsulásból számított ki. Szoros összefüggést talált az előreható erő és a combfeszítő izmok maximális ereje között. Megállapította, hogy az edzett vágázóknál az előreható erő lényegesen nagyobb volt, mint az ugyanilyen combfeszítő erővel rendelkező edzetleneknél. Ez a tény azt bizonyítja, hogy az izometrikus izomerőt az edzett személyek hatékonyabban tudják átalakítani

* dinamikus erővé, mint az edzetlenek. Ezen különbségnek fő oka az izomösszehúzódság gyorsaságában és az ideg-izom koordinációban keresendő.

Ikaí méréseket végzett Iijimával és azt tapasztalta, hogy a kitűnő vágótánc gyorsasága 30 m-ig fokozatosan emelkedik, majd hullámlás nélkül magas szinten marad, a sebesség 70-100 m között sem csökken. Feltételezte, hogy legjobb idejét 10.3-ról 10.1-re javíthatja, ha 0.1 mp-nyi gyorsaság-nyereséget ér el a rajtnál és 0.1 mp-t a végső szakaszban.

A rajtolás kitartó gyakorlásával, mely a láb izomerejének specifikus erősítésével volt összekötve, a következő évben 100 m-es eredményét meg is javította 10.1-re.

Az első szakasz javulását az izomerő és izomtéljesítmény megnövekedése okozhatta - kizárólag. Minthogy az izomtéljesítmény erőből és gyorsaságból áll, az izom erejét és az izomkoncentráció gyorsaságát mechanikus energia útján kellett megmérni. Hordozható ergométerrel, melyet Hill talált fel, megmérték az előbbi adatokat. Az összehúzódság gyakoriságát Ikaí és Asami 1962-ben szerkesztett feszítő erő - vertikális felugrás - reakció idő mérésére alkalmas berendezéssel mérték meg. A mért erő, gyorsaság és teljesítmény-gyarapodást a következő táblázat mutatja:

1962. december:

1963. december:

A combfeszítő izom ereje:

98 kp

108 kp

A combfeszítő izomösszehúzódság gyorsasága:

122 m/sec

96 m/sec

A teljesítőképesség alapvető faktorainak - izomerő, izomösszehúzódság gyorsasága, mechanikus teljesítmény - megméréseivel hasznos felvilágosításokat kaphatunk a futótéljesítmény javítására.

Összefoglalás:

E dolgozat két fő témát dolgoz fel:

- I. Sebességváltozások 11-16 éves korban;
- II. Lépéshossz, lépésfrekvencia és futás-sebesség közötti összefüggések.

A főbb megállapítások a következők:

- I. 1./ A sebesség a vizsgált személyeknél életkor szerint emelkedik;
2./ A sebesség a rajt után gyorsan emelkedik, majd süllyedő tendenciát mutat;
3./ A növekvő tudás következtében a maximális sebesség csúcspontja eltolódik a táv második szakaszába;
4./ 11-13 éves korban a sebesség stagnálását az izomerő viszonylagos fejletlensége és az ideg-izom koordináció viszonylagos romlása okozza.
- II. 1./ A lépéshossz a jól képzett futók esetében a hajrá szakaszában a legnagyobb;
2./ A táv lefutása közben a magasabb képzettségű futók nagyobb arányban tudják lépéshosszukat növelni, mint a gyengébb képességűek;
3./ A lépésfrekvencia a maximális értékét 30-40 m között éri el;
4./ A magas képzettségű futóknál a sebesség maximuma 50-60 m között van, míg gyengébbeknél a táv első felében;
5./ A magasabb futótéljesítmények mind lépéshossz, mind a frekvencia növekedése révén jönnek létre;
6./ A gyorsfutás képessége az optimális neuromuszkuláris koordináció függvénye, tehát a legfőbb súlyt ennek csiszolására kell fordítani.

A felhasznált irodalom:

1. Gundlach: Vizsgálatok 100 m-es férfi és női, különböző minősítésű futóknál, a lépésalakulás és a futás sebessége közötti összefüggésekről./Lipcsei Testnevelési Főiskola Tudományos Folyóirata, 2.évf.1959-60./
2. D.Ionov és G.Csernyajev: A sebesség dinamikája a 100 m-es síkfutás alatt./Legkaja Atletika, 1967.január./
3. M Ikaí: Vizsgálatok a 100 m-es síkfutással kapcsolatban./Leichtathletik 1968. 50.sz./
4. Dr.Bakonyi: A gyorsaság fejlesztésének lehetősége 100 m-es síkfutásban./Kézirat, 1969./

Mihályfi László

Hogyan hozhatjuk be lemaradásunkat a hármasugrók nevelése terén?

Az elmúlt évek során szinte megszoktuk, hogy hármasugróink - Cziffra, Kalocsai, Ivanov - a világ legjobbjai közé tartoznak. Az 1970. évi világranglistán is szerepel még nevük a legjobbak között, de "helyezési számuk" rosszabb, mint az előző évek során volt. Ennek ellenére e három versenyzőre - figyelembe véve azt is, hogy az idősebb korosztály képviselői - úgy vélem, még 1972. végéig támaszkodhatunk válogatott viadalokon és nagyobb nemzetközi versenyeken.

Mögöttük azonban komoly ür tátong. A közvetlen utánpótlás tagjai közül senki, az ifjúságiak közül csak Katona Gábor eredményei felelnek meg az adott korosztály követelményeinek.

A hármasugrás helyzete tehát nem valami biztató. Éppen ezért mindent meg kell tennünk, hogy eddigi hibáinkat megszüntetve, céltudatos nevelőmunkával segítsük elő hármasugróink gyorsabb ütemű fejlődését.

Ehhez a munkához azonban több feladatot kell megoldani. Ezeket az alábbiakban összegezem:

- 1./ Ki kell választani azon versenyzőket, akik elsősorban hármasugrásra készülnek;
- 2./ a fizikai képesség-szinteket a hármasugrásnak megfelelően magas szinten fejleszteni;
- 3./ a fizikai képesséssel párhuzamosan ki kell alakítani a megfelelő technikát, illetve egy olyan módszert, mely elősegíti a legeredményesebb technika kialakulását.

E rövid cikk keretében nem szándékozom minden problémával részleteiben foglalkozni. Törekvésem, hogy elsősorban azon tényezőket említsem, melyek - véleményem szerint - meggyorsíthatják a jelenlegi úr kitöltését.

I. A versenyzők kiválasztásánál külön kell beszélni a serdülő korban és külön az ifjúsági, illetve utánpótlás korban lévő kiválasztási problémáiról.

Ez a tény azt is jelenti, hogy a felzárkózást két vonalon kell megkezdeni. Egyrészt már serdülő korban el kell kezdeni a céltudatos felkészülést, illetve felkészítést. Másrészt a jelenlegi ifjúsági és utánpótlás korú versenyzők közül kell kiválasztani azokat, akik elsősorban hármasugrásra készülnek.

A serdülőkorú versenyzők kiválasztásának szempontjait a nemzetközi irodalom a következőkben összegezi:

A hármasugró-jelölt rendelkezze:

- a./ megfelelő futó alapgyorsasággal;
- b./ erős boka- és térdízülettel;
- c./ megfelelő mozgáskoordinációval /azaz ügyességgel/.

Az ifjúsági és utánpótlás korúak kiválasztásánál az alábbiakat célszerű figyelembe venni:

- a./ a 100 m-t 10.7 - 11.4 mp alatt legyen képes lefutni;
- b./ távolugrásnál a bal- és a jobb lábbal elért eredmény közötti különbség ne legyen több, mint 50-60 cm;
- c./ ízületei erősek legyenek;
- d./ mozgáskoordinációja megfelelő legyen.

II. A fizikai képességszintek fejlesztésénél természetesen az adott korosztály fejlődési sajátosságait mindenkor figyelembe kell venni. De azt is, hogy ha a képességek fejlesztésénél nem tartjuk be a fokozatosság elvét, akkor elsősorban a versenyzőnek ártunk. Emellett - az általános szabályok mellett - két tényezőt szeretnék még megemlíteni:

- a./ a hármasugrók fizikai felkészítését 13-14 éves kortól már meg kell kezdeni;
- b./ az erő fejlesztésénél a láb izomerejével párhuzamosan kell növelni a csípőtájéki és a has-hátizmok erejét is, mert ezen izmoknak erő-összehangjától függ a technikai előrehaladás mértéke.

A fizikai képességek fejlesztésénél szeretnék néhány tájékoztatót adni, melyek 16 m-en felüli hármasugrók adatait tükrözik. Teszem mindezt azért, hogy ezen elérendő és a felméréskor kapott adatok összehasonlítása alapján kell több évre elkészíteni az adott versenyzőre vonatkozó célkitűzéseket.

a./ futás-adatok:

- 1./ 30 m ideje = 6.7-7.1 mp;
- 2./ a nekifutás utolsó 20 métere = 1.6.2.0 mp;
- 3./ a nekifutás utolsó 5 métere = 0.48-0.505 mp.

b./ erőadatok:

- 1./ Félguggolás 120-150 kg;
- 2./ helyből ötös ugrás az ugró lábon 16.00-16.40 m;
- 3./ helyből ötös ugrás a másik lábon 15.50-16.00 m;
- 4./ helyből ötös ugrás váltott lábon 15.80-16.50 m;
- 5./ hat lépésből ugrás váltott lábon 21.00-23.00 m;

c./ technikai vonatkozású adatok:

- 1./ a nekifutás végsebessége 10.1-10.6 m/sec;
- 2./ a súlypont vízszintes sebessége a röppálya magasságától függően változik - Djacskov szerint - 60 cm-rel magasabb pályán a sebesség-vesztés 14 %, 49 cm-rel 9 %, 36 cm-rel 7 %. Az említettek az ugrás ívének meghatározásánál igen fontosak.

III. A technika kialakításánál az alábbi tényezőkre szeretném felhívni a figyelmet:

1./ az elérendő hármasugró eredmény meghatározásánál az alábbi módszer használatát javaslom:

- a./ a legjobb távolugró eredményt hárommal kell megszorozni;
- b./ az így kapott eredmény 75 %-a az elérhető hármasugró eredmény.

Nézzük meg a fentiek egy gyakorlati példán keresztül is, amikor a legjobb távolugró eredmény 650 cm.

- a./ $650 \times 3 = 19.50$ m;
- b./ a 19.50 m 75 %-a = 14.62, azaz ezt érheti el a versenyző.

2./ Kezdő hármasugróknál az alábbi módszer alkalmazását tartom célszerűnek:

a./ külön le kell mérni a távolugró eredményt /elugró lábról/:

- 3-4 lépés nekifutással,
- 5-6 lépés nekifutással,
- 7-8 lépés nekifutással
- 9-10 lépés nekifutással.
- 11-12 lépés nekifutással;

b./ a kapott eredményeket külön-külön be kell szorozni hárommal;

c./ az így kapott eredményekből - az alábbi gyakorlati példa alapján - kell meghatározni az elegendő hármasugró eredményeket:

lépésszám:	távol eredmény:	3-szoros sorozat:	ezeknek:	65 %	68 %	70 %	73 %-a
3-4	578	17.34		11.27	11.79	12.14	12.66
5-6	653	19.59		12.73	13.32	13.71	14.30
7-8	697	20.91		13.59	14.22	14.63	15.26
9-10	701	21.03		13.67	14.30	14.72	15.35
11-12	711	21.33		13.86	14.50	14.93	15.57

/a felsorolt távolugró eredményeket Pajor Ferenc U. Dózsa versenyzőnek 1971. februárjában elért eredményei./

d./ az egyes ugráshosszak megállapításánál a fenti eredményeket 100 %-nak véve, az alábbi %-os elosztást célszerű alkalmazni:

- 1. ugrás 35 %
- 2. ugrás 31 %
- 3. ugrás 34 %

Nézzünk erre is - a fenti adatok alapján - gyakorlati példát /egyes adatoknál felkerekítetttem a részadatokat/:

hármas eredmény:	1. ugrás	2. ugrás	3. ugrás
11.27 m	395 cm	349 cm	383 cm
12.66 m	444 cm	392 cm	430 cm
13.32 m	467 cm	413 cm	452 cm
14.72 m	516 cm	456 cm	500 cm
15.57 m	545 cm	483 cm	529 cm

Az eredményes technika kialakítása érdekében feltétlenül szükséges, hogy:

- 1./ a technika és fizkia felkészítés szorosan összekapcsolódjék;
- 2./ hetente legalább kétszer legyen technikai munka;
- 3./ a nekifutás hosszának meghatározásánál, valamint az adott nekifutáson belüli %-os eredmény /65-68 %/ kiválasztásánál a versenyző egyéni adottságait kell figyelembe venni;
- 4./ az első ugrásba fusson bele az ugró /lapos ivű legyen az első ugrás/ és a kijelölt ugrási távolságot tartsa be;
- 5./ a második- és harmadik ugráshossz jobb is lehet az előirányozottnál, ha nem befolyásolja károsan az össze technikát.

IV. A technika további tökéletesítésénél három irányzat között választhat az edző és versenyző. Az alábbi ismertetésre kerülő irányzatok között az egyes ugrások %-os elosztásában van lényeges különbség.

<u>Lapos technika:</u>	távol eredmény	1.ugrás 35 %	2.ugrás 30 %	3.ugrás 35 %	végeredmény:
	550 cm	433 cm	372 cm	433 cm	12.38 m
	600 cm	472 cm	405 cm	472 cm	13.50 m
	650 cm	512 cm	438 cm	512 cm	14.62 m
	700 cm	550 cm	475 cm	550 cm	15.75 m
	725 cm	571 cm	489 cm	571 cm	16.31 m

<u>Meredek technika:</u>		38.5 %	29.5 %	32 %	
	550 cm	476 cm	365 cm	397 cm	12.38 m
	600 cm	519 cm	398 cm	433 cm	13.50 m
	650 cm	562 cm	431 cm	469 cm	14.62 m
	700 cm	606 cm	461 cm	505 cm	15.75 m
	725 cm	627 cm	481 cm	523 cm	16.31 m

<u>Műanyagpályás technika:</u>		36 %	30 %	34 %	
	550 cm	446 cm	371 cm	421 cm	12.38 m
	600 cm	486 cm	405 cm	459 cm	13.50 m
	650 cm	526 cm	438 cm	498 cm	14.62 m
	700 cm	567 cm	472 cm	536 cm	15.75 m
	725 cm	587 cm	489 cm	555 cm	16.31 m

Zarándi László
mesteredző



Atlétika és analfabétizmus

Hogy kerül a csizma az asztalra? – kérdezheti bárki e sorok olvasói közül. Hogyan lehet bármilyen párhuzamot, kapcsolatot ráerőszakolni két fogalomra?

A meghökkenést sietve igyekszem lecsillapítani azzal a megállapítással, hogy a két fogalom éppen a szöges és összeegyeztethetetlen ellentéteik révén kapcsolható össze. Ezen belátáshoz nem is kell eljutni az atlétikáig. Elég az általános sport fogalmánál maradni, különösebb elmélyedés nélkül is azonnal evidens előttünk, hogy már önmagában a sportélet is ellentétben van az analfabétizmussal. Mindenki előtt világos, hogy a sport ott virágzik, ahol az általános civilizáció és kultúra előrehaladott állapotban van, hiszen a sport maga is ezen emberi haladásnak egyik terméke. A civilizáltság alapvető feltétele az irni-olvasni tudás, ez egyben annak mindenkor mértéke is. Az analfabétizmus arányával méri a kulturális állapotot, tehát közvetve ennek függvénye a sportélet is.

Mindez eddig köztudott dolog. Én azonban nem általában a sport és analfabétizmusról, hanem kifejezetten az atlétika és írástudatlanság közötti viszonyról szándékozom szólni.

Lehet-e itt többet mondani, mint az egyetemes sportéletre levont általános következtetéseket? Ma már bizonyítékokkal tudom erősíteni meggyőződésemet: lehet. Igenis tudunk többet mondani az atlétikával kapcsolatosan, mert itt még fokozottabb, sőt maximális az ellentét.

Ennek közvetlen demonstrálása előtt azonban tegyünk egy kis kitérőnek látszó körültekintést.

"Az atlétika a sportok királynője" – hangzik a közismert tétel. Ezt a megállapítást sokszor még olyanok sem vitatják, kiknek szíve egyébként másfelé húz. Jómagam is évtizede hangoztatom, s ha szükség volt rá, meg is tudtam indokolni. Ebben az indoklásban azonban – úgy érzem ma – több volt a meggyőződés tüze, mint az objektív és egzakt bizonyíték. Persze, én is emlegettem, hogy az atlétikában van meg a természetes emberi mozgás legtöbb eleme, – ezért ez minden egyéb sportág alapja; hogy a legváltozatosabb a maga sok versenyszágával; hogy a klasszikus multban gyökerezik, stb. Még azt is fel szoktuk mellette érvként sorakoztatni, hogy a legkiadósabb sportág az olimpiai pontversenyben, holott ez nem lényegi, hanem sportpolitikai indoklás, – ha különben helytálló is.

Egyszer aztán egy sportbaráttal csevegtünk időszerű sportkérdésekről, melynek során a beszélgetés vitajelleget öltött. Ez rendszeresen így történt, hiszen én atlétapárti vagyok, barátom pedig egy egészen más sportág fanatikus rajongója. A szópárbaj egyik fordulójában azt találtam kiböki – persze tréfásan – hogy: "a te sportágad az analfabéták sportja". Nos, ez a magam előtt is komolytalannak tűnő ötlet adta az indítást, hogy eltűnjem a sport és kultúra, atlétika és analfabétizmus kapcsolatán. Tűnő elmélkedésem vizsgálódásokkal folytatódott, melynek eredményeit a továbbiakban foglalom össze.

Az egyes országok felnőtt lakosainak írástudóit kimutató adatok átböngészésével sikerült Földünk népességének 92.25 %-áról statisztikát összeállítani. A rendkívül változatos mutatószámok alapján 6 csoportba osztottam az egyes országokat a következők szerint:

Csoport:	Írástudó lakosság %-a:	Terület /ország/:	A csoport összes népessége milliókban:
I.	99-100	Nyugat- és Észak-Európa	245
II.	97-99	Észak-Amerika /USA, Kanada/	222
III.	92-97	Közép-Európa, Ausztrália, Új-Zéland, Dél-Afrika, Japán	192
IV.	75-91	Dél-Európa, Balkán, Törökország	201
V.	40-75	Dél- és Közép-Amerika, Mexikó	266
VI.	40 alatt	Afrika, Ázsia	2.100

Ez a felosztás azért is előnyös, mert így az I.-V. csoportok össznépessége azonos nagyságrendű, sőt nagyjából egyforma, tehát az összehasonlítás e tekintetben is reális. A VI. csoportot egyben kellett hagynom, mert itt csak hozzávetőleges, inkább becslésen alapuló adatokat találtam.

A sportban, illetve az atlétikában való aktivitás arányát az olimpiák éremeloszlása szerint rögzítettem. Összesen 5798 érmet vettem tekintetbe, mert ezeken osztoztak a Föld lakosságának említett 92.25 %-át kitevő országok. Így az alábbi összeállítás adódik az egyes csoportoknak az összes és egyes sportágak érmeiben való részesedése szerint:

Csoport:	Összes olimpiai érme %-a:	Atlétikai érme %-a:	Birkózó érme %-a:	Labdarúgó érme %-a:
I.	47.39	36.24	49.30	48.57
II.	25.11	42.11	14.41	-
III.	14.14	12.78	14.19	14.28
IV.	9.05	4.59	17.00	28.57
V.	2.45	2.60	-	8.58
VI.	1.86	1.68	5.10	-

Ezen kimutatáson feltüntettem két másik sportágat is az atlétika mellett, de csak azért, hogy még szembeszökőbben kitűnjék bizonyítandó állításunk. A birkózás az egyik, mely világszerte elterjedt, a labdarúgás a másik, s ez kétségtelenül világméreteken a leépítsebb sportág. Ezt a kettőt véve - úgy hiszem - nem esem egyoldalúságba, amint történe, ha pl. az öttusát, vitorlázást, vagy valamelyik téli sportot alkalmaznám, mely nyilván nem szolgálná az igazságos összevetést.

A táblázatból első pillanatra kitűnik, nem is lehet vitás: a sportélet ereje egyenes arányban növekszik az írástudással. Ugyanez vonatkozik az atlétikára is, de azon látszólagos kivétellel, hogy az I. csoportnak kisebb a mutatószáma, mint a II. csoportnak. Nemcsak téves, de egyenesen neveléses következtetés lenne, ha ebből azt gondolnánk, hogy az atlétika számára legkedvezőbb talaj a 97-99 %-ban írástudó társadalom, de a 99-100 %-os már kevésbé kedvező. Hogy miért ugrott így meg a II. csoport mutatószáma, annak két esetlegessége az oka.

Egyik: hogy az ebbe a csoportba tartozó USA-nak kiemelkedően az atlétika volt a domináló sportága; másik: az 1904-es olimpia, ahol a rendezőség jóvoltából lett olyan elsőpró a hazaiak atlétikai fölénye, hogy a 72 érebből 68-at szereztek meg. Ha ezt nem számítanánk be, akkor részesedése 36,9 %-os lenne.

Mi szempontunkból döntő az összes érmek és az atlétikai érmek közti arány az egyes csoportokon belül !

Ha ezt tekintjük, akkor látjuk, hogy az I., II. csoportban /ha összevonjuk őket/ meghaladja, a III.-ban megközelíti az atlétikai mutató az összesítettet, de már a IV.-ben a felére zuhan, míg viszont az V. és VI.-ban körülbelül egyezik a két %-os mutatószám.

Ebből következőleg konstatálnunk kell, hogy a közepesen fejlett civilizációban az atlétika alig marad el az általános sportbeli színvonalától, a mérsékelt fejlettségben igen erősen elmarad attól, és ami meglepő: a gyengén fejlett kultúrájú területeken ugyancsak tartja az általános nivót. /Természetesen: a fejlett és igen fejlett műveltségű népeességben jóval túlhaladja az átlagos szintet./

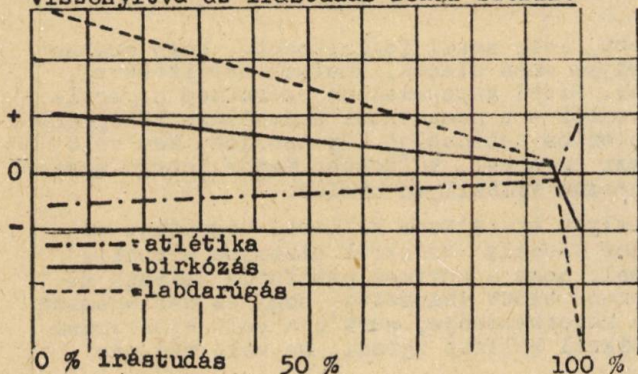
A statisztikai logikának eme ellentmondó ingadozásai már nem olyan egyszerű esetlegességekre vezethető vissza, mint a II. csoport atlétikai mutatójának kiugrása. Magyarázatuk sokkal összetettebb probléma, hogy eme írás keretein belül annak kifejtésére vállalkozni lehetne. Ezért csak utalok arra: mily szembetűnő, hogy az összehasonlítás kedvéért felhasznált két másik sportág mutatószáma a IV., V. és VI. csoportnál mennyire kedvező. Különösen ríktó a IV. csoportnál az arány, ahol az atlétika mutatószáma csak fele az összesítettnek, a másik két sportágnál annak a két-, illetve háromszorosa !

Az említett esetlegességek, továbbá a statisztikában ismert határesetek torzítják az általános érvényű képletet. Ezeket kiküszöbölendő: célszerű a hat csoport helyett hármat alakítani, mégpedig úgy, hogy az I.-II. és a IV., V., VI. összevonása mellett a III. megmarad magában /most már II. jelzéssel/. Ebben az esetben a táblázat a következő:

Csoport:	Összes érmek %:	Atlétikai érmek %:	Birkózó érmek %:	Labdarúgó érmek %:
I.	72.50	78.35	63.71	48.57
II.	14.14	12.78	14.19	14.28
III.	13.36	8.87	22.10	37.15

Természetesen ennél a megoldásnál is van kifogásolható tény, mégpedig az, hogy az I. 467, a II. 192, a III. 1567 millió embert reprezentál. Tehát a II-ra néve hátrányos. Mégis az általános tendenciát hitebben kiolvashatjuk ebből s főként grafikonra átvéve, szemléletesebbé tehetjük:

Sportágankénti érmek az összes érmekhez /O/ viszonyítva az írástudás fokai szerint



/Jegyzet a grafikonhoz: A 0 vonal jelzi az összes olimpiai érmek szintjét; ehhez van viszonyítva az egyes sportágaknak az írástudás adott fokán elért és a plusz függőleges tengelyhez mért %-os eredménye./

Összegezzük hát eredményeinket. Mind az általános sportélet, mind ezen belül az összes sportág az írástudás fejlődésével fokozatosan fejlődik. Köztük azonban éppen az atlétika az, amelyik a legérzékenyebben reagál a társadalom műveltség-minőségére, amennyiben az analfabétizmus eltűnését ez a sportág kíséri a leg- rohamosabb fejlődéssel.

Jó, ha tudja ezt minden atléta, vagy atléta-szurkoló, hiszen az egyik objektív érvünk amellet, hogy az atlétika valóban a sportok királynője. Hangsúlyozom: egyik érvünk, mert ezen kívül még több, nem kevésbé komoly és súlyos érvünk van mellette. Mindenesetre használnunk kell ezt az aránylag könnyen bizonyítható indokolást, hogy az atlétikának nemcsak szívbéli, hanem öntudatos hívei és propagálói legyünk.

Eötvös Ferenc

Az atléta edzők országos értekezlete Tatán

Dr. Sir József beszámolója

A mainzi egyetem testnevelési tanszéke egy nemzetközi edzői értekezletet rendezett, melynek témája kizárólag a Fosbury-technika és a női 100 m-es gátfutás, továbbá az összes női gátfutószámok problémái, módszertani kérdések és bizonyos mértékig az iskolai oktatás problémái voltak. Mindezekről jó néhány referátum hangzott el. Igen nagy számban vettek részt különböző országokból, elsősorban a német területekről szakemberek és a német területi szövetségek képviselői. Teljes egészében jelen volt a német atlétikai szövetség edzőkara, kb. 40-50 hivatásos edző. Ezen utóbbiak, mint szövetségi edzők foglalkoznak a gátfutással, illetve a magasugrással. A Fosbury-technikával kapcsolatos problémáknál más magasugrással kapcsolatos kérdés is felmerült, melyek azonban nem annyira jellegzetesek és nem is fontosak.

Röviden végigfutok az értekezlet tematikáján és néhány szóval illusztrálom az álláspontokat. Az egész értekezlet anyaga különben kb. 4 hónap múlva könyvben is meg fog jelenni a nyilvánosság számára.

Az első előadást a grázi egyetem testnevelő tanára, dr. Bernhardt tartotta, aki nagy sportteoretikus és elsősorban módszertani ember. A flop-technikának az ifjúság körében való oktatásáról elsősorban iskolai vonatkozásban beszélt. Elgondolásaink és Noszályal közösen kialakított álláspontunk szerint - a későbbiek folyamán is - a német előadók részéről, de különösen a német tanár-előadók részéről nagy hiba volt, hogy meglehetősen összekeveredett ezen technika iskolai óra keretében történő oktatási módszere és az egyesületi oktatás. Ugyyszólván semmiféle különbséget nem lehetett megállapítani, hogy az egészen kezdő osztályalakulatban oktatott csoporttal hogyan foglalkozzanak, hogyan oktassák a technika rávezető gyakorlatait és hogyan vigyék tovább a már fejlettebb fokon lévő egyesületi edzés keretében.

A bemutatott gyakorlatanyagnak - a Bernhardt-féle anyagnak - egyik nagy hibája volt, hogy az egész oktatást egy helyből hátrafelé történő ugrással kezdi, melyet elég sokan bíráltak is. Nem is értették meg, hogy mi is ez. Ő sem tudott teljes magyarázatot adni erről. Utána az általunk is elég jól ismert gyakorlatanyag következett. Hangsúlyozom: elsősorban egy iskolai óra keretében, adott lehetőség demonstrálása révén.

A második előadás már a flop-technika teljesítményre történő edzésével foglalkozott. Ez is erősen teoretikus és elméleti jellegű előadás volt. Dr. Hopp, aki eléggé ismert ugró szakember és sokféle közleménye jelent már meg, nagyon erősen védte saját álláspontját. Sokoldalú gyakorlatanyagot mutatott be, de ő is elsősorban iskolai keretek között. A gyakorlati demonstráció úgy történt, hogy a helyi egyetem adott rendelkezésre gyerekeket, diákokat, lányokat, akikkel az egész gyakorlatsorozatot bemutatták. Ennek volt egy szépséghibája: a kiválasztott leányosztály erősen tornász-jellegű, beállítottos tanárnő tanítványai lehettek, mert mozgásukon elsősorban nem atlétikus, hanem inkább tornász előképzettség látszott, amely a különböző ugrás és felugrás közben az atlétikai mozgásoktól eltérő jellegben mutatkozott.

Ugyanakkor rendkívül érdekes előadást tartott a heidelbergi egyetem legnagyobb teoretikusa, dr. Keydel, aki már a heidelbergi egyetem keretében a flop-technikának nagyon sokféle biomechanikai problémáját elemezte. Az előző cikkeiben közöltek, melyek a Leichtathletik-ban mind megjelentek, egy néhány revízióra kényszerültek. Ezt tisztességesen be is ismerte, melyekre majd részleteiben Noszály Sándor fog kitérni.

A németeknél az tapasztalható, hogy egy kicsit túlzott az elméleti alaposság, kicsit túlzott a dolgok boncolgatása, melynek révén nagyon sokszor elsikkad a lényeg. Megállapításunk szerint ez történt itt is. A bemutatott heidelbergi elméleti anyag, a flop-oktató film elmaradt a várakozástól. Mi is többet vártunk tőle. Viszont igen jó volt a női gátfutók oktató filmje.

Ezután Noszály Sándor előadása következett, mely azzal foglalkozott, hogy hogyan lehet továbbfejleszteni a flop-technikát és melyek azon elemek, amelyek beépítésével, vagy formálásával nagyobb eredmények érhetők el. Ezzel kapcsolatban szeretném megemlíteni, hogy a magyar ugrógárda - versenyzők és edzők - a nemzetközi érdeklődés középpontjában állnak. A magyar magasugrók ma nagyon jelentős tekintélyt képviselnek. Nem volt előadás, nem volt demonstráció, melyekben magyar ugrókkal, különösen Major István ugrásaival, technikájával kapcsolatban ne történt volna valamilyen utalás.

Itt egy kis félreértésről is volt szó, melyet tisztáznom kellett. Mégpedig: az egész világ szaksajtójában elterjedt, hogy Major Noszály Sándorral bizonyos mértékig továbbfejlesztették a flop-technikát főleg azzal, hogy a köríves nekifutás helyett az egyenesvonalú nekifutást alkalmazták. Mindannyiunk előtt ismeretes, hogy ez nem egészen van így és bizonyos mértékig kényszerű helyzet következménye, mert nem volt egyszerűen tartánpálya, csak egy rövid, keskeny tartán-osikról kellett ugrani. De volt még más kombináció is.

Az előadást igen nagy érdeklődéssel hallgatták, sok kérdést tettek fel. Igyekeztünk mindenre kielégítő választ adni. A gyakorlati bemutatókon, melyek a flop-technikára való felkészítés kondicionáló munkáját ismertette, semmivel sem tapasztaltunk többet, mint amennyit a magyar szakemberek tudnak. Sőt! Sőtér Jánosnak volt egy előadása, melyben elsősorban Popescut aposztrofálta és rajta keresztül mutatta be elméletileg a különböző flop-technika problémáit. Szerintünk, meglehetősen erős és drasztikus az erősítő munkájuk. Nagyobb súlyokkal, nagyobb terheléssel, gyakoribb, nagyobb frekvenciával találkozunk, mint általában a kondicionáló munkában szokásos. Másutt elsősorban kisebb súlyokkal, nagyobb intenzitással és hosszabb ideig tartó gyakorlatanyagot alkal-

maznak. Konkrétan nem ismerem jelenlegi álláspontjukat, nem olvastam szakirodalmukat, de a jelenlévők általában azon a véleményen voltak, hogy az általuk alkalmazott erősítés fejlettebb versenyzőknél és kezdőknél egyaránt túl erős, kicsit redukálendő. Ma már a szovjet magasugrók felkészítésénél néhány évvel ezelőtt alkalmazott erősítő módszerekkel alig találkozhatunk.

Rendkívül érdekes előadás hangzott el orvosi vonatkozásban - hiszen nagyon sokféle vélemény és tapasztalat van már a kétéves időszak alatt - a flop-technikáról. Dr. Landrgaf, aki az európai válogatott rendszeres orvosa, az NSZK atlétikai szövetségének hivatásos sportorvosa, világhírű ortopéd sebész, maga is aktív atléta volt, ragyogó képsorozatot mutatott be. 1200 flop-ugrót vizsgált meg az utóbbi két évben - sérülések miatt. Megállapította, hogy semmilyen sérülési veszély sincs a flop-technikánál. Komolyabb sérülés talán elő sem fordult. Stredl statisztikája szerint, különösen az alsóbb-fokú oktatásnál sokkal nagyobb volt a kar és lábsérülési adat. Sokan félremagyarázzák az amerikai Sternberg sérülését, aki gumimatracon ugrálva annak szélére esett - és éppen nyakával. Így kapott csigolyatörést, melynek következtében majdnem teljesen megbénult. Gyakoriak a sérülések különösen serdülő korban és a végső csontrendszer végleges kialakulása előtti állapotban, főleg pedig nőknél. Azt állította, hogy egyetlen segítség lehetne a matracok magasabbra emelése. Konkrét javaslat is elhangzott a nemzetközi szövetség képviselője felé, hogy szabályozni kellene a leérkezőhely magasságát, szélességét, általában méreteit az új technikának megfelelően. Ezt én is helyesnek és elfogadhatónak tartom. A legtöbb sérülés okát itt kell keresni.

A hát- és gerincoszlop sérülések problémán kívüliek. Annál több a boka- és térdizületi sérülés éppen a műanyag pályákon, pontosabban az elugrás előtt és az elugrás előtti csavarodó, rotáló mozdulatnál. Ezt statisztikája konkrétan mutatta is. A csont-hártya-gyulladásról kezdve ilyen sérülésig találkozott. Ezek röntgennel is kimutathatók voltak a megvizsgált versenyzők százainál. Konkrét javaslat hangzott el ennek elkerülésére. Meggyőződését hangsúlyozta, hogy minden flop-ugrónál előbb vagy utóbb, aki intenzíven és nagyobb megterheléssel gyakorol, térdizületében, vagy közvetlenül a térd izület alatt, továbbá a bokaiizületben különböző fájdalmas jelenségek, gyulladások lépnek fel. Behizonyította, hogy ezen izületek szalagrendszere nem tágítható - a tévhittel ellentétben - ez majdnem csontszerű anyag, amely könnyen sérül, egyáltalán nem rugalmas. Tapadási pontjai a rotáló mozgás következtében sérülnek. Új típusú cipő bevezetése volna célszerű: a hat, vagy négy szög helyett csak egy szög, a gumitalp helyett plasztik-anyag, mely könnyen fordul és könnyen mozdul el. Annak ellenére, hogy itt nincs olyan intenzív kitámasztás - Major és egy-két ugró kivételével - mint a hasmántnál, a sarokszög alkalmazását itt is szükségesnek tartja. Az ilyen új cipő bevezetésére és előállítására kedvező kísérletek folynak és remélhető, hogy hamarosan megjelenik az új flop-cipő is.

Az oktatás folyamán igen sokszor hangoztatták a matracok szerepét és fokozatos emelését, hátrafelé való megemelését és általában a technikai segédletek szükségességét.

Több nagyon hosszú és főleg módszertani kérdésekkel foglalkozó vita után végső eredményként lá lehet szünni, hogy ez a technika a jövő technikája, elsajátítása sokkal könnyebb és egyszerűbb, mint a többié, nagyobb elményt nyújt, melyért különösen a fiatalok körében népszerű. Ezzel pedig élni kell. Szükség van a továbbiak során is a különböző eljárások, módok kikísérletezésére, hiszen az egész technika csupán két éves még. Noszály szerint - ezt előadásában is elmondta - rengeteg lehetőség van még benne, a kétkaros lendítés és a megfelelő körívben való nekifutás összhangba hozatala sok javulást hozhat még.

Sokan próbálták magát Fosburyt is elemezni, aki, mint köztudott, nem a legerősebb lábú ugró, melyről pontos mérési eredményeket hallottunk. Nála a kitámasztás egészen elhomályosodik, nincs kétkaros lendítése. Nehéz megítélni jelen pillanatban, hogy milyen eredményt érhetett volna el, ha mindezeket alkalmazza.

Korszerű technika. Az egész világon nagymértékben térnek át rá. Sokkal egyszerűbb - ez az általános vélemény. Több apróbb technikai problémáról majd Noszály Sándor fog beszélni részletesen előadásában.

Fejes Zoltán arra kért, hogy csak a floppal kapcsolatban adjak nagyon rövid általános tájékoztatást. Ezt azzal a jóleső érzéssel teszem, hogy majdan büszkékké leszünk, mert az általános érdeklődés középpontjában állunk nagyon sokféle vonatkozásban. Az a kis film, melyet Noszály kivitt és bemutatott, messze többet mondott, mint a többi ott hallott és látott. De igen sokat adott a női gátfutással kapcsolatos problémák tárgyalása, melyre nagyon röviden is szeretnék kitérni.

Tipikus és nagyon komoly női gátfutó edzésrendszerrel ismerkedhettünk meg. Százával láttunk a mainzi pályán kemény munkát végző lányokat. Náluk ugyanis az alapozó időszak vége felé erősödik legjobban a terhelés és decemberben kulminál, mely helyes is. Ez nálunk teljes egészében elsikkad, mert októberben eltűnnek a fiatalok. A Fosbury-technikával kapcsolatban is azt láttuk, hogy november-december hónapban nagyon dolgoznak, a süllyponti hónap a november. A technikai edzés december-januárban folyik, mert minden valamire való versenyző fedettpályán versenyez. Másként pedig ezt összehangolni nem lehet. Ez alakult ki előttünk az ott töltött 4 nap alatt. Magunk győztünk meg róla, hogy mit végeznek dobók. A hét végén 3-4 napra táborba vonul az összes válogatott atléta, magukkal hozzák a szövetségi edzők által elkészített edzéstervet. Saját edzőikkel vannak 3-4 napig. Ugy láttuk, rendkívül erős olyan munkát végeztek novemberben, mint mi januárban. Ez - sajnos - összefüggésben van lehetőségeinkkel is, mert januárban keveredik a termi és szabadtéri edzés a fedettpályás versenyzéssel is.

Koltai Jenő előadása

Szeretettel köszöntöm az edző-kartársakat. A rendelkezésre álló időt igyekszem olyan formában kihasználni, hogy nagyjából ahhoz a tematikához tartsam magam, melyet az Edző Bizottság elkészített. Lesz rész, melyet csak röviden érintek, de lesz olyan - az edzőmódszertannal kapcsolatos - amelyet megpróbálok egy kicsit hosszabban kifejteni.

A tematika szerint a versenyszám nemzetközi helyzetének értékelése az első, amelyről beszélnem kell. A világranglista alapján kellene összehasonlítást adni és bizonyos mértékig előre jósolni a Helsinkiben tartandó EB-re, illetve a müncheni olimpiára. Ezen túl le kell mérni, hogy hogyan állunk világviszonylatban.

A világranglistát nem tartom jó összehasonlítási alapnak. Ugyanis benne számos olyan tényező szerepel, amely nem ad hü képet, hogy az EB-n, vagy az olimpián mit várhatunk. Erre csak egy példát mondok: soha nem tudjuk gerelyhajításban, hogy milyen körülmények játszottak közre az eredmények elérésében. A világranglistán szerepelnek olyan eredmények, melyeket a versenyző évek múltán is - ahogyan mondani szoktuk - "csak távcsővel lát, nem lát el odáig". Ezért nem tartom azt reális összehasonlítási alapnak. Ennek ellenére ad bizonyos támpontot, bizonyos variációkra, "jósolgatásokra" ad lehetőséget.

Ebben az évben a világranglistán az első 25-ben a magyar nők közül kettő szerepel, megpedig Vidosné VI. 59.18-cal, Rudasné a XIV. 55.04-gyel. Érdekes, hogy Vidosné egy Európán kívüli, Rudasné 3 Európán kívüli versenyző előzi meg. Ezzel egyuttal az európai ranglistára is utaltam. A világranglista élvonala magasabb szintre emelkedett, mint ami általában várható volt és még további javulás is biztosra vehető az EB évére, de különösen az olimpia évére.

Említettem már, hogy a világranglistán sok olyan tényező szerepel, melyet az ember nem tud felmérni. Ezért így fogalmazhatok: - úgy tűnik, hogy ma már a nők is igénybevétele a különböző protein-készítményeket. Ezt tárgyi bizonyítékok nélküli mondások, hallomások alapján kell kijelentennem. Viszont ilyen jeleket látunk kétségkívül, ha a testadatok változása viszonylatában próbálunk következtetést levonni.

A férfi ranglistán 3 versenyzőnk van az első 25 között. Németh Miklós 85.91-gyel a X., Boros 84.58-cal a XIV., Csik 82.72-vel a XXI. Nem kétséges, ha Kulcsár Gergelynek teljes versenyéve lett volna, akkor ő is ott van a világranglista első X-XV-je között. Ezek után nézzük meg, milyenek európa-bajnoki esélyeink? Nyilván egy nagy verseny győztesének és helyezetteinek megjósolása - így még egy évvel előre is - nagyon hálátlan feladat. Kimagasló favoritok buktak el a különböző nagy világversenyeken és éppen a gerelyhajítás az egyik legbizonytalanabb szám a statisztikai adatok szerint. Ezt talán legjobban tudnám illusztrálni azzal, ha utalok a római olimpiára, ahol őt 85 m-en felüli gerelyhajító esett el attól, hogy döntőbe kerüljön. Pedig ehhez 77 m is elég lett volna.

Tehát nem a világranglista számít ebben a vonatkozásban. Elsősorban meghatározó az ugynevezett "esőben-szélben stabil" tudásszint és a jó versenyzői készség. A gyakorlat azt mutatja, hogy gerelyhajításban az olimpián és az európa-bajnokságon a döntőbe kerülésre elég az azévi világranglista 20-25-ik eredménye - természetesen csak akkor, ha azt az eredményt ott dobják meg.

Vizsgáljuk tovább, mi a legfontosabb meghatározó. Véleményem szerint, a stabil tudásszint mellett a jó versenyzői készség. Mit értünk ez alatt? Szerintem, ebben van adottságbeli és nevelhetőségi tényező. Tehát sokakkal szemben azt állítom, hogy tanulni is lehet azt, hogy valaki jó versenyző legyen, valakit nevelni is lehet jó versenyzővé.

Ilyen nagy versenyeken rendkívül fontos a helytállás szempontjából a jó szerepléshez a rutin. Rutin olyan értelemben, hogy általában felkészült legyen a versenyző a versenyen előforduló bármiféle körülményre, eseményre. Ebben mindenre gondolni kell. Ilyen az időjárás, széljárás, de a verseny ritmusa is. Még olyasmire is kell gondolni, mint a versenybírák viselkedése. Nézzük meg részletesebben ezen utóbbi tényezőt.

Mit értek a verseny ritmusa alatt? Edzéseken és kisebb versenyeken általában olyankor dob a versenyző, amikor éppen akar, rendszerint 2-3 gerellyel is dobál. Ugyanakkor jön a nagy világverseny és kiderül, hogy 10-10 perc is van az egyes kísérletek között. Ezt a "ritmust" kell nagyon, de nagyon jól megtanulni. Lok versenyző azon bukik el - főleg, ha nem sikerült első kísérlete - hogy felörlődik azon idő alatt, amíg második kísérletére sor kerül. Meg kell tanítani a versenyzőt arra, hogy ezt a szünetet, ezt a 10 percet megfelelően bírja ki. Erre majd a vitában, vagy a kérdéseknél - a szűkségnek megfelelően - részletesebben kitérek.

A versenybírák viselkedése. Hadd utaljak most Torinóra, ahol Vidosné és Pálffy esetét szeretném elmondani. Olyan kitűnő edzésformában voltak, hogy 3 nappal a verseny előtt - a tartán edzőpályán - Vidosné jóformán nem tudott 55-56 m alatt dobni, Pálffy Kati meg szórta az 52 métereket. Amikor bekerültek a versenyre, Pálffy első dobását /mely szerintem szabályos volt, persze edzője vagyok és emiatt lehet, hogy elfogult/ nem adták meg. Ez a dobás a gerely kötésével is átesett az 50 m-es vonalon. Mi lett a következménye? Az utána dobó Vidosné már annyira biztosan be akarta állítani a gerelyt a talajba, hogy az majdnem előrebukfencezett a levegőben. A Vidosné után dobó Javorska első dobására egy tisztán lapjára esett dobást produkált, melyet a legnagyobb meglepetésre, szabályosnak fogadtak el a versenybírák. /Lehet, hogy azért fogadtak el, mert előzőleg Pálffy miatt kifütyülték őket./ Ezután már Pálffy is és Vidosné is rendkívül idegesen versenyzett. Azért mondom el ezt az esetet itt ilyen részletesen, hogy több gondot kell fordítanunk versenyzőink ilyen értelmű felkészítésére is. A versenyzőknek ru-

tint kell ilyesemben is szerezni. Rutint abban, hogy az ilyen esemény ne vonja el a versenyző figyelmét a versenytől, amely szerint az egyiknek megadják dobását, a másiknak nem. Tudomásul kell venni, hogy a versenybírók joga eldönteni a dobás szabályosságát. A versenyző legfeljebb annyit tehet, hogy odamegy a versenybírók elnökéhez, a "píroskabátoshoz" - és reklamál. A reklamálást rendszerint el is fogadják. Lényeg, neveljük versenyzőinket ilyen szituációkra is, szereztessünk ebben is rutint. Ez az egyedüli és legjobb megoldás.

Rutint kell szerezni olyan értelemben is, mely konkrétan a nagy versenyek helyére, a verseny várható körülményeire vonatkozik. Ilyen - gerelyhajításnál rendkívül fontos kérdés - hogy milyen a pálya nekifutója. Jelen pillanatban ez már a nagy versenyeken a legtöbb helyen műanyag, rekortán, vagy tartán. Gondolni kell arra is, hogy milyen lesz az uralkodó széljárás. A nagy versenyek gerelyhajító nekifutóját rendszerint a verseny előtt már egy évvel kijelölik, mód van tehát arra, hogy az uralkodó széljárásról tudomást szerezzünk. Feltételezhető, hogy a finnek Helsinkiben - kiváló gerelyhajítói miatt - a legkedvezőbb széljárásnak megfelelően választhatták ki a gerelyhajítás nekifutóját. Ez ellenszeles dobásfeltételeket jelent. Mindenesetre erről meg kell győződnünk, hogy jó előre felkészülhessünk.

Ilyen vonatkozású kérdés még az is, melyet előbb említettem, hogy a versenybírók hogyan állnak majd a dobások szabályosságának megítéléséhez. Ezért szinte nélkülözhetetlen, hogy az érdekelt versenyző el tudjon menni az EB színhelyére az esetleg rendezendő próbaversenyre. Nem tudom lesz-e ilyen lehetőség az EB előtt, de az olimpia előtt biztosan lesz.

Mindenesetre gerelyhajítóinknál feltétlenül gondoskodni kell arról, hogy többet dobhassanak tartánon és rekortánon - edzéseken és különböző versenyeken. Minél magasabb tudásszinten áll egy versenyző, annál inkább megérzi azon kis ritmusbeli különbségeket, amelyek a nekifutó talajából adódnak. Stadionunkban lévő guminak - bár a mérnökök közlése szerint rugalmassága közel van a tartánéhoz - mégsem az a tulajdonsága, mint a tartánnak, vagy rekortánnak. Az, aki dob rajta, azonnal érzi, hogy más tulajdonságokkal rendelkezik. Először is a tartán felső kiképzése egészen más, azon még van egy olyan törmelék-anyagréteg, amely átvesz bizonyos rugalmas ütközéseket. Nem ugyanaz, mint a guminak a kemény, a bal lábát azonnal lefogó tulajdonsága. Azt is meg kell mondanom, hogy még a Népstadionunkban lévő tartán-csikunk sem ugyanaz, mint a rendes tartán, fele olyan vastag. Ezért tehát rugalmassági tényezője más. Félreértések elkerülése végett le kell szögezнем: nagyon köszönjük és örülünk, hogy van ez a kis tartán csik, mert rengeteget segített és sokat használt. Ugyanakkor azt is meg kell mondanom, hogy ez csak fél megoldás. Minél előbb meg kellene építeni a müncheni rekortánál azonos talajú pályát a Népstadionban is. Addig is itt van közelünkben Pozsony, ahol komplett műanyag-pálya van, ki kell használni tehát a velük való cserelhetőségeket. Kapcsolatunk olyan jó a pozsonyiakkal, hogy nagyon szívesen veszik, ha gerelyhajítóink kijárnak oda és ők meg eljöhethetnek hozzánk valami más cserével táborainkba. Mindaddig, amíg nekünk nem lesz megfelelő tartán-pályánk, így is meg tudjuk oldani a gyakoribb tartánon való dobálást.

Ezek után nézzük meg az EB esélyeket nőknél. Véleményem szerint a női gerelyhajításra az elkövetkezendő években világszerte jobban rákoncentrálnak majd, mint eddig. Meg kell állapítani, hogy a női gerelyhajítás a női dobószámok közül, ütemben a legkevésbé fejlődött - az elmúlt évekhez viszonyítva. Hogy ennek mi az oka? Talán abban keresendő, hogy az általánosan megtalált erőfejlesztési eljárást egy kalap alatt ráhúzták a gerelyhajításra is.

Ezért nem volt olyan ütemű az előrehaladás. Várható, hogy az elkövetkezendő években jobban ráhajtának a gerelyhajításra és jövőben jóval magasabb tudásszint kell majd az EB-n, vagy az olimpián való helyezés eléréséhez.

Mindezeket figyelembe véve - bár, mint mondtam, nem szeretek jóslni, - mégis azt mondanám, hogy nőknél a kiküldendő versenyzőkből kettő a döntőben fog szerepelni és egy dobogóra kerül.

Hogy ez így lesz, azt most nem lehet megmondani. Mindig az akkori és az ottani helyzet, állapot dönti el. Azért kell hármat kiküldeni, mert így a valószínűség mindig nagyobb, hogy több kerüljön döntőbe. Szerintem, a három gerelyhajítónő meg is érdemli a kiküldetést.

Férfiaknál - véleményem szerint - az EB-re négy versenyző is lesz, akik majd igen kemény küzdelmet vívnak a 3 kiküldetési helyért. Ebből a 3 kiküldetésre kerülő versenyzőből - véleményem szerint - mind a háromnak komoly esélye van a döntőbe kerülésre. Bár a jelenlegi világranglista alapján merésznék látszik ez a megállapítás, mégis a jó versenyzői készségeket figyelembe véve - még azt is megkockáztatom, hogy közülük egy biztosan feláll a dobogóra.

Az olimpia még nagyon messze van, addig még új csillagok is feltűnnek - remélem, nálunk is lesz ilyen - úgy, hogy az olimpiai esélyekről jóslgatni még nehezebb.

Majd a hazai helyzetről később beszélek, most csak annyit, hogy az egészen fiatalok közül is betörhet valaki a világszínvonalba. Megítélésem szerint lépést fogunk tartani a világszínvonalal. Ugy érzem, hogy az olimpián a nőknél is meg lesz ugyanazon lehetőség, mint az európa-bajnokságon. Férfiaknál viszont - talán azzal a különbséggel, hogy - a döntőbe nehezebb lesz bekerülni.

A hazai helyzetről röviden annyit, hogy fejlődési lehetőségeink biztatóak, nem állunk rosszul a jövőt tekintve. Jelenleg a férfiaknál az első öt átlaga 82.64 m, ez rendkívül komoly javulás az előző évhez viszonyítva és még utánuk ott vannak a többiek, közöttük egészen fiatalok 70 m fölött.

Egyébként jelenlegi legjobbjaink is - Kulcsár kivételével - nagyon fiatalok, 25 év körül vannak. Férfiaknál tehát a távoli jövő is komoly reményekkel kecsegtet.

Ami a nőket illeti: Németh Angéla egy évi kiesése miatt az ötös átlag nem jobb az előző évinél, de sokkal több az 50 m-es gerelyhajítónőnk. Itt is vannak nagyon szépen fejlődő fiatalok 50 m körül. Ugy érzem, nem kell féltanünk a gerelyhajítás jövőjét. Természetesen semmi elbizakodásra sincs okunk. Ha tovább is olyan szellemben dolgoznak, igyekezünk mindig újat keresni, igyekezünk egymástól átvenni a módszereket, akkor edzői vonatkozásban is biztosíték van, hogy a szép hagyományokkal rendelkező magyar gerelyhajítást a továbbiakban is magas szinten tudjuk tartani - még világviszonylatban is.

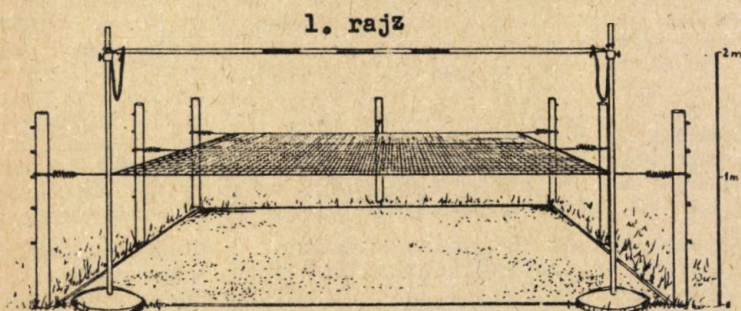
Természetesen olyan megjegyzések, melyeket pl. Szécsényi József is megemlít referátumában és amelyek egy sor objektív hátráltató tényezőre vonatkoznak, a gerelyhajításra vonatkoztatva is helytállóak, jogosak. Nyilvánvaló, hogy tartán-pálya kell, nagy versenyeken használatos több gerely kell, szükség van arra, hogy bevezessük az ifjúsági gerelyt /70 kg/, szükséges, hogy az iskolákban használt kislabdát váltsuk fel valamilyen nehezebb labdával, hogy legyen valami értelme, fejlesztőhatása annak, hogy a fiatal diákok labdahajítást tanulnak. Kéves anyagi ráfordítással könnyen megoldható.

/Az előadás következő részébe edzésmódszertani kérdésekkel foglalkozott Koltai Jenő, melyet legközelebbi számunkban közlünk. Szerkesztő./

Farkas Pál.

Készítsünk házilag magasugró leérkezőhelyet!

Dr. Sir József a mainzi edzői értekezletről hozta az alábbi rajzokat, amelyeken feltüntetett hálós-rugós leérkezőhely alkalmas a habszivacs pótlására. Nagy előnye, hogy ügyesebb versenyzőkkel házilag is előállítható - kis anyagi ráfordítással.



Az 1. rajzon szereplő szabadtéri leérkezőhely lebetonozott oszlopokhoz rugókkal rögzített kifeszített háló. A magasugró lécc egy rövid zsineggel a tartóoszlophoz kötött, így leesés után nem kerül az ugró alá, nem törik el.

A 2. rajzon látható hálót tornateremben lehet kifeszíteni.

A Fosbury-technika itthoni alkalmazása bebizonyította, hogy annak oktatását csak habszivacs, vagy ezt pótló, hasonló esést-fogó szerkezettel lehet eredményesen végezni. Különböző - főleg kezdő versenyzőknél - a leérkezés félelmet vált ki, mely eleve korlátozza a technika alapelemeinek oktatását.

Érdemes volna - még ideiglenes jelleggel is - egy ilyen háló felszerelése és kipróbálása. Sir dr. véleménye szerint a tömeges oktatásban, az egyesületi nevelőmunkában való alkalmazása nagyon hasznos és takarékos lehet.



=====

ATLÉTIKA a Magyar Atlétikai Szövetség hivatalos lapja. Megjelenik havonta. Szerkeszti a Szerkesztő Bizottság. Felelős és szakszerkesztő: Farkas Pál. Szerkesztőség: Budapest, XIV. Istvánmezei út 4. Telefon: 340-785. Kiadja a Sportpropaganda Vállalat, Budapest, XIV. Istvánmezei út 3. Kiadásért felel: Pécsi Tibor igazgató. Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely postahivatalnál, a Posta hírlapüzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál /KHI. Budapest, V., József Nádor tér 1. sz./ közvetlenül, vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI. 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámra. Előfizetési díj egy évre: 48.- Ft. Egyes szám ára: 4.50.- Ft. Számonként kapható még: Sportpropaganda, Budapest, VIII. Rákóczi út 57/a. Index száma: 26.035.

=====



erő - egészség!

Ára: 4.50 Ft



1896-1971

ESTI
VERSENYEK
SIKERE A

TUNGSRAM

PÁLYA
VILÁGÍTÁS



1896-1971