

A MAGYAR MÉRNÖK- ÉS ÉPÍTÉSZ-EGYLET KÖZLÖNYE

A BUDAPESTI MÉRNÖKI KAMARA HIVATALOS LAPJA.

OFFIZIELLES ORGAN DES UNGARISCHEN INGENIEUR- UND ARCHITEKTEN-VEREINES OFFIZIELLES ORGAN DER BUDAPESTER INGENIEUR-KAMMER — BUDAPEST IV, REÁLTANODA-U. 13—15.

ALAPÍTÁSI ÉV: 1867

TELEFON: AUTOMATA 853—30

GRÜNDUNGSJAHR: 1867

Mellékletel: „A Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönyének Havifüzetel“, Hozza a „Magyar Ipari Szabványosító Bizottság“ hivatalos közleményelt és szabványtervezeteit.

TARTALOM: A Magyar Nemzeti Stadion elhelyezésének és felépítésének kérdése. *Arkay Bertalan és dr. Bierbauer Virgil* tervének ismertetése. 277. l.

SZAKIRODALOM. Könyvismertetések, bírálatok. *Rovatvezető: Dr. Lósy-Schmidt Ede* egyleti könyvtárnok. — *Handbuch für den Deutschen Braunkohlenbergbau.* Ism.: *László Ernő.* 289. l. — *Selbstkostenberechnung elektrischer Arbeit.* Ism.: *Borus Ferenc.* — 289. l. — *Die Lösung des Weltwirtschaftsrätsels.* Ism.: *Kelemen Mór.* 290. l. — Magyar szerzők irodalmi munkássága. Közli: *Dr. Lósy-Schmidt Ede.* 290. l.

EGYLETI KÖZLEMÉNYEK: A Magyar Mérnök- és Építész-Egylet 1933/34. évi építészeti kispályázata. 290. l. — Budapest városépítési problémái. 291. l. — A műszaki Emlékmű bíráló bizottsága. 291. l. — A geodéziai szakosztály 1932 dec. 16-án tartott ülésének jegyzőkönyve. 292. l. — A geodéziai szakosztály 1933 január 20-iki ülésének jegyzőkönyve. 292. l.

A Magyar Nemzeti Stadion elhelyezésének és felépítésének kérdése.

ARKAY BERTALAN és DR. BIERBAUER VIRGIL
TERVÉNEK ISMERTETÉSE.

Résumé. La question du futur Stade National de Budapest est au milieu de l'intérêt des sportifs, des architectes, ainsi que du grand public. A l'occasion de l'Exposition d'Urbanisme, organisée par la Société des Ingénieurs et des Architectes, MM. Dr. Virgile Bierbauer et Bartholomé Arkay ont présenté leur projet pour le Stade National, lequel, en contraste aux constructions usuelles, devrait être placé, à l'instar des amphithéâtres antiques, sur la pente d'une colline, de sorte, que les tribunes, projetées pour 120.000 personnes, pourraient être exécutées pour la somme de 800.000 p. Le frais de tous les établissements du Stade, ne dépasserait pas la somme de 3.000.000 p. Les architectes, dans ce compte rendu, font connaître leur projet à fond au point de vue des questions de l'urbanisme, du sport et de l'économie.

BEVEZETÉS.

A Magyar Nemzeti Stadion kérdése a legrégebben vajudó építészeti feladataink közé tartozik. Először akkor került napirendre, amikor az 1916. évi olimpiai versenyek színhelyül Budapest jelöltetett ki. A kérdéssel foglalkozó Magyar Olimpiai Bizottság elsősorban a budai Vérmezőre gondolt és pedig azért, mert hiszen az akkori felfogás szerint csakis nagy amfiteátrum megépítéséről volt szó, nem pedig az összes sportok befogadására alkalmas fórumról. A Magyar Olimpiai Bizottság ekkor a király öfelségéhez fordult a Vérmezőnek, mint a Katonai Kincstár birtokában lévő területnek átadását kérve. I. Ferencz József a kérését kegyesen fogadta, azonban az akkori katonai igazgatás e kérdésben oly álláspontot foglalt el, hogy az végső fokon elutasított. E helyzetben került szóba a Hidegkuti-út menti Drasche-féle téglagyár területe, ahol a tribün egyik felét a Rókushegy oldalába lehetett volna beépíteni. Sajnos, a háború kitörése folytán az olimpiász nem volt Budapesten megtartható és ezért a Stadion-probléma elvesztette sürgősségét. De már 1921-ben a Testnevelési Törvény megalkotásakor kormányzati feladattá lón a Nemzeti Stadion megteremtése és pedig, ahogy a törvény mondja: „a nagyobb nemzeti ünnepek és mérkőzések megrendezésére.” Az ország gazdasági helyzetének megjavulásának éve a magyar úszósport újabb diadalmas előretörésének éve voltak és mivel az 1932. évi olimpiászon az úszó-sportban, nevezetesen a vízipóló terén döntő győzelmeket kívántunk elérni, elsősorban a téli tréninget is biztosító fedettuszoda látszott szükségesnek. Ezért gróf Klebelsberg Kunó jólismert energiájával az 1929—30. években ezt a nagyfontosságú intézményt valósította meg — a Stadion kérdése pedig háttérbe került.

Az 1932. évi olimpiászon a magyar sport olyan csúcsteljesítményeket ért el, amelyek nyilvánvalóvá tették úgy annak nemzeti jelentőségét, mint nemzetközi viszonylat-

ban is mutatkozó súlyát. Minden valószínűség szerint ennek és a magyar sport vezérei kiválóságának köszönhető, hogy az 1933. évi Turin-i Főiskolai Olimpiászon elhatározták, hogy ezt a nagyjelentőségű sporteseményt legközelebb, azaz 1935-ben Budapesten fogják rendezni.

Ép ezért az intézőkörök, nevezetesen az Országos Testnevelési Tanács nagy munkaerőjű és nagy szervező-képességű elnöke, dr. Kelemen Kornél hónapok óta napirenden tartják ezt a kérdést és keresik annak helyes megoldását. Ép ezért *Arkay Bertalan* és e sorok írója építészeti hivatásukból folyó kötelességüknek tartották, hogy a Nemzeti Stadion megoldásának kérdésével a legmesszebbmenően és a leghatékabban foglalkozzanak és munkájuknak eredményét rajzokban és modellekben a Szent Geilért-szállóban rendezett Városépítési Kiállítás keretében bemutassák.

Véleményünk szerint a Nemzeti Stadion helyes megoldása alapvető városrendezési és gazdasági megfontolásból adódhatik csak s az eme szempontok megadta nagy kereten belül kell a sportkövetelte szükségleteket a lehető legtökéletesebben kielégíteni. A Nemzeti Stadiont kialakult városorganizmuson belül *nem lehet akárhol megépíteni*, az adott helyzetből kell következnie a célszerű elhelyezésnek. *Gazdasági viszonyaink arra kényszerítenek, hogy a megvalósításnak olyan módját keressük, amely a legkevesebb költséggel jár* — és emellett mégis nemcsak, hogy egy minden tekintetben megfelelő és kifogástalan megoldást biztosít, hanem ezenfelül a Stadion megoldásának olyan formát is ad, amely egyedülállóságánál fogva megkapó és az idegen számára is lebilincselő. Ezekből az alaptételekből következik az, hogy nem építhetjük fel a Nemzeti Stadiont a város szívében — és nem költethünk egyedül a tribünre 7—8 millió pengőt — és nincs értelme annak sem, hogy hírneves külföldi megoldásokat szolgai módon lemásoljunk.

Ezekből az alapfeltételekből kiindulva készítettük el tervünket. Budapest főváros természetrajzának és helyrajzának, közlekedési viszonyainak beható ismeretéből indultunk ki, keresve az elképzelhető legolcsóbb megoldást. E két alapvető tényezőtől adódott az egyszerűségében és olcsóságában szinte meglepően gazdaságos és talán mondhatjuk újszerű forma, amely ugyanakkor — miként az az e tanulmányhoz csatolt képekből kitűnik — egyúttal klasszikusnak is nevezhető.

Tervünket alább ismertetjük, miközben igyekszünk megvilágítani annak minden lényeges sajátosságát, s egyúttal igyekszünk választ adni mind a több oldalról felmerült kérdésekre és a sokfelől felvetett, részben téves ellenérvekre, mint a nem mindig megalapozott kifogásokra is.

I. A Nemzeti Stadion elhelyezésének kérdése.

A Nemzeti Stadion felépítésének előkészítésével kapcsolatban az elsősorban tisztázandó kérdés abban foglalható össze, hogy hol helyezzük el a főváros területén ezt a nagy tömegek befogadására alkalmas intézményt. Ezt a kérdést mindenek előtt a legmagasabb városépítészeti szempontokból kiindulva kell megvizsgálni. Még kell álla-

pítani azt, hogy Budapest városorganizmusának keretein belül hol találjuk meg e nagy nemzeti intézményünk számára a legalkalmasabb elhelyezést. Három szempontnak van itt döntő jelentősége:

a) a természeti adottságok mérlegelése, azaz mérlegelése annak, hogy hol találjuk meg a legmegfelelőbb légköri viszonyokat, a legkifogástalanabb levegőt;

b) a város fejlődési tendenciájának figyelembevétele, azaz figyelembevétele annak, hogy mely irányban növekszik a város;

c) hol találjuk meg a Stadion céljainak megfelelő alkalmas nagyságú területet.

Ad a) Budapest természeti adottságai között a leglényegesebb az, hogy a Duna-jobbparti városrész friss levegőjű erdők koszorúzza hegyek alatt terül el, — a balparti pedig a Rákosmező homokjába vész s az uralkodó széljárás északnyugati irányú. Mivel sajnos a város északi részén a Duna mindkét partján igen sok füstöt termelő nagyszabású ipartelep helyezkedett el s ezeknek füstjét és pernyéjét az uralkodó szelek a város déli és délkeleti részére ontják —, a keleti szelek pedig a rákosi futóhomokot, a pesti városrészt sodorják. Kétségtelen az, hogy a Nemzeti Stadion és Sportfórum csak olyan helyen létesíthető, ahol a sportolók és nézők számára kifogástalan tiszta és üde levegő áll rendelkezésre, mert ahol a levegő füstös és poros, ott a sportolók úgyszólván igénybe vett szervezetét, mondhatni intézményesen mérgezzük s ott a nézők számára a versenyeken való akár csak passzív részvétel sem jelent testi felfrissülést. Ép ezért nézetünk szerint Budapesten a Nemzeti Stadion nem létesíthető a város déli és keleti területein, amelyekre az uralkodó szelek az év nagyobb részén át az egész város füstjét ontják. Ép ezért nem találjuk alkalmasnak e célra sem az Üllői-út vonalát, sem a Rákosi területeket.¹ *De semmi esetre sem lehet a Stadiont az állandóan füstöt termelő Keleti pályaudvar közelébe hozni.* Ellenben úgy véljük, hogy a Stadion légköri követelményeinek legjobban megfelel a főváros északnyugati sarka, ahová a Pilis és Vértes hegyeségek erdőinek ózondús levegőjét hozzák a szelek.

Ad b) Vizsgáljuk most meg Budapest fejlődésének alaptendenciáját, nevezetesen azt a kérdést, hogy Budapest fejlődése milyen irányú.

A jobbparti városrész, Buda lakossága 1900-tól 1930-ig 97%-kal növekedett — Pest lakossága pedig csak 48%-kal. Ugyanez az arány észlelhető 1920 és 1930 között is, amely időszakban Buda lakossága 11·6%-kal, Pesté pedig 6·1%-kal szaporodott. Ha a lakóházak és lakások szá-

¹ E kérdésben igen figyelemre méltó az a leirat, amelyet a népjóléti miniszter 1929. XI. 5-én a fővároshoz intézett és amely a következőket tartalmazza: „A csaknem egészen lakatlan vidék a Duna és a dombok közé ékelve portmentes, tiszta levegőjével és természetes szépségével, kellemes, üdítő benyomást kelt és a jól kiépített Bécsi-út, a vilamos, a HéV és a MÁV vonalai közvetlenül érintik, a Hungária-híd tervezett megépítésével pedig Újpesttel, Rákospalotával és a rohamosan fejlődő külső Lipótvárossal is csaknem közvetlen érintkezésbe kerülne. A Stadionnal igényelt területet övező vidék természeti szépségénél és sík voltánál fogva építkezésre kiválóan alkalmas és kétségtelen, hogy különösen a Hungária-híd megépítésével a könnyű megközelíthetőség révén csakhamar értékes villateleppé fejlődjen és a város egy szép részlettel gazdagabbá váljon. A Stadionnal itteni felépülése esetére a közelében folyó Árpád-forrás természetes melegvize is a Stadion uszodájánál előnyösen felhasználható lenne.

A Rákosi gyakorlótér, melyből a főváros törvényhatósági bizottsága a Stadion részére megfelelő nagyságú területet adományozni szándékozik, a pesti oldalon terül el. Köztudomás szerint a pesti oldal levegője állandóan sok szennyet és kormot tartalmaz. A gyárak és pályaudvarok elhelyezését és az uralkodó nyugati szeleket figyelembe véve, a rákosi gyakorlótér füstös és poros légköri zónának a kellős közepébe esik, talaja erősen homokos, ez okból porképző és különösen tömegmozgásoknál a pornak felhőszerű felverődését okozná és közlekedési viszonyait tekintve se nyújtana oly sokoldalú megközelítésre módot, mint aminővel a Kaszásrét kecsegtet. Mindezek alapján a Nemzeti Stadion elhelyezésére a két említett terület közül a Kaszásrét alkalmasabbnak mutatkozik. Budapest, 1929. november 5. — A miniszter helyett: Győry dr. sk. h. államtitkár.”

mának növekedését vizsgáljuk, ugyanerre az eredményre jutunk. 1900 előtt a fejlődés Pesten volt nagyobb — az utolsó emberöltő alatt azonban átcsapott Budára, mert a város lakossága mindinkább felismerte Buda természeti előnyeit — de bekövetkezett ez azért is, mert a város szívéhez közeli kerületek bizonyos mértékben elérték telítettségüket s ha már az emberek távolabbra mentek lakni, akkor legalább az előnyösebb környezetet keresték (a telítettségéről képet ad az, hogy a ha.-kenti lakószám 1930-ban Pesten 89·5% volt, Budán pedig 22·8), azt, ahol bőséges területek állnak rendelkezésre az egészséges és tágas építkezésre, nevezetesen az I. és III. kerületben.

A Stadion elhelyezésére vonatkozóan egyik kitűnő sportépítészeti szakértő a következőket mondotta legutóbb:

A legnagyobb nézőközönséget befogadó Stadion nem létesíthető egyszerűen valamilyen meglévő környezetben, hanem ellenkezőleg a Stadionnak kell megteremtenie a maga környezetét, nemcsak architektúra és városkép szempontjából, hanem a sporttelep felé vezető utak, várakozóhelyek, felvonulási területek és egyéb a forgalom lebonyolításának biztosítására szükséges létesítmények megalkotásával.

Hol találunk e szabatosan körülírt követelményeknek megfelelő helyet, nevezetesen olyant, ahol a Stadion teremti meg a maga környezetét, úthálózatát stb? Délen az Üllői-út mentén Kispest határáig kellene mennünk, keleten az új Lóversenytéren túlra, északon az Angyalföld külső részére, avagy a Rákospatak torkolata fölé, tehát a város középpontjától meglehetősen távol. Sajnos, ezek a területek az uralkodó széljárás folytán részben a legfüstösebb övezetekbe, részben a futóhomok körzetébe esnek, — de ezenfelül ezeken, az Üllői-út belső részén, a Keleti pályaudvar szomszédságában a környezet már teljesen kialakult, úgyhogy azt nem alakíthatja majd ki a Stadion.

Ezzel szemben Óbudán a legmegfelelőbb természeti környezetben üde, füst- és portmentes levegőben van az Aranyhegy és az előtte elnyúló rétek, amelyekből délre 2300 m hosszúságú terület vár szabályozásra, tehát itt adva van a lehetősége annak, hogy az előbb idézett követelmények a legteltesebb mértékben kielégítést nyerhessenek.

A Stadion budai elhelyezésével szemben állandóan felhangozik az az érv, hogy mivel a főváros lakosságának nagyobbik fele Pesten lakik, a nagyobb tömegeknek jelentősen nagyobb utakat kellene megtenniök, mint abban az esetben, ha a Stadion Pesten épülne fel. Ennek az érvnek hangoztatói elfelejtik azt, hogy a Stadion Pesten sem építhető fel olyan helyen, melyet az összes látogatók könnyűszerrel, gyalog felkereshetnek. Az összehasonlításnál csak a 4·5—5 km-en felüli távolságok, tehát a többletek mérendők össze, ami a helyzetet azonnal megváltoztatja. (Lásd II/4. fejezetet.)

De igen tanulságos eredményekhez jutunk akkor is, ha a Stadion néhány feltételezett elhelyezésére vonatkoztatva, csoportosítjuk és számítjuk ki a lakosság eloszlását, megállapítani igyekezzük azt, hogy a Stadion közvetlen közelébe és fokozatosan távolabbi körzetekben a lakosságnak hányadrésze helyezkedett el:

1. Rákosi gyakorlótér.

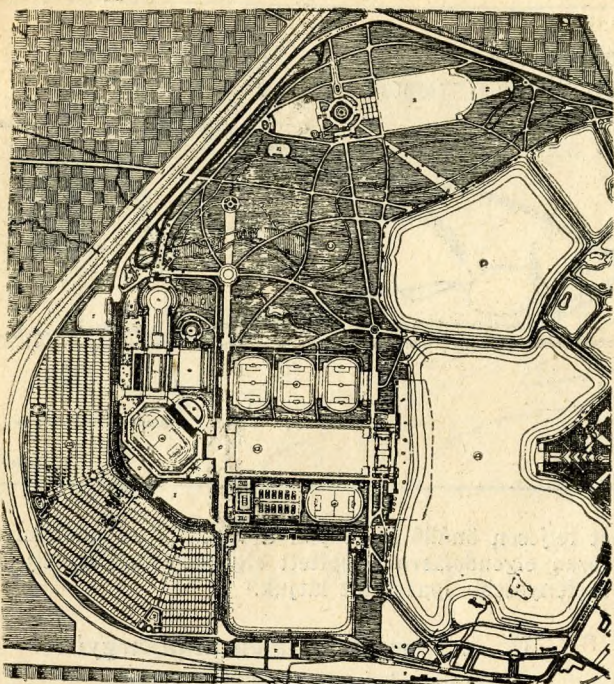
A)	120.438 lakós	13·2%
B)	505.537 lakós	55·4%
C)	154.896 lakós	16·8%
D)	134.712 lakós	14·6%

2. Angyalföld-Rákospatak torkolata:

A)	124.684 lakós	14·0%
B)	331.454 lakós	36·5%
C)	233.205 lakós	26·0%
D)	217.589 lakós	23·5%

3. Óbuda:

A)	124.648 lakós	13·6%
B)	238.822 lakós	26·0%
C)	233.135 lakós	25·4%
D)	350.189 lakós	35·5%



1. ábra. A nürnbérgi Stadion-park. Jellegetes sporttelep, amely az összes sportágak tökéletes otthona. Terjedelme 41 hektár.

A számsorokból világosan kitűnik, hogy a Stadion felsorolt elhelyezési mindegyikének a közvetlen szomszédságban lakó, tenet gyalog odaajutó lakosság 13—14%-ot tesz ki, tenet az elhelyezések között nincs különbség és minden esetben a lakosságnak 86—87%-a valaminek járművel érheti csak el a Stadiont, ahol pedig ez nem torog tenn, pld. az Alsórákosi gyakorlóterén, avagy a régi lóversenyterén így nagy tömegeknek gyakorszerrel való érkezése és távozása még a legnagyobb rendőri intézkedések esetén is katasztrófális zavarokat okozhat.

Arra a közkeletű ellenvetésre, hogy a pesti ember — és a főváros lakosságának zöme ilyennek tekinthető — nem megy szívesen Budara és sportesemények kedvéért nem keresné fel a Stadiont, csak arra kívánunk emlékeztetni, hogy ez a helyzet az utóbbi években nagyon is megváltozott. Bizonyítja azt egyrészt az a tömeg, amely vasár- és ünnepnapokon a Széll Kálmán-térről induló villamosvasutakkal, mint a Hévíz vonataival a budai hegyvidékre rándul ki — de még inkább bizonyítja ezt az a másik nagy tömeg, amely szombat déltől kezdve sokszor tízezres tömegekben árasztja el a Duna északi partjait, hogy főként az óbudai és rómaifürdői csónakházakból evezni induljon. Ezek a tömegek, úgy véljük, a sportnak legigazibb, mert aktív barátai. Ezek után egyoldalaúnak kell minősíteni azokat a véleményeket, amelyek szerint Buda nem gyakorol vonzóerőt a társadalom sportoló rétegeire.

Ad c) A következő kérdés, hogy a mai felfogás szerinti Stadion felépítéséhez minő nagyságú terület szükséges. Kétségtelennek kell feltételezni azt, hogy a Nemzeti Stadion nem állhat csak egyetlen arénából, amelynek területszükséglete mintegy 3·5 ha., hanem az összes sportágaknak otthon nyújtó sportfórumnak kell lennie. Mindezenfelül helynek kell maradnia egy esetleg szükségessé váló olimpiai falu számára is. Az ehhez szükséges terület pedig külföldi tapasztalatok szerint 40—80 ha. Ép ezért nem jöhetnek számba a következő területek:

Vérmező	13·3 ha.
Nádorkert	22·5 „
Régi lóversenyter	21·3 „
Ujlaki téglagyár	12·5 „

mert mindezek a területeken a Nemzeti Fórumnak csak egyrésze találhat helyet, avagy olyan szűkös megoldásról

lehet csak szó, amely véleményünk szerint nem felel meg a kitűzött célnak.

Megfelelő terjedelme a pesti oldalon csak a régi lovasági gyakorlóternek, a Rákospatak torkolatánál fekvőnek, az angyalföldi területnek van. Ezek azonban légköri viszonyaik kedvezőtlenége folytán, meggyőződésünk szerint, elejtendők volnának.

Ad d) A Nemzeti Stadionnak olyan helyen kell felépülnie, ahol nemcsak a labdarúgó és atletikai sportok számára nyújthatunk küzdőteret, hanem az egyéb sportágak számára is teremthetünk megfelelő otthont. Így tehát elsősorban az úszósporra gondolunk, a tenniszre, az evezősporra és a legújabb meglepő eredmények nyomán a nemzeti szempontból oly nagyfontosságú vitorlás repülősporra, melyben Magyarország szerény eszközeivel (52 gép) világviszonylatban negyedik helyre küzdötte fel magát.

A felvetett Stadion-helyek közül a Rákosi gyakorlóter a Lovassági gyakorlóter és az angyalföldi terület a vízisportokra nem alkalmas. Ezeknek a többi sportágakkal való szerves kapcsolatát viszont megteremthetjük az óbudai megoldással ahol ezenfelül olyan helyen vagyunk, ahol a vitorlázó repülőgépek a Hármashatárhegy vonulatán történt start után a tornaréten leszállhatnak, sőt onnan a vontatásos start esetén fel is szállhatnak. Így tehát az Aranyhegyi megoldás esetén az összes sportágak, sőt a legújabb is elhelyezkedhetik. Külön és nehezen előteremthető költséget okozna egy kerékpárstadion felépítése, — azonban a kerékpárversenyzés jellegénél fogva annyira hivatásos sportág, hogy annak a Nemzeti Stadion keretébe illesztése nem égető fontosságú.

e) Az elmondottakból az alábbi következtetéseket vonjuk le:

1. Budapest természeti viszonyainak vizsgálatából az tűnik ki, hogy a Stadionnak megfelelő légköri viszonyokkal rendelkező területek a főváros északi részén keresendők.

2. A sportszakértők felállította követelmények teljes egészükben csakis Óbudán teljesíthetők, a város fejlődésének vizsgálata pedig szintén arra mutat, hogy Budapest fejlődése a budai oldal irányában játszódik le.

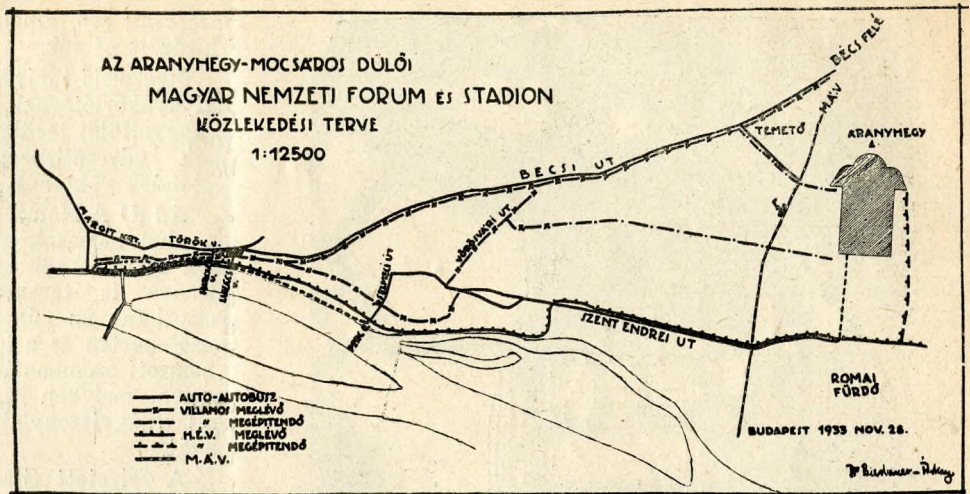
3. A megfelelő nagyságú területek keleten és északon vannak, de csak az északnyugatiaknak természeti környezete felel meg a Stadionnak.

Mindezek a megfontolások vezettek arra, hogy a Nemzeti Stadion és Sportfórum számára kijelölendő területet Óbuda északnyugati sarkában keressük és találjuk meg.

Kötelességünknek tartjuk annak megállapítását, hogy előttünk mások és pedig neves szakemberek is kifejezést adtak azon meggyőződésüknek, hogy a Stadion elhelyezésére Óbuda rendkívül alkalmas, nevezetesen annak északnyugati része. 1926. III/4-én Kézdi Kovács László írt ilyen értelmű cikket, amely szerint a Rómaifürdőben kellene a Stadiont felépíteni. Ez a felfogás annak idején nagyon megnyerte Karaffiáth Jenőnek figyelmét. Ugyancsak Kézdi Kovács László az „Egészség” c. folyóirat 1933. évfolyam 32-ik oldalán ugyanilyen értelemben cikkezett. 1929. februárjában Buday Gyula testnevelési tanár az Országos Közegészségügyi Egylet ülésén tartott előadásában a meghatározottabban állást foglalt a Stadionnak rákosi elhelyezésével szemben és az esztergomi vasútvonaltól délre fekvő Kaszásrétet jelölte meg a Stadion felépítésére különösen alkalmasnak. Gerlóczy Zsigmond a Budapesti Hírlap 1933. december 10-i számában négyhasábos cikkében a következőket írja:

Karaffiáth Jenő, az Országos Testnevelési Tanács akkori elnöke, aki örömet fejezte ki afölött, hogy az Országos Közegészségügyi Egylet napirendre tűzte a Nemzeti Stadion ügyét; Szilányi Károly elismerő felszólalásában ki-domborította még Óbuda környékének történelmi emlékeit. Hajós Alfréd olimpiai bajnok, kiváló műépítészünk is hozzászólt a kérdéshez és kifejtette, hogy ő már több, mint húsz év óta foglalkozik a kérdés tanulmányozásával és az

2. ábra. Az Aranyhegyre tervezett Nemzeti Stadion helyszínrajza és közlekedési terve.



eddig terbevetett helyek hibáit ismerve, az előadótól megjelölt hely mellett foglalt állást. Egészségi nézőpontból — úgy mond — a legjobb és további nagy előnye, hogy a versenyt látogató közönségnek a verseny után hazajutása a sokféle közlekedési lehetőség útján a legjobban van biztosítva. Előnye a helynek még, hogy nincsen beépítve. A Stadion maga alakítja majd ki a környezetét, hogy az stilszerű legyen. Hajós Alfréd akkor kifejtett véleményére különös súlyt helyeztem, mert őt nemcsak mint műépítész, de mint olimpiai bajnokot, hivatottnak tartottam arra, hogy e kérdésben állást foglaljon. Meglepett, hogy a Nemzeti Stadionnak Óbudán való elhelyezése mellett négy és fél év előtt elhangzott véleménye után a Stadion megépítésére most a régi löversenyteret tartja legalkalmasabbnak és e megváltozott nézetében előtérbe állítja a közlekedési viszonyokat, amelyekre vonatkozóan pedig akkoron éppen ő hangsúlyozta, hogy az a sokféle közlekedési lehetőség útján Óbudán van legjobban biztosítva. Kontra Aladár országgyűlési képviselő, a III. ker. előjáróság kiküldöttje kifejtette, hogy az Árpád-forrás ideális tartozéka lenne a Stadionnak, mert az gyógyvíz és ritkaság-számbamenő lehetőség kínálkozik abban, hogy úgy a hazai, mint a külföldi versenyzők gyógyító hatású vízben is versenyezhetnek. Kemény Lajos valóságosnak tartja, hogy a jövő Budapest sok szállodája a hegyvidékre kerül, kiemeli, hogy a gépkocsik, a jövő közlekedés eszközei mind a Bécsi-út felől jönnek a fővárosba; a repülőgép számára is a Kaszásrét alkalmas hely volna a leszállásra. Szervegy György kiemelte, hogy külföldön nem lehet olyan Stadion, amelynek fekvése annyira kedvező lenne, mint Óbudáé, mely egyben klasszikus terület, mert már a rómaiak idejében is virágzó város volt itt és honalapítónk testét is itt helyezték nyugalomra. Virág Géza igen figyelemreméltónak tartja ezt a megoldást, mert az óbudai Hungária-híd megépültével ennek a helynek lesz a legjobb közlekedési lehetősége, Pávai Vajna Ferenc főgeológus véleménye, hogy a terület alatt levő közeli hőforrások a fűtési és fürdési berendezések gazdaságos megoldását tennék lehetővé. Tamásy Béla dr. sz. főv. tisztiorvos nemcsak egészségi nézőpontból találja az Óbudán kiszemelt helyet ideálisan jónak, de gazdaságilag is olyannak, amely a természeti erők legjobb kihasználást teszi lehetővé. Az ülésen elnökölt Éhn Kálmán dr. országgyűlési képviselő az elhangzott felszólalásokból megállapította azt, hogy valamennyien lelkesedéssel helyeselték a Nemzeti Stadionnak Óbudán, a Kaszásréten való elhelyezését.

A Közegészségügyi Egyesület kezdeményezéséből eredt a népjóléti miniszter előzőleg idézett leirata.

Mindebből az következik, hogy azok, akik a Stadion-kérdéssel öntetlenül és nagy körültekintéssel foglalkoztak, már évek előtt Óbudán kerestek e nagy nemzeti alkotás számára megfelelő helyet. Rámutattak a Rómaifürdőre, a Kaszásrétre, szinte körüljárták az Aranyhegyet, amely az építész-szakembernek azért tűnt szemébe, mert nemcsak a higiéné és a közlekedés igényeit elégíti ki e hely, hanem páratlanul gazdaságos felépítést is tesz lehetővé.

Amikor ez előzményekről beszámolunk, határozottan kijelentjük, hogy azokról tudomásunk nem volt — de azok a magunk semmiféle véleménye által nem befolyásolt,

tehát teljesen önálló és csupán a városépítés tudományára és józan elgondolásra felépített elgondolásunk legteljesebb és legfényesebb igazolását látjuk.¹

II. A Nemzeti Stadion aranyhegyi elhelyezésének részletkérdései.

Ezek után továbbmenő részletekben kell megvizsgálnunk azt, hogy vajon az óbudai Mocsárosdülő a Stadion felépítésére alkalmas terület-e? Nevezetesen arra irányítani figyelmünket, hogy vajon ennek a területnek terépvizsgálatai alkalmasak-e az építkezésre: azt megnehezítik, vagy megkönnyítik-e? Hogy annak milyenek a távolsági viszonyai, viszonyítva az egyéb szóbajövő területekhez? Hogy a várható nagyszabású tömegforgalom ott miként bonyolítható le? Hogy ez a forgalom minő ma még hiányzó létesítményeket követel és, hogy az e.örelátható forgalmi eszközök milyen tömegeket tudnak oda, illetve a versenyek után onnan elszállítani?

1. Ha a Stadiont mint sportparkot, mint Nemzeti Sportforumot kívánjuk megteremteni, akkor azt elsősorban zöld területnek kell tekintenünk és arra kell ügyelnünk, hogy vajon azt megfelelő zöld környezetbe ágyazhatjuk-e? Ezért szükséges, hogy a talajviszonyok a növényzet gyors és olcsó kialakítására alkalmasak legyenek.

Kétségtelen az, hogy a Stadionnal kapcsolatban az idegenforgalomról sem szabad megfeledkezünk. A nagy sportesemények, nevezetesen a nemzetközi mérkőzések az idegenekre igen nagy vonzóerőt gyakorolnak és pedig nemcsak a már ideérkezett idegenre, hanem a tapasztalatok szerint jelentős számban vonzanak idegent távolból is a fővárosba. Épp ezért a Nemzeti Stadiont saját jól fel-fogott érdekünkben megnyerő környezetben kell elhelyeznünk, épp ezért nem építhető gyárak és nyomortanyák közé, avagy homoksivatagba. Ha a Nemzeti Stadiont a legkedvezőbb helyen alakítjuk ki és ezenkívül a külföldiek-től eltérő formába is tudjuk önteni, úgy a fővárost is újabb idegenforgalmi attrakcióval gazdagítjuk.

A rákosi homokon növényzetét csak igen nagy költ-séggel lehet teremteni. Erről tanúságot tehet a Lovaregylet, amelynek igen nagy kiadásokat okozott a zöld gyepteremtése. Az ú. n. Kisrákosi gyakorlótér sokszorosán feltöltött talaja erre a célra ugyancsak rosszul felel meg. A Nádorkertről pedig a szakértők, amikor a Fűvész-kert elhelyezése került szóba, igen lesújtó véleményt adtak. Ezzel szemben a Mocsárosdülő nedves és vízben dús alattalában a növényzet hamarosan otthont talál és különösebb öntözőmunka nélkül is gyorsan fejlődik. Az Arany-

¹ Ennek során említjük meg azt is, hogy mióta terveinket bemutattuk, a napi sajtó nem szűnt meg javaslatunkkal foglalkozni és arra vonatkozólag állást foglalni. Épp ezért említjük meg különösen a következő cikkeket: Nemzeti Ujság dec. 3., Budapesti Hirlap nov. 12., 8 órai Ujság nov. 11., Pesti Napló nov. 12., Pester Lloyd nov. 11., Magyarság nov. 19., Sport Hirlap nov. 11.

hegy menedékes lejtőjén pedig elsőrangú humusz borítja az altalajt. Ez az amfiteátrum kiásásakor elsősorban el-távolítandó humusz e tekintetben rendkívüli értéket jelent.

2. A Stadion részére kiválasztott területnek olyannak is kell lennie, hogy azon a szükséges építmények könnyen és gazdaságosan legyenek felépíthetők. A Lágymányosi kiállítási területen több milliónyi m³ föld feltöltésére volna mindenképp szükség. Élénken emlékeztünkben áll még az, hogy amikor gróf Klebelsberg Kunó ott akarta megépíteni az Egyetemi Várost, még az ő energiája sem volt képes ezt a földtöltést kiharcolni — és így az oda tervezett intézetek Szegeden épültek fel. De ha ez a feltöltés elkészülne is, akkor az ott megépítendő vasbetonszerkezetű tribün alapozása további óriási költségeket okozna. A Nádorkert területén az alapozás ugyancsak költséges — amint azt az Elektromos Művek szomszédos telepén évtizedek óta folyó építkezéseknél megtanultuk.

A terepviszonyok azonban nemcsak hátrányosan, hanem előnyösen is befolyásolhatják a Stadion felépítését. Ugyanis a terepalakulatok olyanok is lehetnek, hogy a nagyon is költséges magasépítkezést nélkülözhetővé teszik és a legnagyobb befogadóképességű tribünök és antik színházak mintájára tisztára földmunkával, feltöltéssel és burkolással létesíthetők — ami természetesen sokszorta olcsóbb, mintha vasbeton, vagy acélvázaz szerkezetekkel alakítjuk ki a nézőtér lejtőjét — amely szerkezetek alatti igen nagy terek, miként azt a külföldi példák is bizonyítják, semmiképpen sem hasznosíthatók. (Lásd 3—5. ábra.)

Az Aranyhegy domboldala lejtési viszonyainál fogva erre rendkívül alkalmas egyrészt azért, mert a tribün égtájfekvése a legelőnyösebben alakul ki — az ülőhelyek legnagyobb része északra és keletre néz. Elősegíti az elgondolást az is, hogy az Aranyhegy az őrömi hegyvonulatnak keleti végét alkotja és ennél fogva nem tartozik abba az agyagos márgavonulatba, amely oly jellemző a Hármashatárhegyre és nyúlványaira, mint a Péterhegyre. Ép ezért van az, hogy míg az utóbbi hegyvonulatokat a téglagyárak igénybevétele, az Aranyhegy érintetlen formában maradt meg.

A tribün elé állítandó kisebb terjedelmű épületeket, amelyek öltözőket és fedett csarnokokat tartalmaznak, a Pomázi-út vonalán 105 m szintén, tehát közel 3 méterrel a Mocsárosdűlő felett lehet felépíteni, tehát ezek alapozása minden valószínűség szerint nem fog nehézségekkel járni.

Az Aranyhegyen a természetes lejtőket kiegészítő feltöltött tribünök részére szükséges földet az amfiteátrum megteremtése által a hegyből lehet kitermelni. Így nincs szükség arra, hogy ezt a földtömeget 35 km távolságból szállítsák a helyszínére, ahogy az szükséges volna az Üllői-útra javasolt földsáncos tribünnél, ami azt jelentené, hogy 100.000 vagont, azaz 2000 vonatot kellene 35 km távolságból vonatni és a Budapest—Kelenföldi fővonalon lerakni.

3. Igen fontos az, hogy a Stadion részére kiválasztott terület tulajdonjogi viszonyai tisztázottak legyenek, jelesül, hogy az vagy közkézen, vagy csere útján könnyen megszerezhető legyen. Az aranyhegyi területek egyrészt a birtokosok részben felajánlották Stadion céljaira — másrészt a szomszédságban a fővárosnak igen nagy kiterjedésű telkei vannak, amelyek alkalmas csereobjektumok volnának.

4. Vizsgáljuk meg most már, hogy az Aranyhegy—Mocsárosdűlői Stadion minő távolságra van a főváros közép-pontjától — pld. a 0.00 km-es követ alapul véve és ez a távolság hogy aránylik egyfelől a Stadion felvetett többi elhelyezésének távolságához — másfelől az egyéb európai nagyvárosok stadionjainak távolságához.

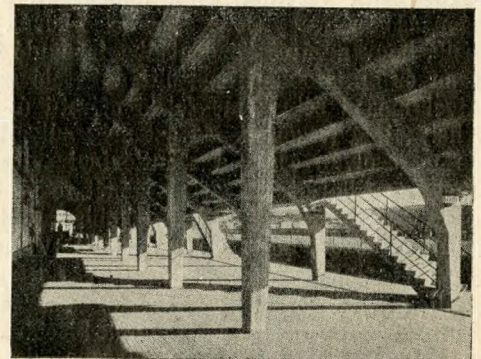
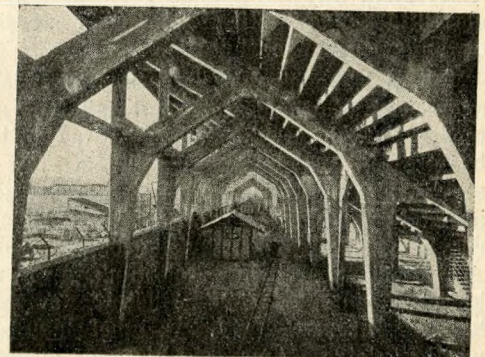
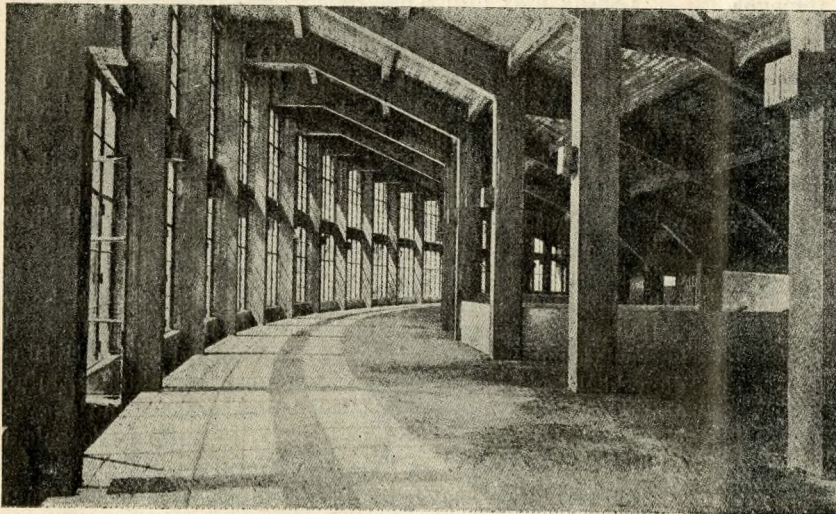
Rákosi lovassági gyakorlótér	9.0 km
Rákospatak torkolata	7.5 „
Aranyhegy—Mocsárosdűlő	7.5 „
Angyalföldi Krausz—Mayer-telkek	7.0 „
Kisrákosi gyakorlótér	6.5 „
Ujlaki téglagyár	5.5 „
Lágymányosi kiállítási terület	4.0 „
Nádorkert	4.5 „
Régi Lóversenyter	4.5 „

Az európai nagyvárosok stadionjainak távolsági viszonyai a következők:

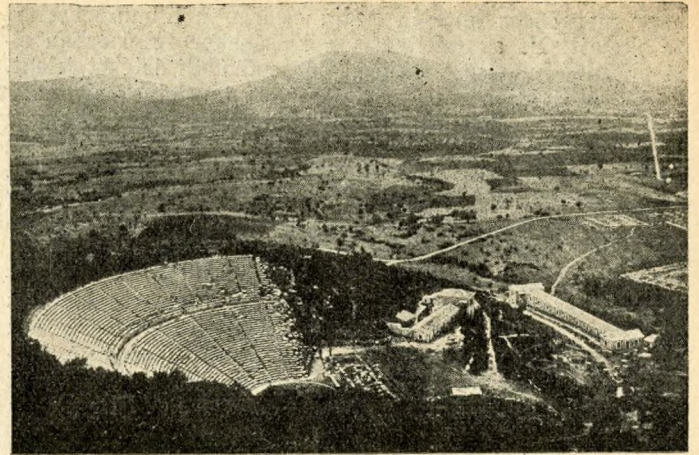
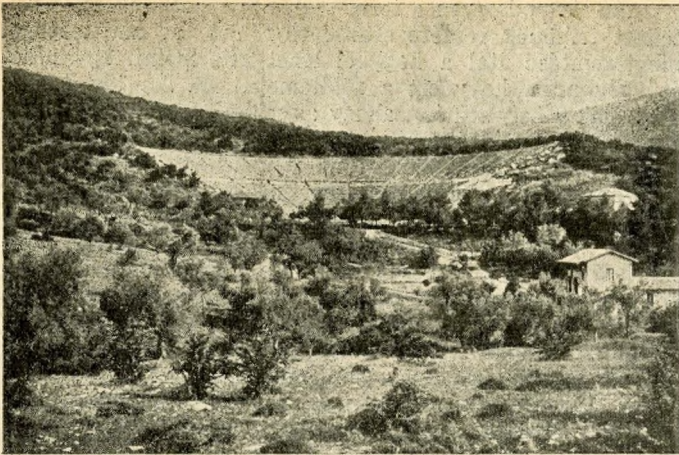
		Távolság	Befogadóképesség
London	4,500.000 lakós	14.0 km	125.000 hely
Berlin	4.000.000 „	12 „	35.000 ¹ „
Párizs	4,870.000 „	13 „	— — „
Bécs	1,800.000 „	8 „	50.000 „
Róma	1,000.000 „	5.8 „	120.000 ² „
Amsterdam	730.000 „	7.0 „	— — „
Köln	700.000 „	7.0 „	— — „
Breslau	563.000 „	5.0 „	— — „
Nürnberg	400.000 „	5.0 „	— — „

¹ Kibővítés után 100.000.

² Tervezett Foro Mussolini.



3. ábra. A bécsi Stadion tribünje alatti hatalmas kihasználhatatlan terek. 4—5. ábra: a firenzei Stadion alépítményei, kihasználatlan vázakkal kiépített terek.



7—8. ábra. Az epidan rosi antik színház hegybevagott kővel burkolt nézőtere. A előnézet képet ad arról, hogy az Aranyhegybe miként illeszkednék a főtribün.

Szembeszökő elsősorban az, hogy a stadionoknak a városok középpontjától való távolsága egyenes arányban van a város nagyságával, kivétel Róma, amely déli és keleti irányban fejlődött, stadionja északon, a Monte Mario oldalában, aránylag közel lesz felépíthető. Bécsben pedig a város legnagyobb kincse, a Práter dunamenti ligetei alkalmas teret nyújtottak a stadion elhelyezésére. A Budapesten felvetett stadionelhelyezésekre vonatkozólag a következőket lehet megállapítani:

Az általunk legjobbnak minősített Aranyhegyi megoldás a külföldi távolsági számsorba simán beleilleszkedik. A távolságban legkedvezőbbnek látszó Lágymányosi megoldás esetén a Stadion oly közel kerül a városhoz, hogy nagyobb teljesítményű közlekedési eszközökre ott a közönség egyáltalában nem fog szorulni és így gyalog fog a közeli hidakhoz áramlani s ott súlyos közlekedési nehézségeket okozni (ez a helyzet állott elő a Szent Gellért-téren Sir Harnsworth fogadása alkalmával). Hasonló a helyzet a Ferencvárosi Torna Club pályáján rendezett minden nagyobb sportesemény alkalmával és ez keletkezne a régi Lóverseny-tér felhasználása esetén is. Forgalmi szakemberek állítása szerint a Stadionhoz mért tömegek felszlatása zavartalanul csak akkor következhetik be, ha megfelelő hosszúságú úttestek állanak rendelkezésre s ha a tömegek elszállítása nagy teljesítőképességű forgalmi eszközökön organikusan bonyolítható le.

5. A tömegek felosztásához megfelelő úthálózat szükséges. Ezt az úthálózatot, mint hallottuk, a Stadionnak kell megteremtenie, ehhez tehát a Stadion területén túlmenő beépítetlen területekre van szükség, mert a meglévő város struktúrája a Stadion kedvéért nem alakítható át. Épp ez az eddig Budapesten felvetett stadionelhelyezések nagyobb részén a viszonyokat kritikuskoknak kell minősítenünk. A Lágymányosról már szólottunk. Az ú. n. Kisrákosi gyakorlótér főútvonala az Üllői-út, amelynek leágazásai a következők: A Hungária-út, amely nyugat felé, a Mester-utcáig, keletre — ma még bizonyos megszakításokkal — a Városligetig vezetheti el a tömegeket. Északnyugat felé leágazások a Nagykörút és a belső körút. Ebből az következik, hogy a város központjába irányuló forgalom fokozatosan és mindjobban megtölti a befelé szűkülő Üllői-utat. Mivel más a célnak megfelelő méretű út nem létesíthető, a helyzet kedvezőtlen. És azt még súlyosbítja az is, hogy ide úgyszólván csak a szentlőrinci villamosvasút vezet, amely az Üllői-út kis szélességénél fogva a betorkoló utak forgalmát is akadályozza. Nagyobb teljesítőképességű forgalmi eszközök, mint a MÁV., a HÉV. nem használhatók.

Legújabbban felmerült a régi Lóverseny-tér, mint a Stadion helye. Erről az Aréna-út és a Thököly-út sarkára támaszkodó területről a látogatók kisebb része a Stefánia- és Hungária-út irányában távozna, de nagyobbik része

természetszerűleg a Thököly-útra és a Kerepesi-út felé áramolna, és a két zárt oszlop a Baross-téren találkozva, előnténé a Rákóczi-utat. Hogy ez forgalmi szempontból minő helyzetet teremtene, azt nem kell magyarázni! Mindössze csak azt kérdezzük, hogy a Lovaregylet vajjon miért adta fel már 20 év előtt ezt a területet? És miért építette fel nagy költségen Kerepesi-úti telepét? Miért vitte ezt a telepét 4 km-es távolságból 7 km-es távolságra és a HÉV.-vonal közepébe? A válasz közelfekvő: mert a lóversenyek jóval kisebb tömegeinek mozgatása sem volt megoldható a Thököly-úton.

A rákosi lovassági gyakorlótér főútvonala a Kerepesi-út—Rákóczi-út és a Salgótarjáni-út—Népszínház-utca: amelyek a Nemzeti Színháznál ismét összefutnak, ahol pedig már most is igen súlyos a forgalmi helyzet. A rákosi lovassági gyakorlótérnél azonban a helyzet nvueatra és keletre új útvonalak létesítésével még megjavítható. A közlekedési eszközök kielégítőek.

A Rákospatak torkolata feletti vagy az angyalföldi megoldás esetén a szélesebb Váci-úton következik be olyan helyzet, mint az Üllői-úton, és a Váci-út—Lehel-utca közlekedési hozama Budapest legforgalmasabb pontján, a Berli-ni-téren találkozik össze.

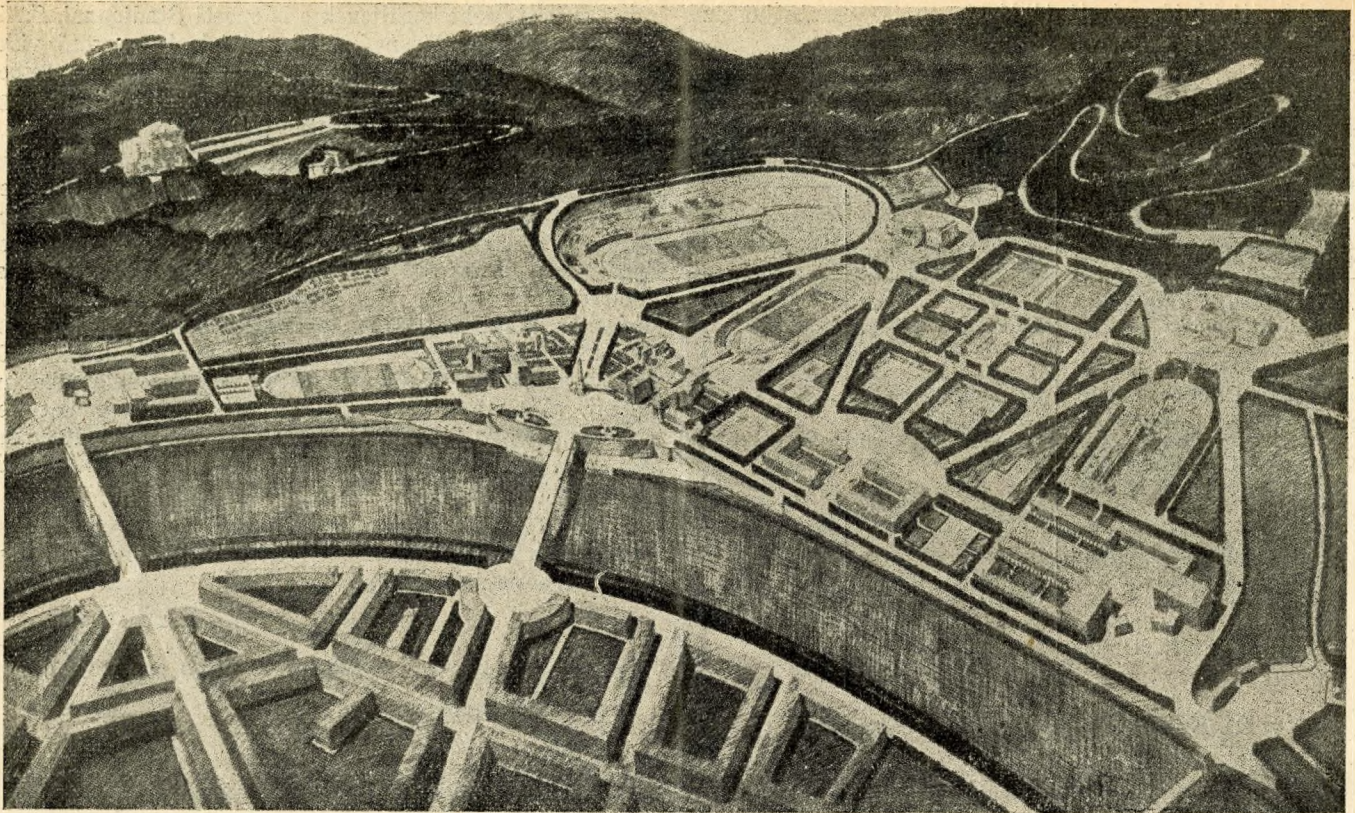
Lássuk ezek után a helyzetet az Aranyhegy—Mocsáros-dűlői megoldás esetén. A Mocsáros-dűlő és a Hunor-utca, Hévízi-út, Bogdányi-út (Filatori-gát) közti terület ma még szabályozásra vár, tehát egy 2.5 km hosszú terület úgy szabályozható és rendezhető, hogy vele a Stadion minden igényeinek eleget tehetünk. Gyakran hallani azt, hogy az óbudai híd felépítése csak évek múlva fog bekövetkezni és így addig a Stadion felé vezető közlekedés problematikusnak nevezhető — főként azért, mert a Margit-hídról jövő forgalom a Császár-fürdő magasságában egyedül a nagyon szűk keresztmetszetű Zsigmond-utcára van utalva. Épp ezért beható vizsgálat tárgyává kell tenni azt a kérdést, hogy vajjon addig is, amíg az óbudai híd felépítése és az azzal kapcsolatos útpépítések révén az Aranyhegyi Nemzeti Stadion közlekedési rendszere véglegesen kialakulhat, minő átmeneti és kiegészítő megoldások lehetségesek mind a gyalogos, mind az autó-, mind a villamos- és autóbuszforgalom tekintetében. A kérdés a következő részekre oszlik:

a) Miképpen kerülhető ki a Zsigmond-utca Császár-fürdői szakasza?

b) Miképpen létesíthető olyan útvonala, mely a mai óbudai útrendszertől független?

c) Mely útvonalon hozható a villamos- és autóbusz-közlekedés a Stadionhoz?

Ad a) A Zsigmond-utca kritikus részének további tehermentesítésére a Fővárosi Közmunkák Tanácsa dolgozott ki és hagyott jóvá tervet, amely szerint egy 35 m széles útvonala létesülne a budai Margit-hídfő északi oldalától



9. ábra. A Római FORO MUSSOLINI stadion távlati képe.
Hátul a nagy küzdőpálya a hegybe épített tribünnel.

kiindulva a Lukács- és Császár-fürdők előtt, amely út az Erzsébet-gőzmalom telkén át fogja elérni a Zsigmond-teret. Ide fogják átfektetni a Zsigmond-utca—Török-utcai villamosvonalat is. Ennek az elfogadott tervnek keresztülvitelével a főváros ügyosztályai már foglalkoznak.

Addig, amíg a tehermentesítés végső, a malom telkén keresztülvezető része megvalósítható, a 35 méteres útról a Zsigmond-utcába a könnyen kiszélesíthető Harcsa-utcán keresztül mehet át a forgalom. Ez azt jelenti, hogy az Aranyhegyi Stadiontól elsősorban a Bécsi-úton, de a Lajos-utcán át is érkező forgalom elkerülheti a Zsigmond-utca kritikus részét.

Ad b) Az Óbudai rakparton a Margit-hídtól egészen a Lukács-utcáig, tehát az újlaki templomig, a Dunaparton 8 m széles úttestű kikövezett útvonal van már ma is forgalomban, úgyhogy a kikerülés lehetősége már ma is adva van.

Az Óbudai rakpartnak a Lukács-utcától a Cserepes-utcáig terjedő (1150 m hosszú) szakaszának hasonló kiépítését az ott ideiglenesen megtúrt csónakházak stb. akadályozzák. Ennek az útvonalnak az óbudai híd vonaláig való kiépítését állandóan tárgyalják, mert az hovatovább nélkülözhetetlenné válik. Ennek az 1150 m hosszú úttestnek a kiépítésével a forgalom a Cserepes-utca, Percz-utca, Selmeci-utcával elérheti egyfelől a Pacsirtamező-utca, Miklós-utca (illetve visszafelé Majláth-utca), Szentendrei-úton át a Nemzeti Stadionhoz megépítendő bevezető utat (600 m). (A parti útnak felvezetése az esztergomi vasútvonalig teljesen függetlenítené a forgalmat Óbudán. Ez annál is inkább keresztülvihetőnek látszik, mert a főváros máris elhatározta azt, hogy jövő évben kiépíti az esztergomi vonaltól északra a Nánási-utat.)

Ad c) Mindez azt jelenti, hogy

1. a 35 m-es tervezett út (500 m) megoldaná a Zsigmond-utca nehézségeit;
2. az Óbudai rakpart kiépítése (1150 m) egy Óbuda belső-déli részétől független útvonalat adna.

c) Ami a villamos- és autóbussz-vonalakat illeti, elsősorban a Margit-hídnál, illetve a Zsigmond-utcának császárfürdői szakaszával és jelenlegi végállomásain túli részeivel kell foglalkozni.

A 35 m-es út teljes megvalósítása, vagy a Harcsa-utca ideiglenes megoldása esetén a forgalom ide terelődne át, ami azt jelenti, hogy a Zsigmond-utca felszabadulna és a Stadion felől jövő és Buda belső része felé törekvő autóbusszforgalom erre volna levezethető, a Fő-utca felé irányuló forgalom pedig a Zsigmond-utcán haladhatna át. A Pestre törekvő autóbussz-forgalom a Margit-hídra térhetne, de a Liphay-utcán és Margit-rakparton át a Lánchidat is zavartalanul elérheti. Tehát a 35 m-es út aránylag kis útszakaszának (400 m) megépítése által az északról a Zsigmond-térre torkolló autóbussz- és villamos-forgalom könnyűszerrel négyfelé osztódna.

A Bécsi-úttól a Stadion irányába trolleybus-vonal vezet a Pomázi-útig és onnan mindössze 1000 m-es vonalmeghosszabbítás szükséges, amellyel azonban csak versenynapokon kellene üzemet tartani.

A Lajos-utcai villamos a Kórház-utca magasságában végződik. Ha tehát egy második villamosvasutat is akarunk a Stadionhoz vezetni, úgy az célszerűen a Vihar-utcából indulhatna és a Filatori-dűlőt egy későbbi utca vonalán szelné át 2800 m hosszban. Esetleg a villamosvágány helyett csak az útvonalat építhetnék ki és versenynapokon autóbussz-forgalommal rendezhetnék be rajta, ami mindenestre olcsóbb megoldás lenne.

Mindebből az következik, hogy a villamos- és autóbussz-forgalom kiépítése az úgy is tervbevett, mert nélkülözhetetlen, a Zsigmond-utcát tehermentesítő 35 m széles úton kívül a Bécsi-úttól a Pomázi-úton át vezető (1000 m hosszú) villamosvonal építését igényli. Második vonal szüksége esetén pedig a Vörösvári-úttól a Stadionig megépítendő villamos- vagy autóbussz-vonal (2800 m hosszú) kiépítésére lenne szükség.

Jobb áttekintés végett táblázatosan is bemutatjuk az itt kifejtetteket:

A) *Kiépítendő útvonalak.*

Útvonal	Kiépítendő	Megjegyzés
1. 35 méteres út Zsigmond-tér Bécsi út, Pomázi út	35 m út = 600 m Pomázi út 400 m	Közmunka-tanácsi terv
2. 35 méteres út Harsa-utca Bécsi út, Pomázi út	35 m út 500 m Pomázi út 400 m	
3. 35 méteres út Óbudai rakpart Cserépes-utcáig, Perc-utca, Selmei út, Pacsirtamező-utca, Miklós-utca (ill. Majláth-utca) Szentendrei út keresztező út	35 m úttól 500 m Óbudai rakparttól 1,150 m Bevezető út 600 m	
4. Mint előző, de a Duna mentén az esztergomi vasúti vonalig Nánási út, Monostori út, Bevezető út a Stadionhoz	35 m úttól 500 m Óbudai rakparttól 1,282 m Bevezető út 600 m	Főváros kiépítési határozata

B) *Kiépítendő közlekedési eszközök:*

- Bécsi-út Pomázi-úton át Stadionhoz trolleybusz vagy villamosvasút 1000 m
- Vörösvári-úttól Stadionig villamosvasút vagy autóbusz 2800 m
- Hév. szárnyvonal a Szentendrei-úttól a Stadionig villamosvasút vagy autóbusz 1000 m

Természetes, hogy mindez költséggel jár és megnehezíti a Stadion felépítését.¹ Azonban a felsorolt villamos- és autóbuszvonalak a Stadiontól függetlenül is szükségesek, állandóan követelt és részben már elhatározott intézmények, mert az óbudai forgalom hovatovább tűrhetetlenebbé kezd válni. Mindenekelőtt szükséges a forgalomnak ez a kiépítése az utolsó években erősen megnövekedett evezősport barátainak szállítására. Így tehát nem csupán a Stadion létesítése által szükségessé váló intézményekről van szó, hanem olyanokról, amelyek fokozatosan más szempontoknál fogva is elkerülhetlenné válnak — és így közönségüket a Stadiontól függetlenül is biztosítani lehet tekinteni. Ennélfogva racionális, észszerű megoldás esetén ezeknek a vonalaknak megteremtése jövedelmező beruházássá válhat.

Azonban tévedés volna azt hinni, hogy ezeket a létesítményeket egyesegyedül csak a Stadionnak óbudai elhelyezése követeli. A Stadion más felvetett elhelyezésével kapcsolatban ugyancsak szükség volna hasonló terjedelmű új közlekedési berendezésekre. Pld. a rákosi lovassági gyakorlótérrel a forgalmat nem lehet egyedül a Kerepesi-útra meg a túlterhelt Rákóczi-útra hárítani. Ha pedig onnan a forgalmat a Hungária-út, Józsefváros népligeti szakaszára kívánják terelni, a MÁV.-Munkásteleptől induló útra (2250 m) és a Pongrácz-úton is vasúti aluljáró emelése szükséges, hogy így a főváros déli részei és a Boráros-téri

¹ Hajós Alfréd a Budapesti Hírlap december 17-i számában Gerlóczy Zsigmond cikkére próbál választ adni és ennek során azt írja, hogy olyan helyet kell keresni a Nemzeti Stadion részére, amely sűrűn lakott városrész közepén fekszik, kiépített utakkal és közművekkel, — viszont az óbudai tervnél a közművek kiépítése számítása szerint 30—40,000,000 költséget okozna. Kérdezzük, hogy vajjon a fenti táblázatban felsorolt utak és egyéb közművek valóban ilyen költségeket okozhatnak-e?

híd összeköttetésbe kerüljenek a Nemzeti Stadionnal. Szükség van továbbá a Tenyészállatvásártelephez vezető villamosvonalnak meghosszabbítására (1500 m) és amennyiben második villamosvonalat is akarnának létesíteni, úgy azt Kőbányáról kellene átvezetni (3000 m).

A Stadionnak a Rákospatak torkolatánál való elhelyezésének összehasonlító vizsgálata hasonló eredményre vezet. Ide ma mindössze egyetlen főútvonal a Váci-út és az azon közlekedő amúgy is túlterhelt villamosvasúti vonal vezet. Ennélfogva, ha ugyanolyan igényeket támasztunk ezzel az elhelyezéssel szemben mint Budán, akkor vagy az Újpesti rakpartot (1800 m), vagy a Pannonia-utcát kell a Párkány-utca vagy az Esztergomi út vonalával kiépíteni (1900 m). Ha az óbudai Stadionhoz vezető HÉV-vonalat akarjuk pótolni, akkor a Pozsonyi-úti villamosvasúti vonalat kell meghosszabbítani (2000 m). Harmadik közúti vasútvonalat pedig csak úgy kapunk, ha a Lehel-utcától építünk ide leágazást (1500 m).

Ennélfogva a Stadion különböző felvetett elhelyezései esetén a kielégítő forgalom biztosítására a következő utak és villamosvasutak építendőek ki:

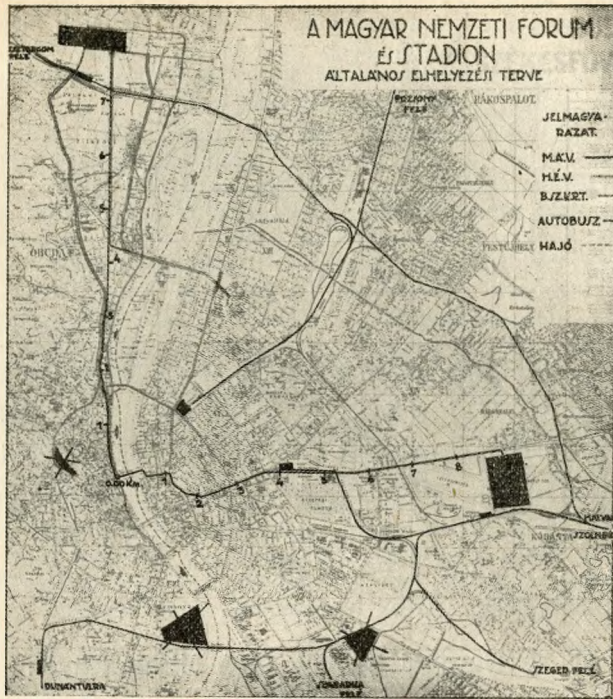
	Régi lov- gyak- tér	Rákospatak tork.	Arany- hegy
Kiépítendő út . . .	2250 m	1800 m	2250 m
Kiépítendő villamos- vonal:			
a) két vonal esetén (HÉV beszámítva)	3000 m	2000 m	1000 m
b) három vonal esetén	1500 m	3500 m	3300 m

Úgy tetszik tehát, ha bármely elhelyezés mellett történik is a döntés, a közlekedés — út és villamosvonalak vagy autóbuszvonalak — kiegészítésére minden esetben — és pedig kb. azonos mértékben — szükség van. Ha azonban az ezeken a vonalakon várható forgalmat tekintjük, akkor azt látjuk, hogy míg a pesti megoldások esetében ezek a vonalak csak a Stadion kedvéért létesülnének, az óbudai megoldás esetén egyéb, már ma is meglévő forgalom fog ezeken a vonalakon kedvezőbb lebonyolítást nyerni, nevezetesen mind a fejlődő Óbuda, mind a római part vízisportolóinak közönsége részéről fejlődésben levő forgalom. Ilyenre nem számíthatunk a Rákoson az új Lóversenyterén túli területeken, sem pedig a Váci-úttól nyugatra fekvő területeken.

6. A kérdés most már az, hogy a felsorolt közlekedési eszközök egy órán belül minő forgalmat képesek teljesíteni, avagy hogy azok egy órán belül a Stadion közönségének hányadrészét tudják elszállítani. Erre vonatkozó számításaink a következők:

Máv. vonal 6 percenként 1 vonat 2000 utassal óránként 10×2000	20.000 utas
Hév. 6 percenként 1 vonat à 500 utas óránként 10×500	5.000 „
Dunai hajó 15 percenként 1 hajó à 2000 utas óránként 4×2000 utas	8.000 „
Beszkárt egyvonalon 2 p.-ként 1 vonat à 100 u. óránként tehát 30×100	3.000 „
Beszkárt második vonalon ugyanaz	3.000 „
autóbusz percenként 1 kocsi à 40 utas óránként 60 ×40 utas	2.400 „
autók és autótaxik 1000 kocsi à 4 utas	4.000 „
Összesen:	45.000 „

Ezekből a számokból az következik, ha a MÁV- és HÉV-vonalakon kívül egy villamos- és két autóbuszvonalat képzelve, a dunai gőzhajók igénybevételével együtt közel 43.000 utast tudunk elszállítani óránként, a második villamos-



10. ábra. A budapesti Nemzeti Stadion elhelyezésére javasolt helyek térképe. A térkép felső végén az Aranyhegyi Stadion helye.

vasúti vonal figyelembevételével pedig közel 46.000 főnyi közönséget, tehát a Stadionra összesen 60.000 főnyi nézőközönséget számítva annak 60%-án. Más szóval az egész közönség 1 óra és 20 perc lefolyása alatt a város felé továbbítható.

Az óbudai megoldás esetén figyelembe kell venni azt is, hogy onnan a közönség elszállításának nem kell feltétlenül a legrövidebb időn belül megtörténnie, mert a közeli fürdők, evezőházak, vendéglők és a Stadion közelében mindenestre keletkező újabb szórakozóhelyek nem teszik oly sürgőssé az eltávozást, mint egyebütt.

Feltesszük végül azt a kérdést, hogy vajjon a kimutatott forgalmi teljesítmény a többi szóba hozott elhelyezés mellett lehetséges-e. A kis rákosi gyakorlótéren, mint az angyalföldi, vagy a Rákospatak torkolati megoldásnál

is hiányzik a legnagyobb teljesítményű MÁV és HÉV összeköttetés, a rákosi gyakorlótéren pedig a hajóösszeköttetés. Ez utóbbi helyen az autóbusz- és autóforgalom, miként a villamosvonatok is, a Nemzeti Stadion forgalmával a Rákóczi-utat és Kerepesi-utat terhelik, az Üllői-úti megoldásnál az etekintetben már kipróbált és forgalmi szempontból csődöt mondott Üllői-úton. Fokozott mértékben vonatkozik mindez a régi Lóversenytérrre, ahol nagyforgalmú közlekedési eszközök, legalább is a budapesti látogató számára, nem állnak rendelkezésre. A Stadion összes többi elhelyezései nélkülözik azokat az intézményeket (fürdők, parkok, evezés), amelyek az eloszlásra lassító hatással vannak.

De nem szabad megfeledkezni arról sem, hogy a Nemzeti Stadion látogatóinak egy igen jelentős része az ország egész területéről gyülekezik össze, sőt remélhető, hogy külföldi látogatókra is számíthatunk. A belföldről érkező Stadion-különvonatok, Stadion-filléresvonatok utasai bármely irányból az esztergomi vonalon érkehetnek és a Stadiontól néhány száz méternyire szállhatnak ki vagy be. Sőt oda külföldi és a megszállott területről jövő különvonatok is érkehetnek, pl. Bécsből, avagy Komáromon át Pozsony felől. Közvetlenül a Stadiont szintén érintő bécsi aszfaltozott úton nyugatról érkehetnek autóbuszok, mint a sportkedvelők magánautói. Úgy véljük, hogy ez is nagy előnye az óbudai elhelyezésnek.

7. Az elmondottak alapján a következőkben foglaljuk össze érvelésünket:

a) az óbudai megoldás biztosítja azt, hogy a Nemzeti Stadion könnyen és olcsón telepíthető be megfelelő növényzettel;

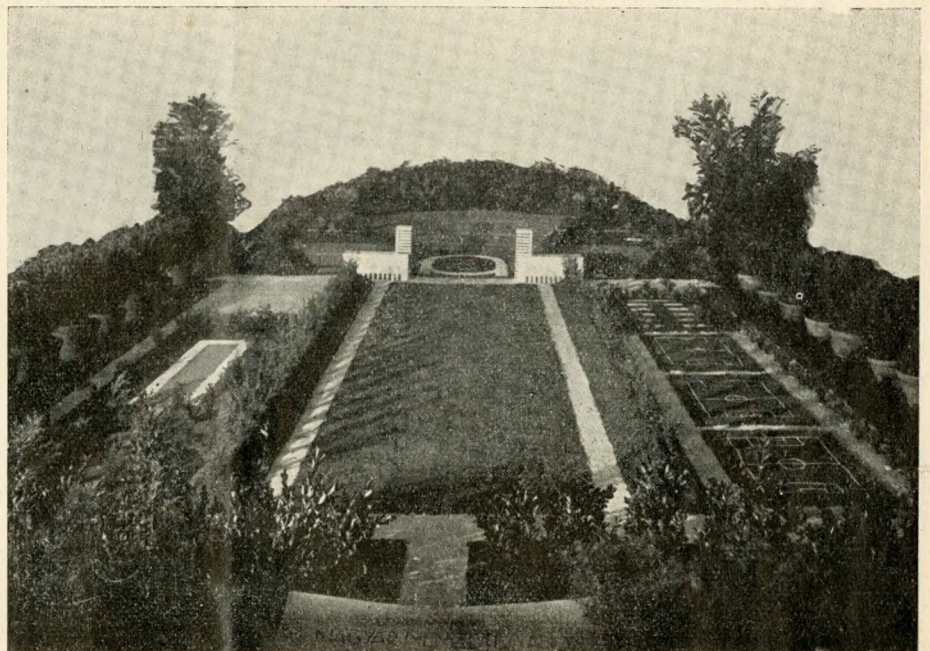
b) az Aranyhegy oldalában a terepviszonyok megkönnyítik és olcsóvá teszik a tribünök létesítését;

c) az Aranyhegy tulajdonjogi viszonyai aránylag kedvezőek;

d) az Aranyhegy-megoldás távolsági viszonyai a külföldi tapasztalatoknak megfelelően nem túlzottan nagyok;

e) a Stadionhoz szükséges forgalmi hálózat megteremtése nem okoz túlságosan nagy költségeket s összehasonlítva a többi szóba hozható elhelyezéssel, a szükségletek nem nagyobbak, amazok bármelyikénél;

f) a már létező és mint másutt, itt is létesítendő forgalmi eszközök teljesítménye kielégítőnek tekinthető. És pedig nemcsak a budapesti látogatók, hanem az idegenek szempontjából is.



11. ábra. Arkay Bertalan és Dr. Bierbauer Virgil tervezte Aranyhegyi Stadion modell felvétele. Előtérben a felvonulási rét, balra a gyakorló pályák. A csarnoképületek mögött a hármas tagoltságú tribün.

III. Az Aranyhegyi Nemzeti Fórum és Stadion terv általános ismertetése.

Tervünk leglényegesebb alapgondolata az volt, hogy miként lehetne a Nemzeti Stadiont városépítészeti szempontból megfelelő helyen a leggazdaságosabban, *minden más megoldásnál gazdaságosabban felépíteni*. Erre látszott módót adni az óbudai Mocsárosdűlőre támaszkodó Aranyhegy, amelynek lejtőjébe kívánjuk részben belemélyíteni a tribün sorokat, részben pedig az onnan kiemelt földtömegek felhasználásával kinyúló földsáncokon ilyeneket létesíteni. Javasoljuk ezt ama külföldi tapasztalatoknál fogva, amelyek szerint a vasbeton szerkezetű tribünök igen nagy költségeket emésztnek föl (Bécs 8.000.000 silling) és amint kiderült, az ülősorok alatti igen nagyméretű és igen nagy költséggel megépített terek gazdaságos kihasználására mód és lehetőség egyáltalán nem kínálkozik. (Firenzében éppen ezért ezeket a tereket nem is zárták körül úgy, hogy az ülősorok alatt csak a pusztá vasbetonváz áll. Turinban a felső ülősorok konzolszerűen a homlokzat síkja fölé nyulnak, hogy a felesleges és kihasználatlan tereket ezzel is csökkentésék.) Elgondolásunk szerint a tribün földmunkával: földkiemeléssel és mozgatással, végül pedig vékony vasbeton-burkolattal lenne megoldandó, ami mindenesetre sokkal olcsóbb, mint a vasbetonszerkezet építése, ezenfelül pedig, ha ennek szüksége mutatkozik, a hegy felső lejtője további ülősorokká építhető ki.

De az építésnek ez az olcsó módja adja meg a lehetőséget annak is, hogy ne csak egyetlenegy tribünt létesítsünk, amely a labdarúgópályát és az atlétikai versenyek pályáját öleli körül, hanem ezeken kívül a nagy tribüntől északra és délre még két kisebb tribünt is emelhesünk, amelyek az úszómedencét és a teniszversenypályát ölelik körül. Ezek a nagytribün nyúlványainak ellenlejtőit alkotnák és így költséges támfalakat tennének feleslegessé, ami további olcsóbbításra vezetne.

Mint hogy felfogásunk szerint a Nemzeti Stadion nem lehet csak egyes sportágak otthona, hanem az összeseknek egybefoglalását kell célul kitűznie. sőt ezen felül olymódon létesítendő, hogy ez a legnagyobb nemzeti manifesztációk színhelye legyen. a három — tribünök által körülvelt — versenypályán kívül, az Aranyhegy előtt fekvő Mocsárosdűlőn terveinket a következő sportlétesítmények elhelyezésére is lehetőséget találunk.

A nagytribün tengelyében 300 m széles és 600 m hosszú, a Római fürdő Aranyhegy tengelyével fekvő nagy tornarétet, vagy felvonulási rétet terveztünk, amelyet déli és északi, esetleg keleti oldalán 10 m magas földsáncokkal

övezünk körül. E réten rendezhetők meg az országos, esetleg nemzetközi tornaversenyek, de itt tarthatók meg a nagyobb szabású felvonulások, mert hiszen 100.000 m² területen százezrek is elférnek és a környező földsáncokon legalább további 60.000 néző helyezhető el.

A tornarét sáncaitól délre és északra fekvő területek pedig alkalmasak arra, hogy ott három, esetleg négy labdarúgó gyakorló pályát, megfelelő számú atlétikai pályát (futó, ugró, dobó stb.) küzdőtereket létesítsünk a gyakorlók számára. Ezekre a mellékpályákra azért is szükség van, mert a legnagyobb szabású országos és nemzetközi mérkőzéseken az előfutamok a főküzdő pályán úgy sem bonyolíthatók le.

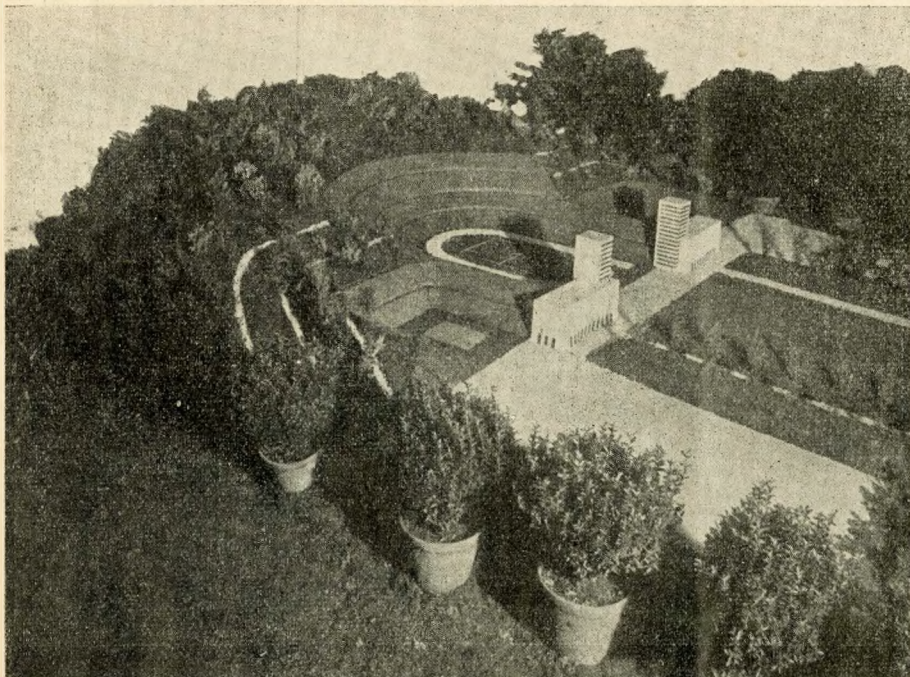
A hármas tribünöket a tornarétől és a mellékpályáktól elválasztó mai Pomázi-úttól keletre, a mellékpályák végében, létesíthetők délen és északon az autóparkok. A Pomázi-út vonalától nyugatra a nagytribünök keleti végéi előtt két fejépület elhelyezésére gondolunk, amelyek a földszintén irodákat és öltözőket, buffethelyiségeket, az emeleten az egyikben két pályás fedett teniszcsarnokot, a másikban fedett vívó-, birkozó- és tornacsarnokot tartalmaznak és mint ilyenek, a Nemzeti Stadion rendszerébe nélkülözhetetlenségüként fogva tökéletesen beilleszthetők. Azonban ezek az épületek megfelelő fedezet hiányában később is létesíthetők, addig pedig a tribünök részüben végződhetnek.

IV. A Nemzeti Stadion főbb létesítményei.

1. *Főtribün.* Aranyhegyi Stadion tervünk egyik leglényegesebb újdonsága bizonyára az, hogy a megszokott körülzárt amfiteatrális tribün helyett kelet felé nyitott, tehát patkóalakú tribünöket javasoltunk. A megoldást azért választottuk, mert az Aranyhegyi Nemzeti Stadiont a legnagyobb nemzeti manifesztációk színhelyének képzeljük és ezért a tribünök előtti nagy díszmezőt, felvonulási rétet. tornarétet a főtribünnel a legszorosabb kapcsolatba kívántuk hozni, tehát a főtribünről kilátást kívántunk biztosítani erre a rétre — és a főtribün öblös nyílásával a rételezárásaként kívántuk alkalmazni.

Bizonyára fel fog vetődni az a kérdés, hogy vajjon ez az elrendezés előnyös-e a nagy sporteseményeket lehetőleg jobban látni kívánó közönség szempontjából.

Válaszunk a következő: A patkóformájú elrendezésnél elmaradó keleti görbület egyenesen nyugatra fordulna és így annak elhagyása révén a délután rendezett legnagyobb sporteseményeknél úgyszólván kedvezőtlen fekvésű, a napbanéző ülőhelyek maradnának el. Ezeket az ülőhelyeket a magasabb sorokban kívánjuk elhelyezni. Az ülőhelyek számát nézve így tehát veszteség nem áll elő, mindössze



12. ábra. Arkay Bertalan és Dr. Bierbauer Virgél tervezte Aranyhegyi Stadion modell felvétele. Bepillantás a hármas tagoltságú tribünre. Elöl az úszóstadion, középpont a főpályá, hátul a teniszstadion. A modellt a Fővárosi Kertészet készítette. (Igazgató Morbitzer Dezső.)

fogadóképesség lehetőségeiről az alábbi táblázat nyújt képet:

Ülősorok száma	Ülőhelyek száma	Középső látótávolságok (m)	Legnagyobb
I. Északra néző	50	19.800	82
Keletre „	50	32.560	130
Délre „	50	19.800	82
		72.160 átlag	93, átlag 123 m
II. Északra „	50	10.800	82
Keletre „	75	54.310	144
Délre „	50	19.800	82
		93.910 átlag	103, átlag 131 m
III. Északra „	50	19.850	82
Keletre „	100	79.310	155
Délre „	50	19.800	82
		118.910 átlag	106, átlag 139 m

E táblázatból kitűnik, hogy a 72.160 látogatót befogadó tribünrészben a legnagyobb látótávolságok átlaga alig haladja meg a turini Stadion átlagát, amely 121 méter — és a közel 120.000 látogatót befogadó megoldásnál a legnagyobb látótávolságok átlaga is csak 18%-kal nagyobb, mint a turini. Ez az egyetlen tény magában is bizonyítja azt, hogy az általunk javasolt gazdaságos megoldás a látási viszonyok szempontjából sem nevezhető kedvezőtlennek.

A hegybevágott tribünrendszer megszabja a nézőhelyekhez vezető közlekedés módját is. Az általában szokásos vasbetonszerkezetű Stadionokban a nézőket a külső oldalról lépcsőházakon vezetik be és pedig vagy felviszik a legmagasabb sorokig (Firenze), vagy a közepén az alsó harmadban torkolnak be a lépcsők (Turin, Bécs). A hegyoldali megoldás esetén a nézők menedékes lejtőkön jutnak el az ülősor csoportokat leválasztó vízszintes utakra, illetve vezetve jutnak fel a legfelsőbb sorokig és onnan le ülőhelyekre. E megoldásnak előnyeire a következőkben mutatunk rá:

a) A 70—90—120 ezer főnyi tömeg nem közlekedik zárt folyosókon, avagy lépcsőházakban — hanem a szabad ég alatt. Netáni pánik esetén az egész tömeg széteszolhatik a hegyoldalban, ellentétben a zárthelyi közlekedéssel, amelyben torlódásokkor a tömegek ki vannak téve a falhoz szorításnak. Kétségtelennek látszik, hogy ez fokozza a biztonság érzését.

b) Tagadhatatlan, mert elismert tény az, hogy a menedékes 8—10 percentes lejtőn való közlekedés sokkal kisebb szív munkával jár, mint az 50%-os emelkedésű lépcsőházi. Ezenkívül pihenői és fordulóit a tömegközlekedés folytonosságában állandó zökkenőket okoznak, ami torlódásokhoz vezet, ez a lejtőkön nem következhetik be.

c) Ismételt felvetődött az a kérdés, hogy a felvezető lejtőknek milyen a hossza? E méreteket az alábbi táblázatban adjuk:

Jel	Hely	Lejtő m	Vízszintes m	Aluljáró m	Bevezető lépcső magassága m	Érkezéskor és távozáskor tekintendő emelkedések átlaga m
A	Északi és déli helyek 1—25 sor	előlől	szabadlépcsőn	lépcsőn	—	13·5+5·5=19 m
B	26—50 sor	70	130	—	5·5	24·5+5·5=30 m
C	Keletre néző helyek 1—25 sor	70	130	40	5·5	24·5+15·5=40 m
D	26—50 sor	190	130	—	5·5	24·5+5·5=30 m
E	51—75 sor	220	250	—	5·5	35·5+5·5=41 m
F	76—100 sor	260	260	—	5·5	46·5+5·5=52 m

Tehát az elsősorban nagy sportesemények alkalmával számbajövő kb. 72.000 főnyi látogató, miután a leküzdendő magasságok 19 és 40 méter között mozognak, átlagban 29·5 méter magasságot kénytelen leküzdeni. Összehasonlításképpen megemlítjük, hogy a mindössze 32.000 főnyi befogadóképességű firenzei Stadionban a leküzdendő magasság $14 + 7 = 21$ m. Ha az Aranyhegyi Stadiont 34.000 nézőre építenők, akkor a leküzdendő magasság itt is csak 19 méter volna, ebből világosan következik, hogy a nagyobb magasságok természetes következményei a Stadion különleges és egyedülálló nagy befogadóképességének. Viszont e nagyobb magasságokat ellensúlyozzuk azzal, hogy menedékes lejtőket építünk és nem lépcsőket, vagyis a természetszerűen adódó nagyobb magasságokat nagyobb kényellel ellensúlyozzuk.

Mielőtt a főtribünnel végeznénk, a következőkben az egyes utakra eső látogatók számáról kívánunk képet adni.

A) Északi, illetve déli útra esik	9.900 személy
B) „ „ „ „ „	9.900 „
C) „ „ „ „ „	2.030 „
D) „ „ „ „ „	9.250 „
E) „ „ „ „ „	10.875 „
F) „ „ „ „ „	12.500 „

Ha az utakat 10 méter szélesre vesszük, tehát egymás mellett 12 főből álló sorokat képzelünk, az utakon átlag 810 egymás mögötti sorban távozhatik a tömeg. Soronként 2 m bőséges távolságot tételezve fel, a távozó látogatók oszlopa 1620 m hosszú lesz és óránként mindössze 3 km sebességet tételezve fel, a tribünről a legutolsó látogató is 33 perc alatt leérkezik, ami ilyen rendkívüli létszámú tömeg eloszlásakor soknak nem tekinthető. Megfelelő eszközökkel pld. a nagyobb eseményeket követő kisebb eseményekkel, zenével ez az idő kitölthető és az eloszlás meglassítható. Mire az utolsó sorok leérkeznek, a tömeg fele már a közlekedési eszközökön van.

A tribün és a közlekedési eszközök közötti forgalom tervünk szerint automatikusan szerveződik. A lejtők alsó végeihez érő tömeg az északra és délre vezető 40 m-es úton át könnyen eléri a Máv., illetve a Hév. vonatokat, a gőzhajót, valamint az északon és délen induló villamosvasutakat és autóbuszokat. A saját autójukon, vagy autótaxin távozók pedig a délen és északon elrendezett parkterekről délre és keletre indulva jutnak a fő forgalmi utakra. A forgalom lebonyolítását azzal szervezhetjük meg, hogy minden helyjegy szoros kapcsolatban áll a vasúti jeggyel és így a déli karéjban ülők csak dél felől érkezhetnek és viszont.

Ilyen rendezéssel a főtribün déli és északi karéjának 30—30, illetve 60—60.000 főnyi tömegét teljesen ketté lehet választani és a küzdőpálya előtti területet ezektől teljesen el lehet zárni, aminek az lesz a következménye, hogy a két oldal közönsége nem keveredhet össze és a pálya előtt nem keletkezhetnek a forgalomra igen veszedelmes tömegörvények. Így aztán a két árkádsor között elterülő, a tömegektől teljesen elzárt téren érkezhetnek és várakozhatnak az előkelőségek autói s azok a tornaréten szegélyező utakon, a nagy tömegektől teljesen elkülönítetten érkezhetnek, — távozáskor pedig azokat megelőzve juthatnak a Szentendrei-útra. A díspáholy vendégei a nagy tribün déli oldalának támfala mögött elrendezett árkádsorban érhetik el helyüket.

A földtribünnel kapcsolatosan még két kérdést kell tisztázni. Az egyik a fedett tribün problémája, a másik a versenyzők öltözőjének elhelyezése.

Egyelőre csak vázlatos tervünkben a fedett tribünt nem jelöltük meg, mert azt később elintézendő részletkérdésnek tekintjük. Mindenesetre meg van a lehetősége annak, hogy az 50 soros tribün fölé egy kb. 40 m kiugrású könnyű vasszerkezetű védőtetőt építsünk. Tisztázandó az is, hogy hány ülés kerüljön tető alá. A bécsi Stadionban egyetlen fedett hely sincsen, Firenzében a 32.000 hely közül 5000 van a 22×109 méteres tető alatt, Turinban