



MONZA

Da 80 anni pochi sono stati i cambiamenti della fisionomia del suo tracciato. Cosa curiosa è quanto il suo tracciato sia radicato nell'immaginario collettivo, tanto da pensarlo sempre con le Curve di alta velocità, due Curve favolose...



Perche' Alta Velocita'?



Con i nomi "Monza" e "Autodromo" non si può che pensare a velocità, dinamismo, capacità di anticipare i tempi ed offrire soluzioni alternative, all'avanguardia.

Alta velocità proprio perché l'Autodromo deve essere in continuo cambiamento e trasformazione.

Alta velocità perché a Monza esiste da tanto tempo una Sopraelevata.

Parliamo delle curve d'Alta Velocità'

Banking

Ovali



Paraboliche



Curve inclinate
Speedway



Anello di velocità

Curve Sopraelevate



Curva parabolica

Anneau de vitesse



Alta Velocità'

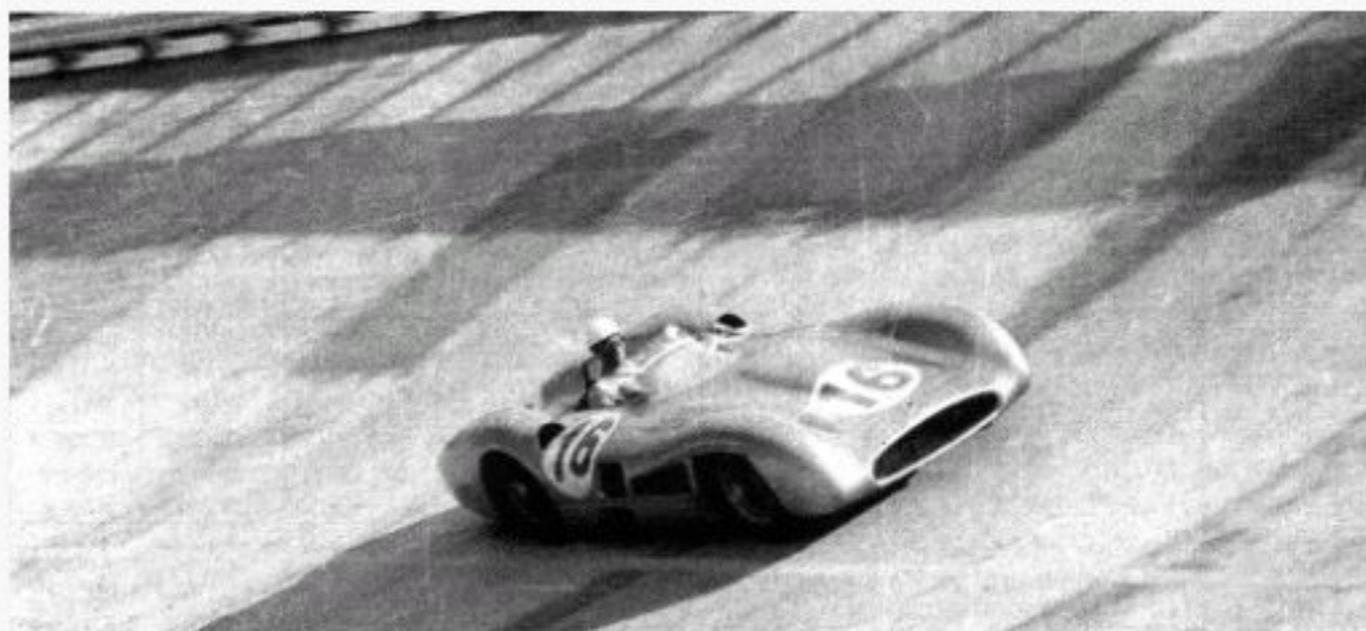
Stiamo parlando delle Curve sopraelevate, costruite a cavallo degli anni '54 e '55, invidiate dagli americani che sono da sempre i veri specialisti della materia. Amate in ogni parte del mondo appartengono ad un passato che non può ritornare e costituiscono la memoria dei tempi in cui l'automobilismo era considerato uno sport eroico e la velocità un brivido concesso ai pochissimi campioni che in tutto il mondo affascinavano giovani ed anziani. La pista di Monza da tempo era diventata punto di riferimento per aziende e costruttori che su quel nastro d'asfalto cercavano la gloria, un successo concesso solo ai pochi in grado di dimostrare coraggio, determinazione e forza fisica. Enzo Ferrari era solito affermare che sulle piste dell'Autodromo di Monza la sfida era bella perché anche senza vittoria non mancava mai l'emozione della partecipazione.

--- Gigi Vignando ---

Alta Velocità'

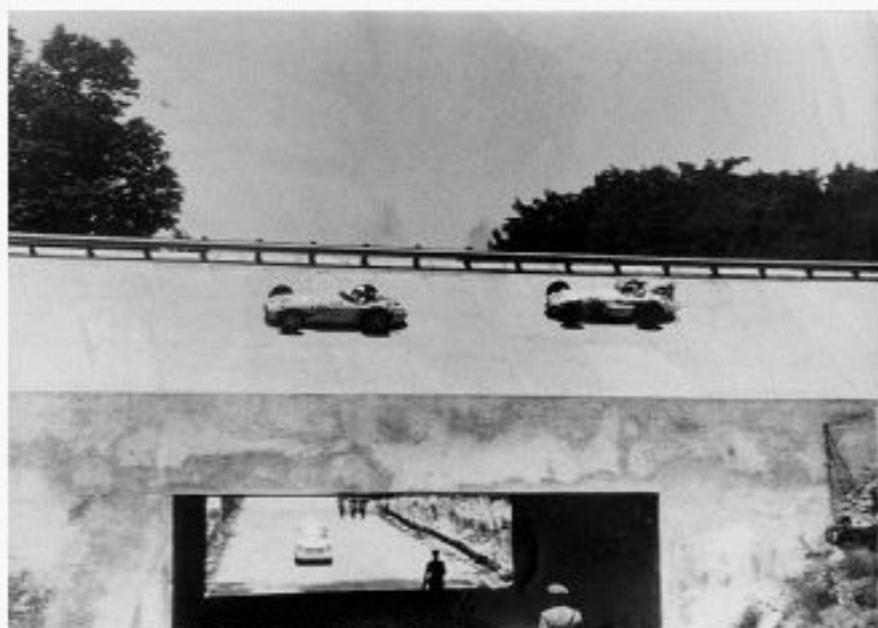


1955 l'Alfa Romeo Dino volante 3200 prova le Curve

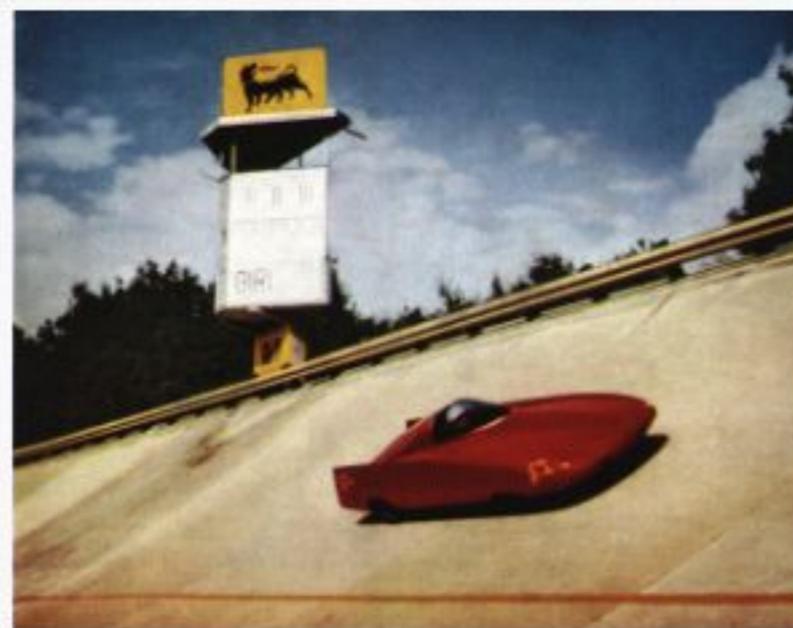


1955 la Mercedes carenata W196

Alta Velocità'



1957 l'Usac sbarca a Monza



1960 Record 500 km
con la Nibbio V

Alta Velocità'



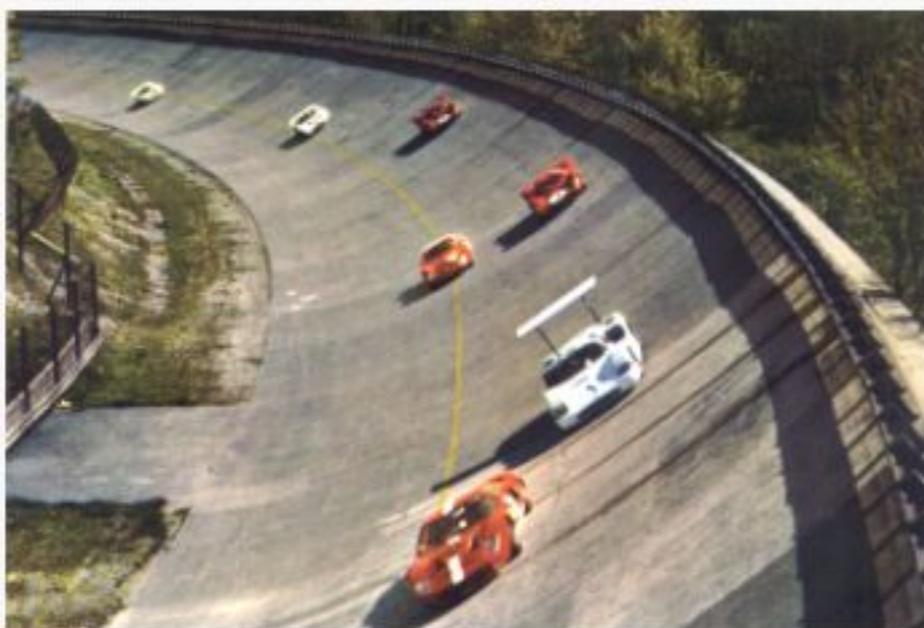
1966 un movie a Monza



1961 Gp d'Italia
con la Sopraelevata

Con un cast d'eccezione: James Garner, Eva Marie Saint, Yves Montand, Toshirô Mifune, Françoise Hardy e grandi piloti dell'epoca: Phil Hill, Graham Hill, Richie Ginther, Lorenzo Bandini, Bruce McLaren, Jack Brabham e Jim Clark ...

Alta Velocità'



1967 la Chaparral insegue
la Ferrari 330 P4 nella 1000km
di Monza

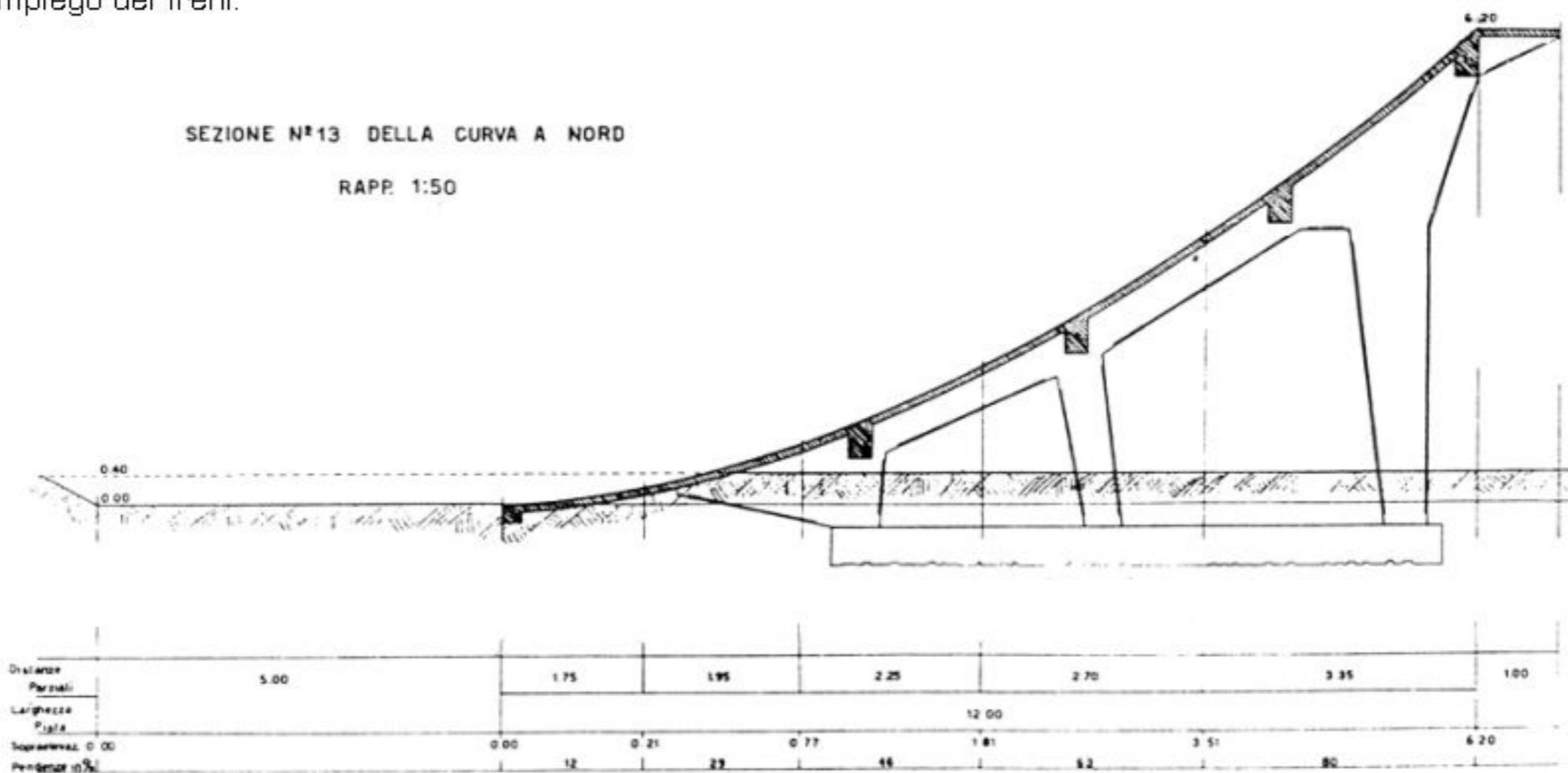


1997 Rally dell'Autodromo

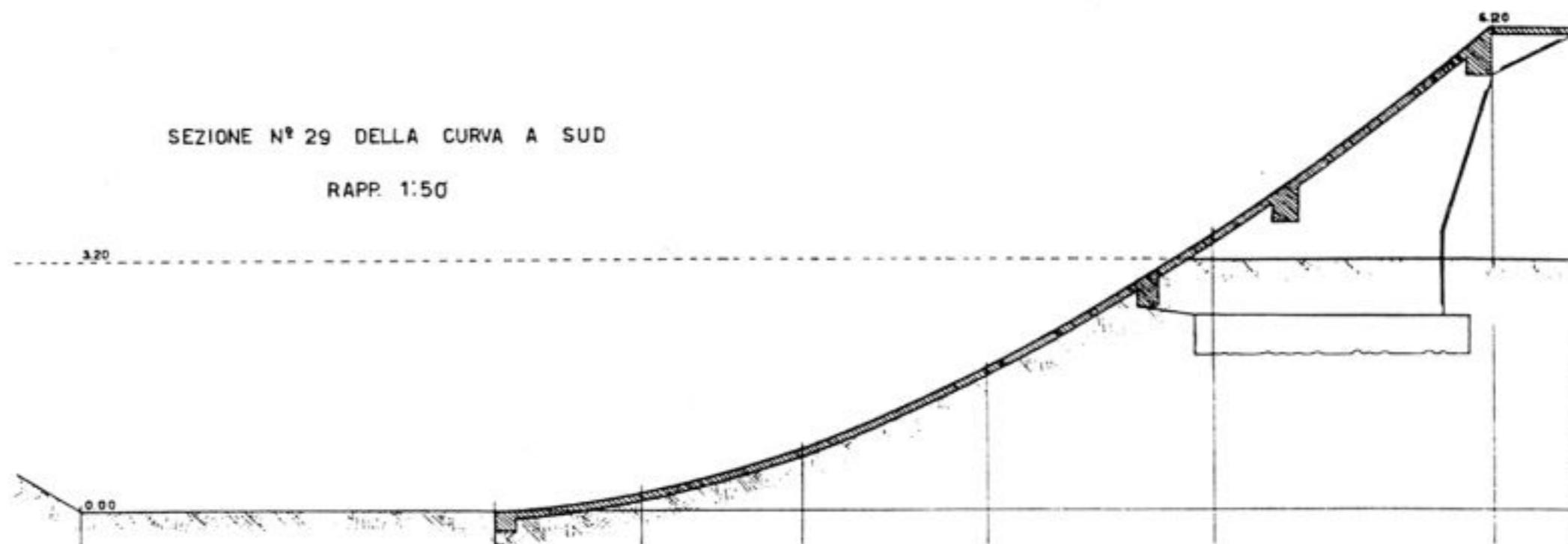
il progetto del 1954

Alta Velocità'

I progettisti della pista d'alta velocità, gli ingg. Antonino Berti e Aldo Di Renzo, avevano come obiettivi: permettere velocità medie elevatissime, con condizioni di marcia uniformi, evitando cambi di velocità ed impiego dei freni.



Alta Velocità'



L'inclinazione passa dal 12% all'80%, con variazioni uniformi tra fascia e fascia del 17%. Il risultato è una sezione assai simile ad una curva parabolica [policentrica].

Distanze Parziali	5.00	1.75	1.95	2.25	2.70	3.35	1.00
Larghezza Pista				12.00			
Sopraelevaz. 0.00	0.00	0.21	0.77	1.81	3.51	6.20	
Pendenza in %		12	29	45	63	80	

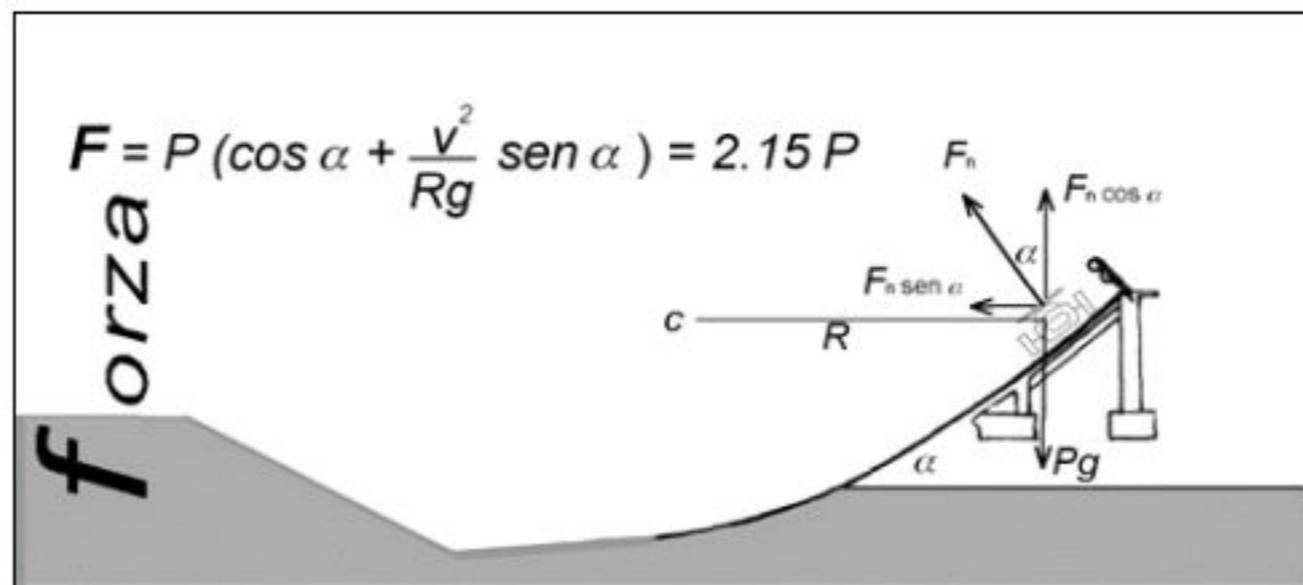
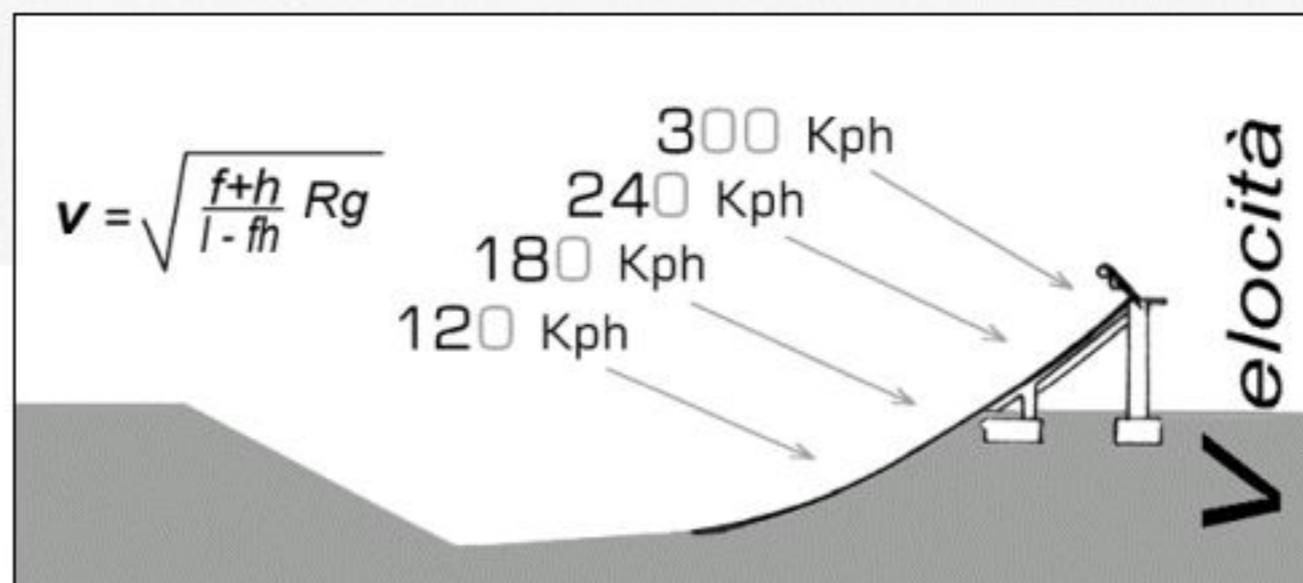
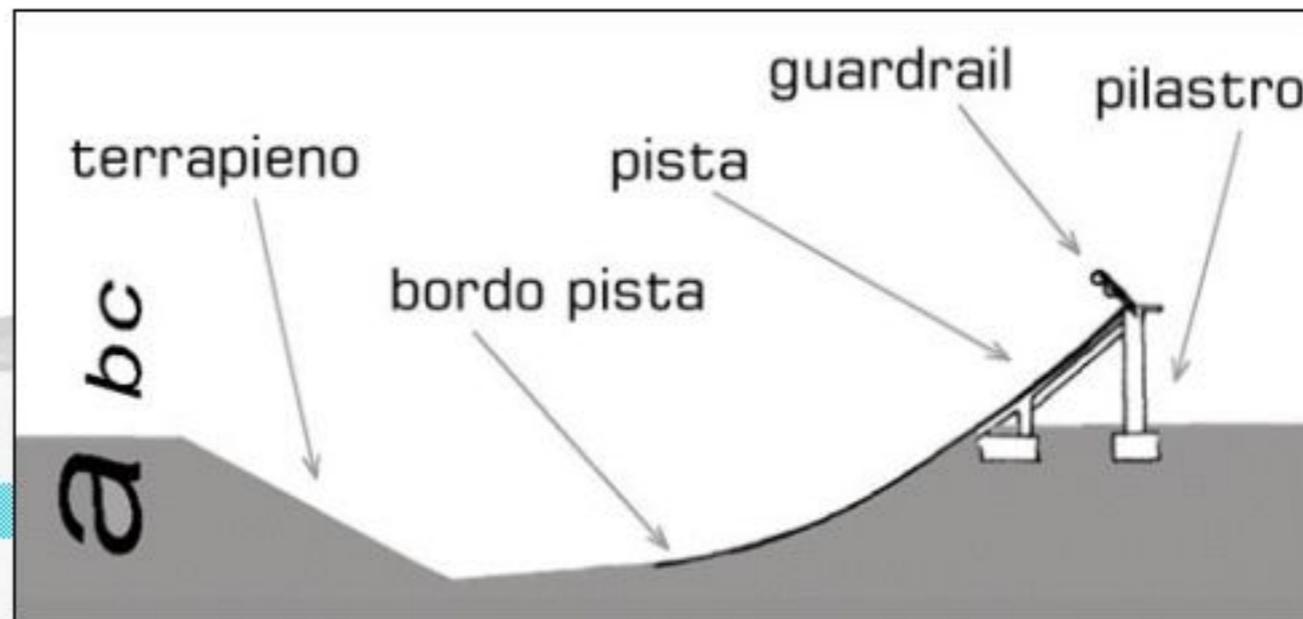
Essenzialita', dinamicita', semplicita'

la Curva Sud in dettaglio

Alta Velocità

Dove v è la velocità in metri al secondo; f il coefficiente d'attrito in senso trasversale; h l'inclinazione trasversale, espressa come tangente dell'angolo tra il profilo della curva ed il piano orizzontale; R il raggio della curva in metri e g l'accelerazione di gravità in metri al secondo quadrato; risulta che per avere condizioni di equilibrio il coefficiente f deve essere di 0,34 per la vecchia pista di Monza e di 0,32 per quella di Montlhéry.

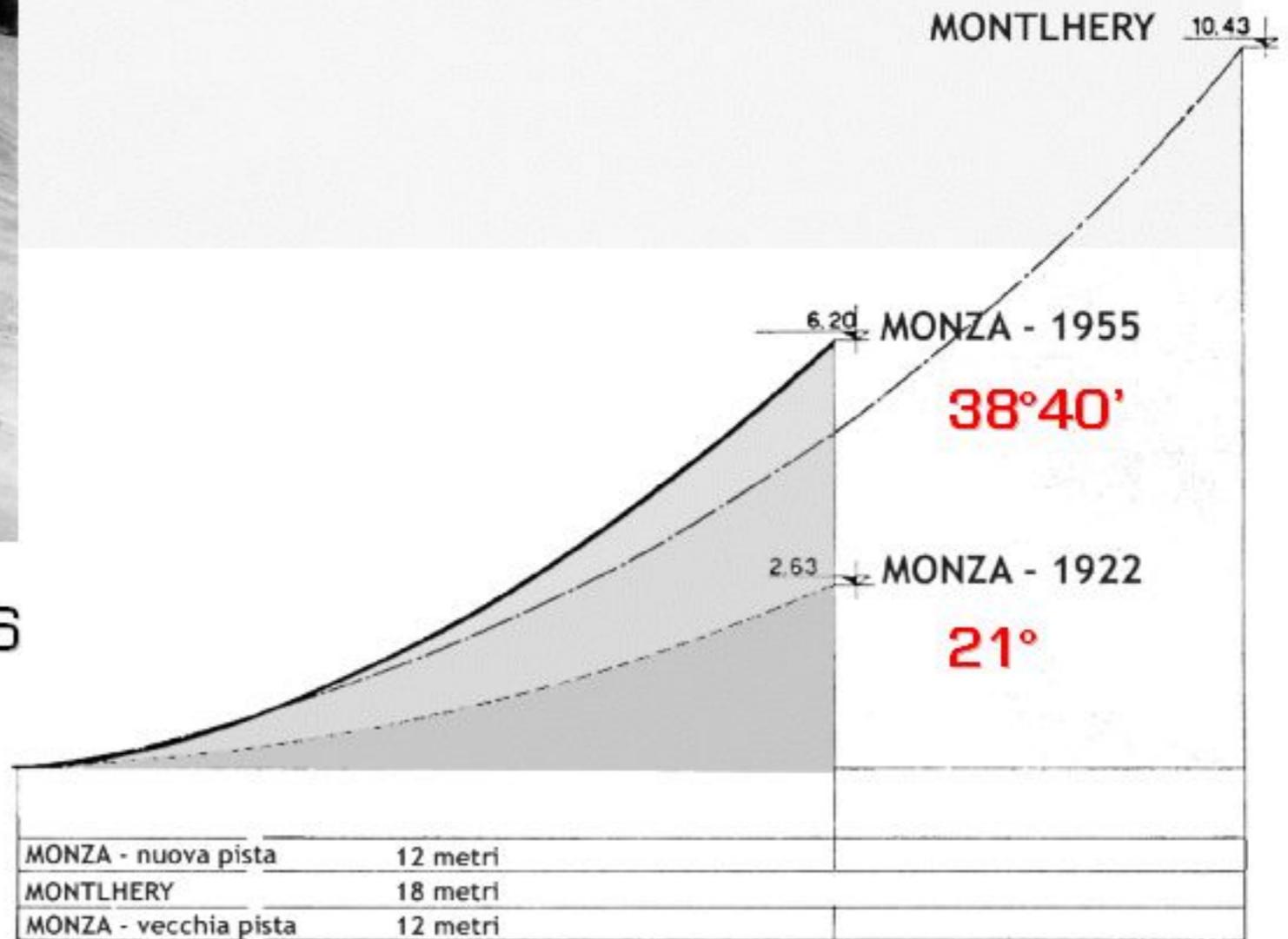
Il pilota sarebbe quindi sottoposto ad una forza superiore al doppio di quella di gravità



Alta Velocità



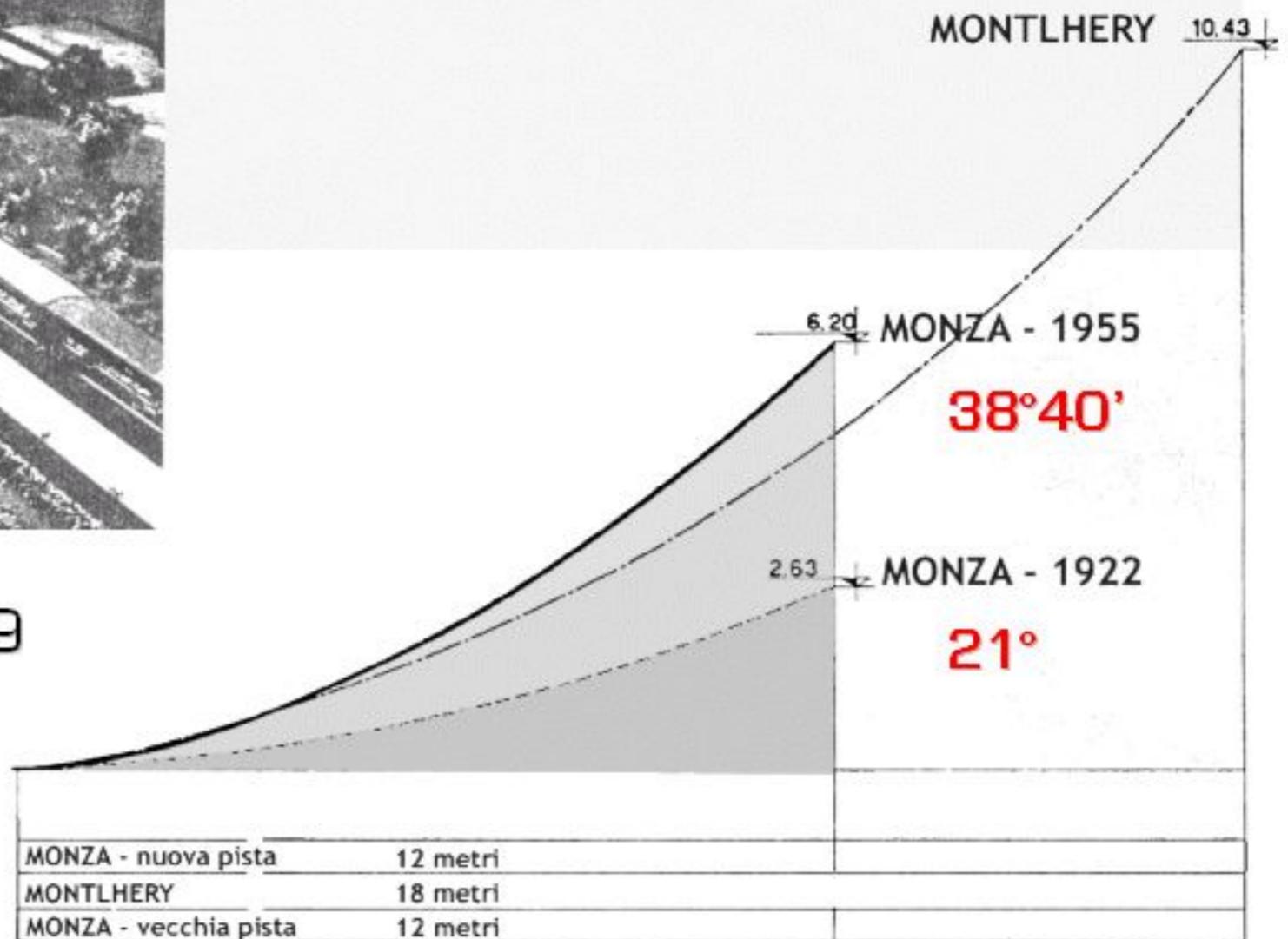
Brooklands 32° 1906



Alta Velocita'



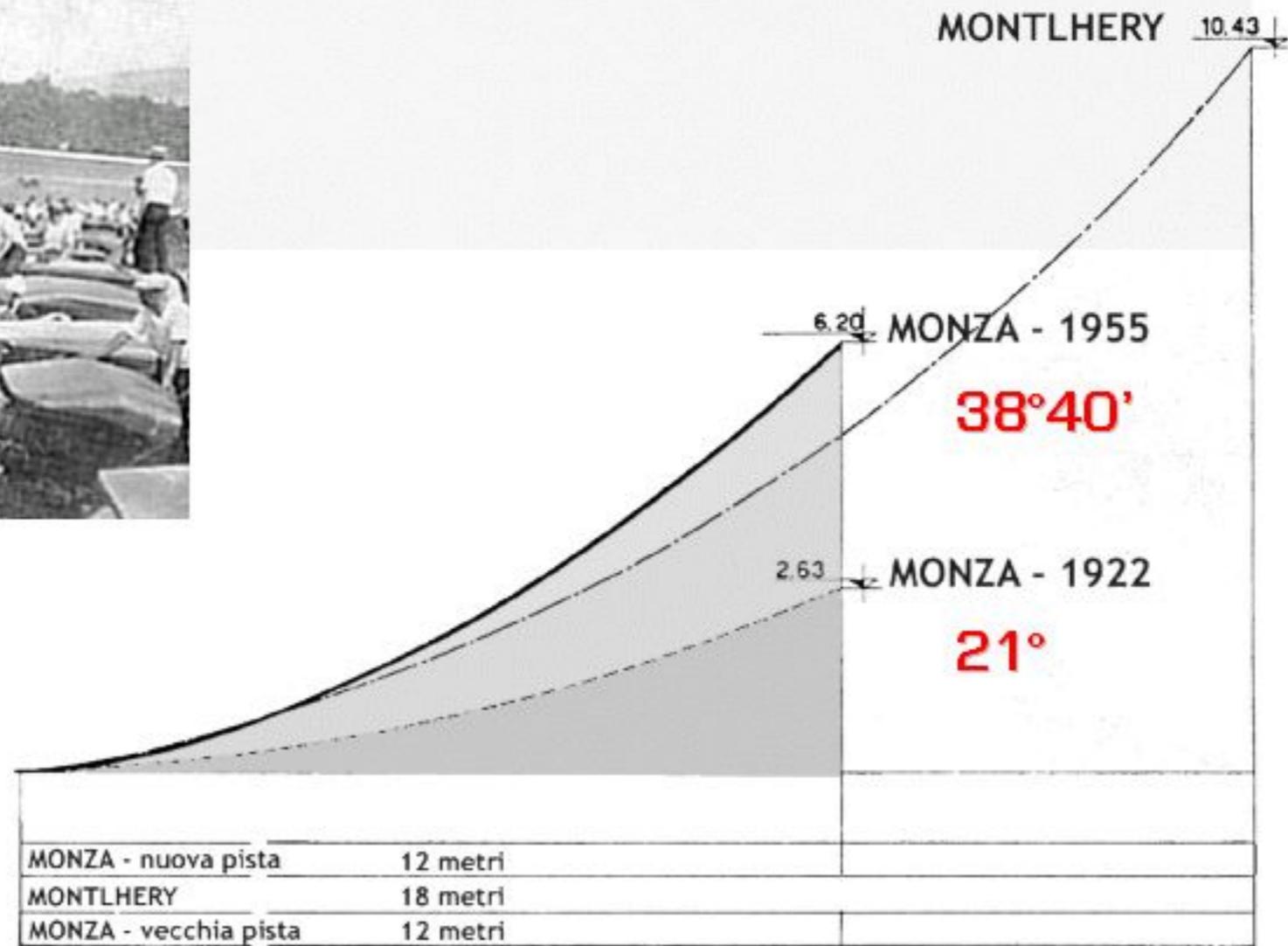
Indianapolis 11° 1909



Alta Velocità



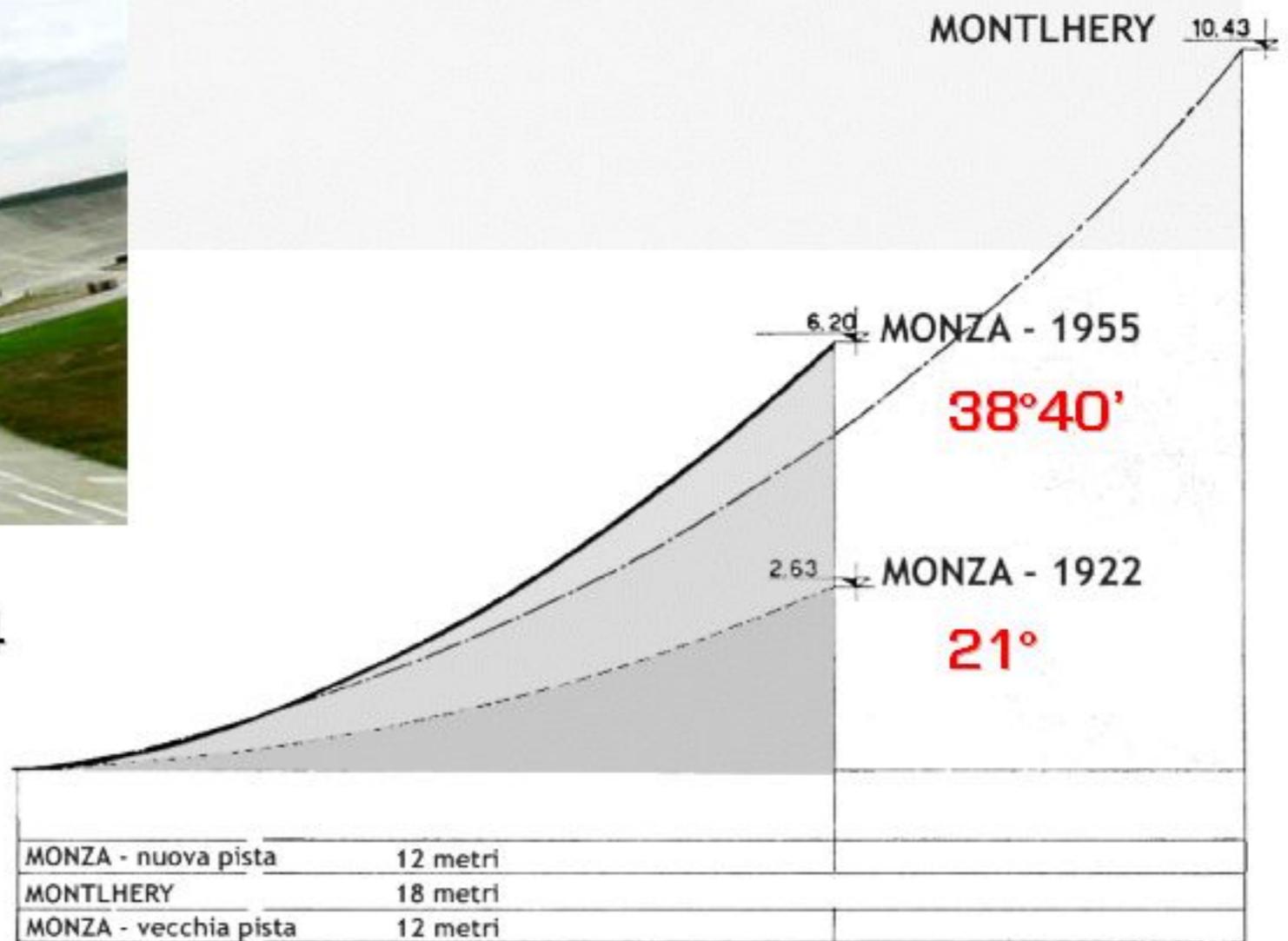
Altoona 32° 1923



Alta Velocità



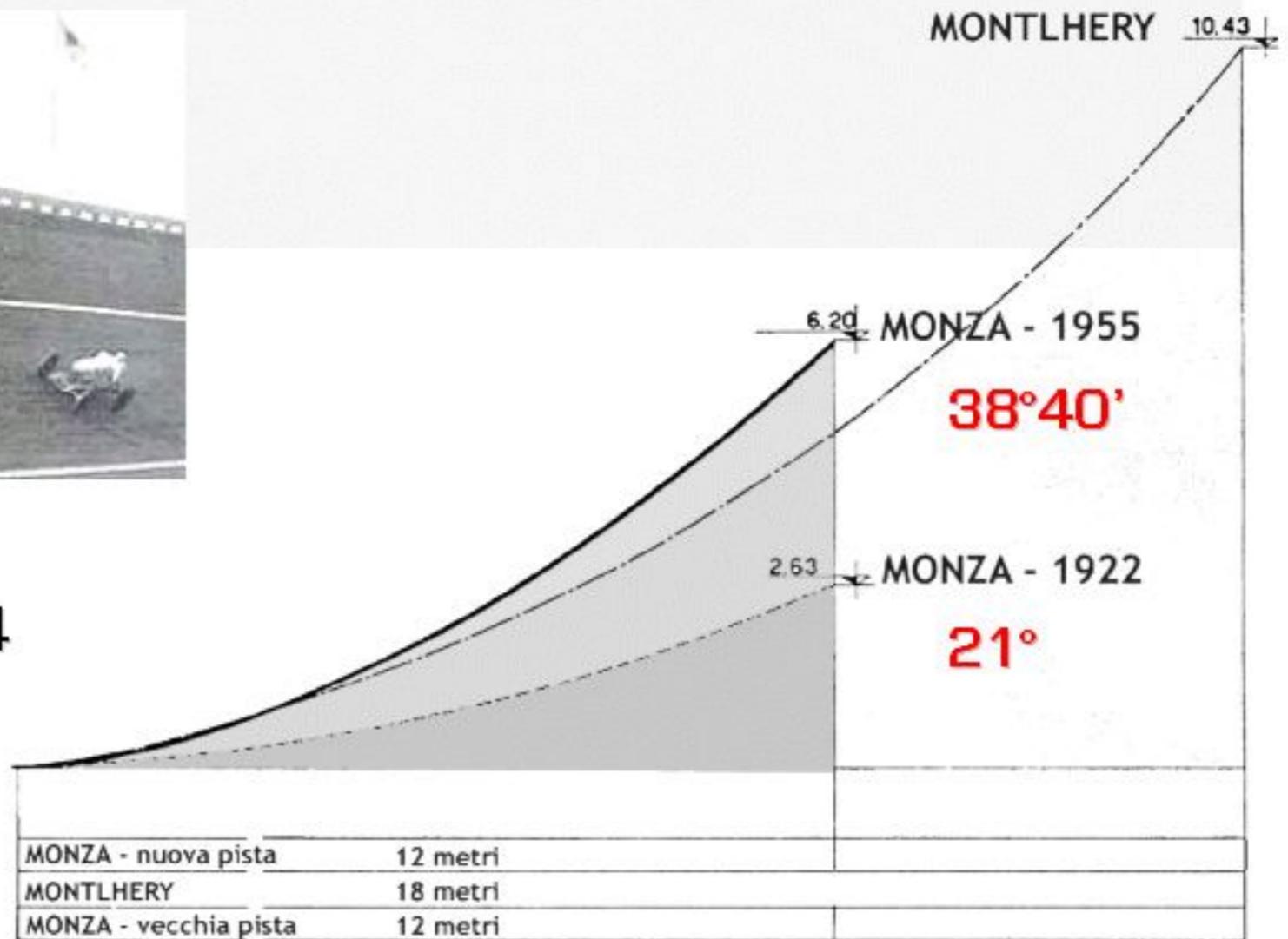
Montlhéry 40° 1924



Alta Velocità



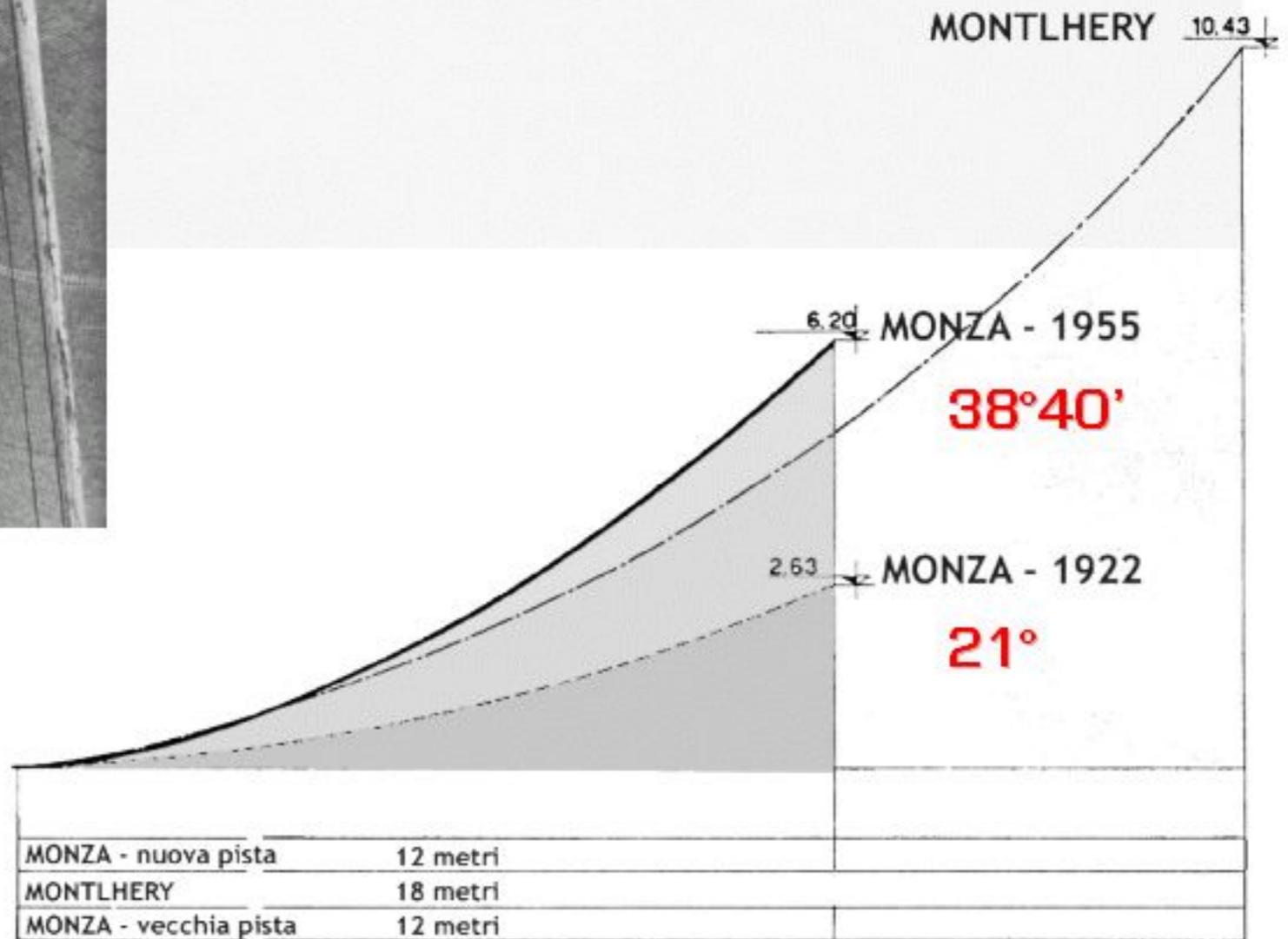
Culver City 45° 1924

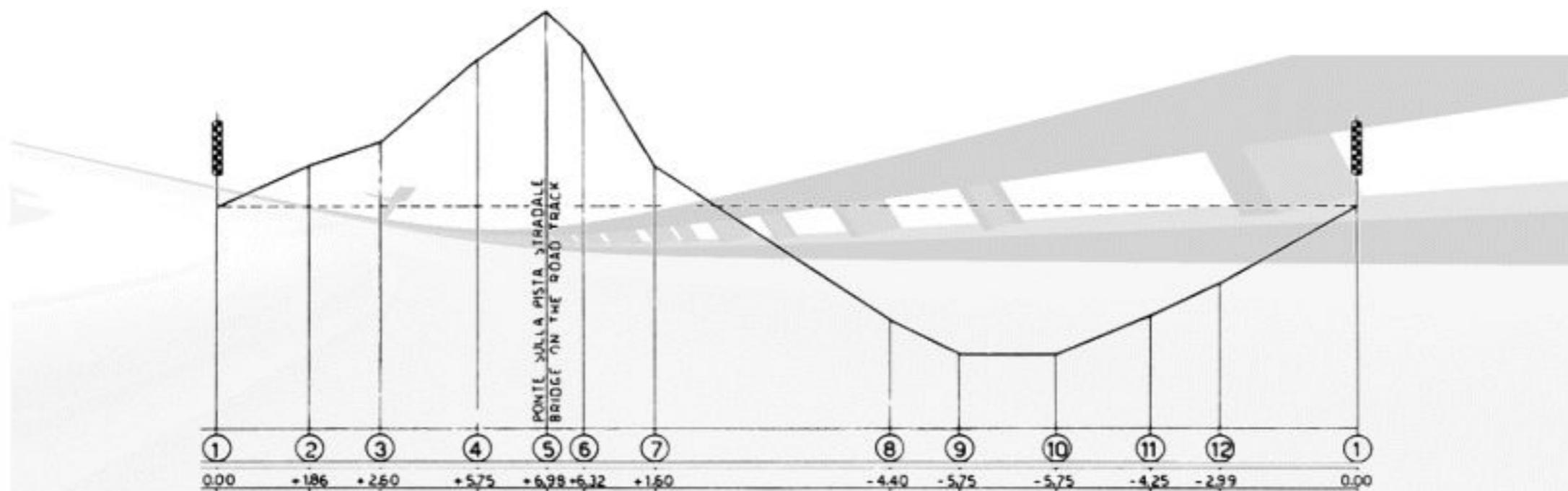


Alta Velocità



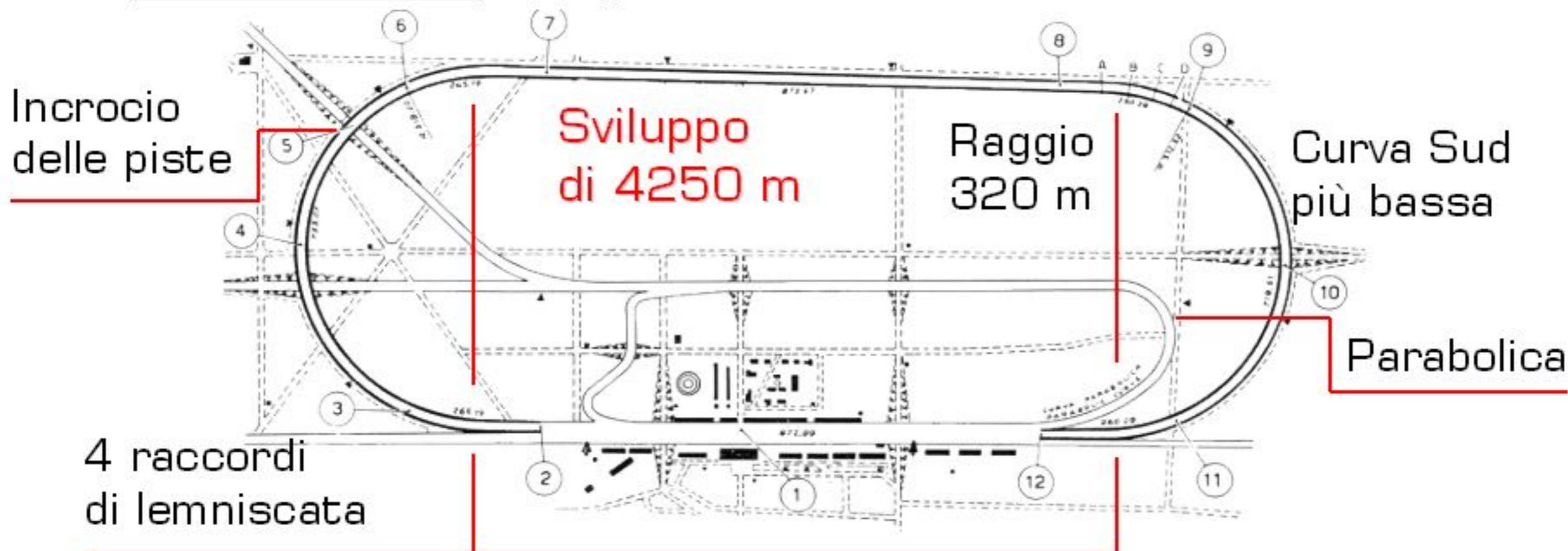
Avusring **45°** 1936





Alta Velocità

La nuova pista è risultata così costituita da 2 grandi curve a settore centrale circolare, aventi raggio medio di circa 320 metri e dello sviluppo complessivo di circa 1.500 metri. Le due curve sono collegate tra di loro mediante 4 raccordi di lemniscata, ciascuno della lunghezza di circa 265 metri e da 2 rettifili di 1.700 metri complessivi. Lo sviluppo in asse, risulta di 4.250 metri.



Alta Velocità'

Un raccordo a lemniscata è la nota curva in cui i raggi variano in proporzione inversa agli sviluppi delle corde corrispondenti. La lunghezza di questa curva di raccordo, di importanza per la normalità di guida e per il passaggio dal moto in piano a quello inclinato e viceversa dà luogo a forze che si esercitano oltre che sulla macchina anche sul pilota, è stata fissata a 260-265 metri. Ciò significa che anche per le macchine più veloci viene lasciato un tempo di almeno 4 secondi per passare dalla normale accelerazione di gravità a quella corrispondente alla massima accelerazione centrifuga lungo la fascia più esterna delle curve Sopraelevate.

]]] 4 secondi per
cambiare forza

01'

02'

03'

04'



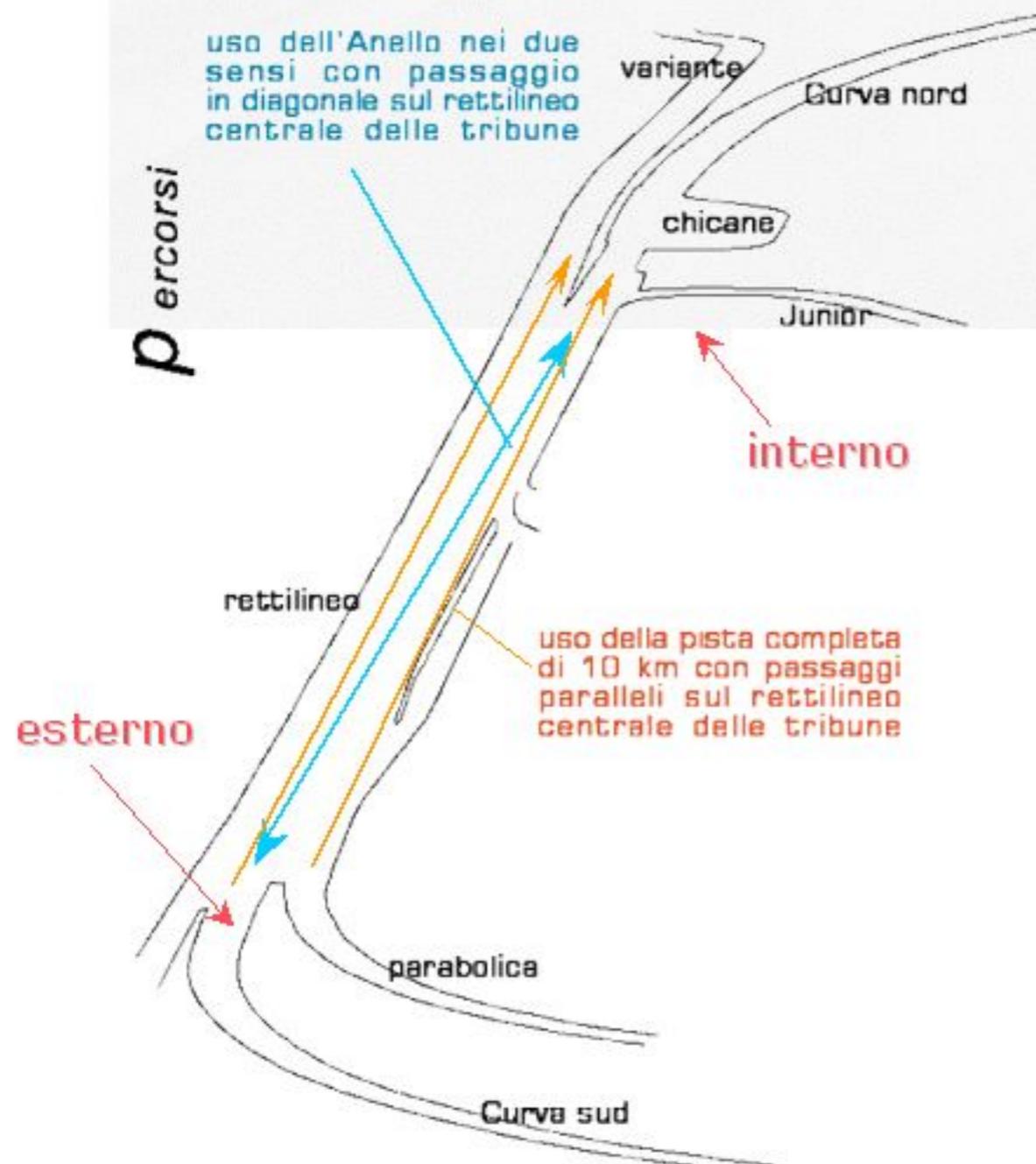
300 kph

280 kph

260 kph

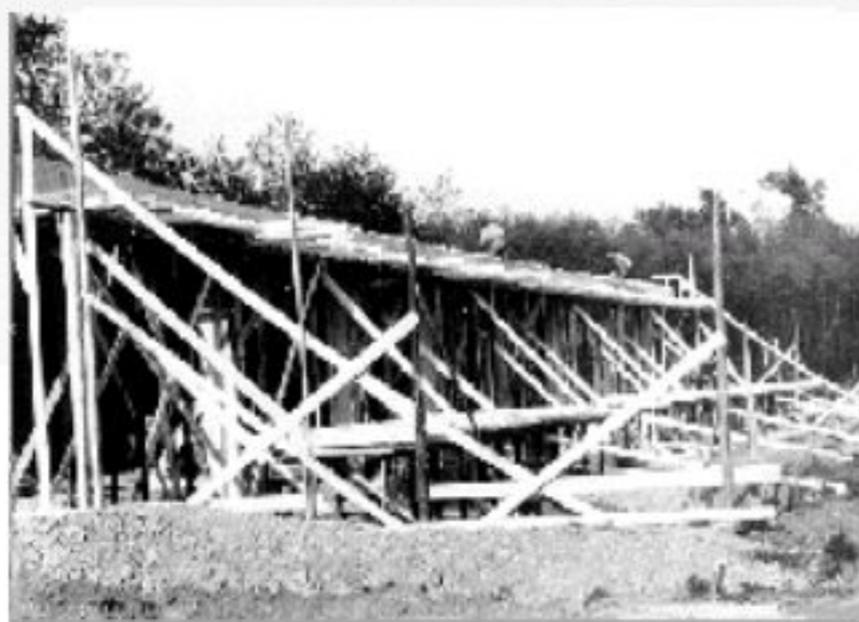
240 kph

Alta Velocità



L'allacciamento della pista d'alta velocità con quella stradale, alle due estremità del rettilineo delle tribune, è stato accuratamente studiato per garantire la massima sicurezza nell'impiego contemporaneo dei due percorsi. In particolare, all'estremità sud la pista stradale è raccordata al rettilineo con una curva, la cosiddetta "parabolica", dallo sviluppo a raggi crescenti, che evita ogni possibile uscita di traiettoria; all'estremità nord l'imbocco della pista di velocità ha luogo invece dall'interno del rettilineo

Alta Velocità'



...inteso come suo prodotto [per le esigenze dell'...] per testare vetture, pneumatici, freni, etc. e per dare credito alle produzioni, per migliorare la sicurezza.



Realizzato secondo metodologie tradizionali, non prefabbricato ma con macchinari speciali creati appositamente.

Alta Velocità'

Soletta

Le parti interrate hanno uno spessore di 16 cm, le altre di 12 cm. La stessa soletta della struttura in calcestruzzo è stata usata quale pavimentazione.

Guardrail

Prodotto dalla ditta Brolo di Desio [laminato d'acciaio]

Pali di legno

Usati all'epoca per garantire elasticità in caso di deformazione accidentale.



Alta Velocità'

Soletta

Le parti interrate hanno uno spessore di 16 cm, le altre di 12 cm. La stessa soletta della struttura in calcestruzzo è stata usata quale pavimentazione.

Guardrail

Prodotto dalla ditta Brolo di Desio [laminato d'acciaio]

Pali di legno

Usati all'epoca per garantire elasticità in caso di deformazione accidentale.





Alta Velocità

Riassumendo le condizioni del progetto erano:

il limite dell'inclinazione posto **all'80%** per evitare al pilota forze centrifughe di gravità di **oltre 2g**;

il limite del profilo ad andamento **curvo policentrico** e non piatto come a Indianapolis per motivi di spazio e raggio di curvatura;

studio di **soluzioni diverse** (su piloni o in trincea) per le Curve dovute alla pendenza assiale del terreno;

studio dei **raccordi** tra curve e rettifili con l'esigenza di garantire una andatura sicura e regolare per la guida;

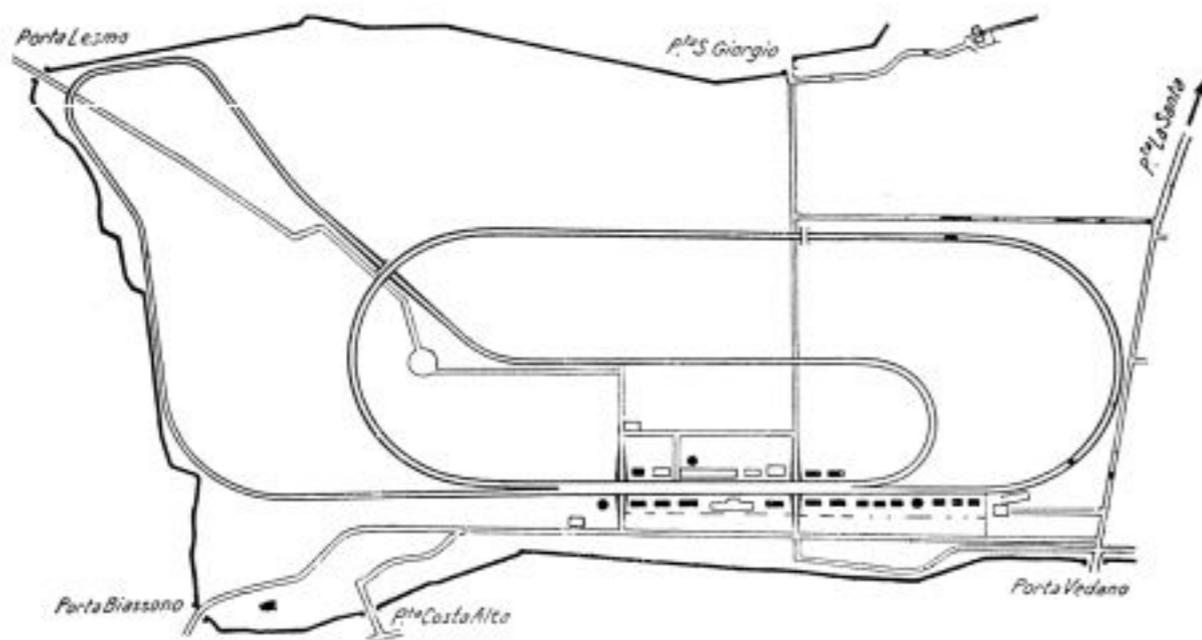
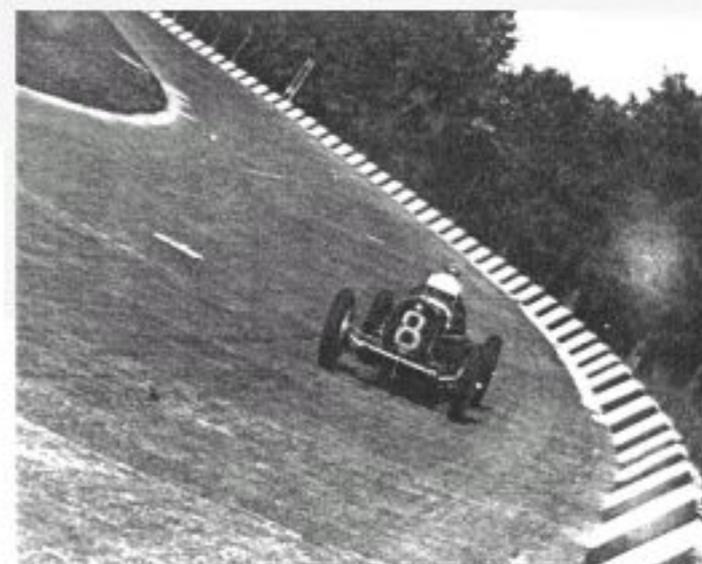
studio sempre per esigenze di sicurezza della **curva "parabolica"** per evitare interferenze tra i due circuiti in uscita;

studio della giusta inclinazione dei **guardrail** per evitare pericolose uscite di pista dalla parte sopraelevata.

Alta Velocità'



La sua rimozione avvenne nel lontano 1938 a mano



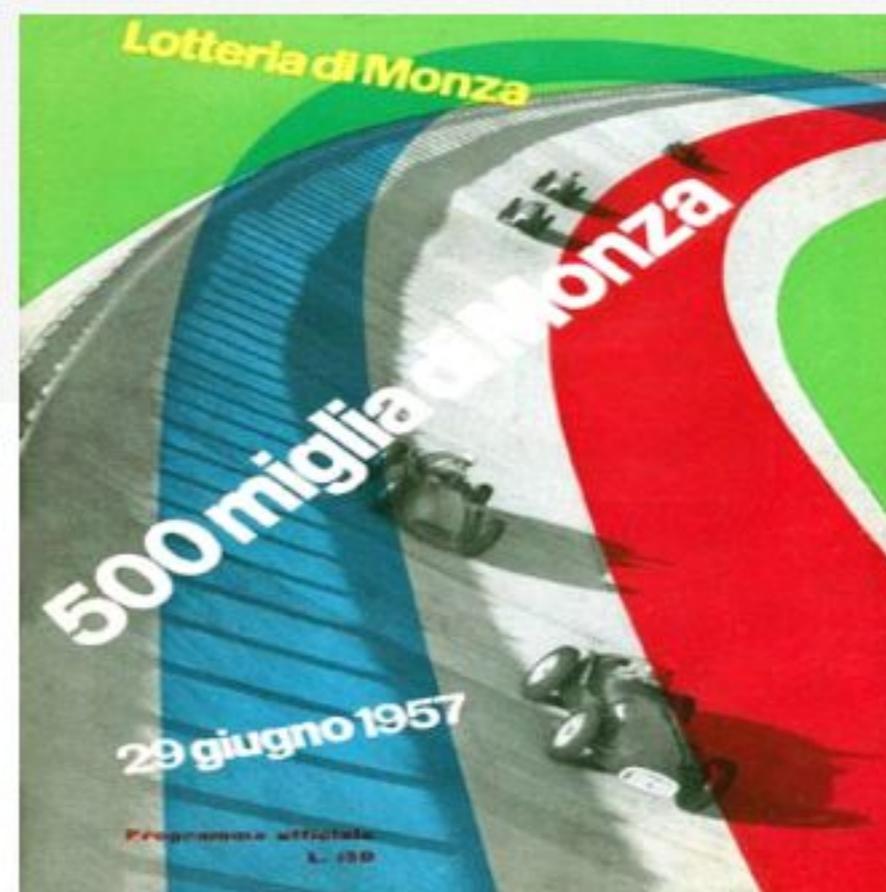
L'anello di Alta velocità è sempre stato parte **integrante** dell'Autodromo fin dalla sua nascita nel 1922, ragione per cui oggi la pista di velocità andrebbe tutelata come manufatto storico.

Alta Velocità

Versione a colori del manifesto
disegnato da Max Huber

Nel 1957 la gara dei due mondi cercò di essere un ponte tra le diverse filosofie delle corse e produzioni automobilistiche.

Nel 1958 si ripete l'esperienza con successo. Denominata "500 miglia di Monza", rimane la gara più veloce della storia dell'impianto.



Media di 284,981 kph – 178 mph

+ veloce (all'epoca) di Indianapolis dove la pole era di "soli" 144 mph – 242,351 kph

Realizzazione e produzione

Sergio Gibellini

Disegni e modelli 3D

FORM-z, FreeHAND, Photoshop, etc.

FOTOGRAFIE

Archivio Sergio Gibellini

Testi, impaginazione e lettering

Sergio Gibellini

CARATTERI

ARIAL, SQUARE721BT, ARIAL Black, Dear Joe

TRATTO DALLA PRESENTAZIONE DELLA Tesi

“ALTA Velocità: NUOVI possibili sviluppi per l’AUTODROMO NAZIONALE di MONZA”

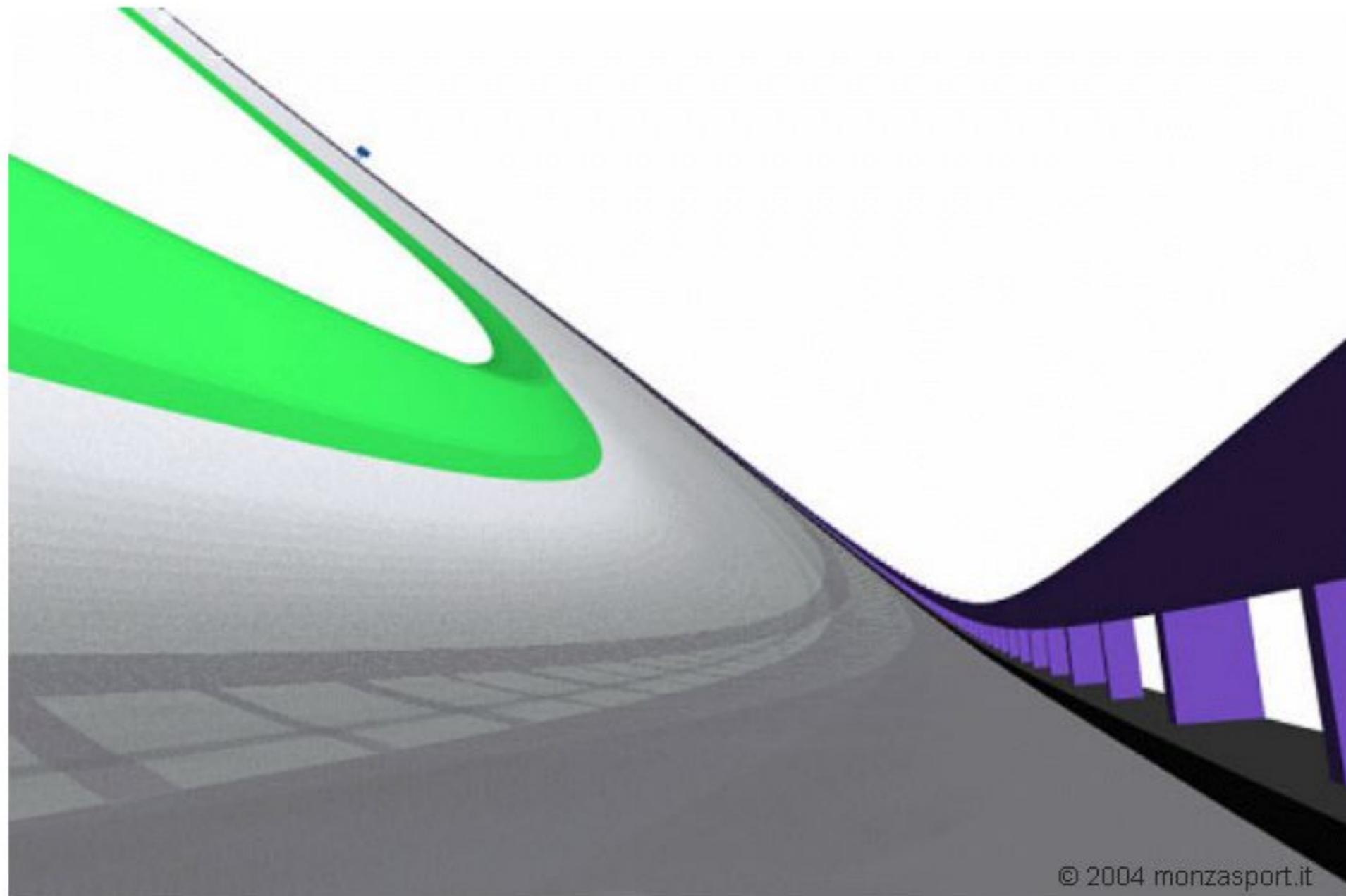
FACOLTÀ di Design – Politecnico di Milano 2002

Si RINGRAZIA per la gentile collaborazione:

Arch. **MARCELLO GALBIATI** – relatore di tesi e docente Politecnico di Milano

Emilio Boldi – FOTOGRAFO e Webmaster monzasport.it

Daniele Galbiati – Direttore di pista Autodromo Nazionale di Monza



© 2004 monzasport.it