

**All'esperimento si sono sottoposti i biancorossi di Castagner, domani per i giocatori della Roma elettrocardiogramma sotto sforzo**

## Un apparecchio «vede» il cuore del calciatore mentre gioca

Un trasmettitore, poco più grande di un pacchetto di sigarette, viene sistemato addosso all'atleta. I dati finiscono ad una centralina - Il medico, fuori del campo, può leggere le informazioni

**DALLA REDAZIONE**  
FIRENZE — Elettrocardiogramma a distanza per i giocatori sotto allenamento. Giovedì a Nociola si sono sottoposti all'esperimento i biancorossi del Perugia; domani, martedì, sarà la volta dei giallorossi della Roma, sempre nella cittadina umbra. Se l'apparecchio medico non è nuovo, del tutto originale è il suo impiego direttamente sui giocatori impegnati nei normali

esercizi di allenamento. Siamo appena alle prime prove del controllo continuo, istante per istante, dell'elettrocardiogramma su atleti sotto sforzo, e già si pensa al possibile largo uso che potrà avere questa tecnica già collaudata da anni su una infinità di pazienti. Non solo giocatori di calcio, ma anche atleti impegnati in altre discipline. Più in generale in tutta la medicina sportiva si farebbero enormi passi avanti.

Questa, infatti, la novità: non ci si limiterà a controllare, prima e dopo gli allenamenti, il polso e la pressione, ma si potrà avere la possibilità di seguire momento per momento, ininterrottamente per tutta la fase dell'esercizio, il comportamento del cuore dell'atleta. In prospettiva l'apparecchiatura potrebbe essere usata nelle scuole per il controllo dei ragazzi durante gli esercizi di educazione fisica e gli allenamenti per le gare sportive giovanili. Un'altra utile e possibile applicazione si potrebbe avere nella medicina del lavoro; pensiamo al personale impiegato in lavori particolarmente stressanti e impegnativi per l'attività cardiaca.

Come è fatta e come funziona questa speciale apparecchiatura? Lo strumento viene prodotto nella fabbrica O.T.E. Biomedica di Firenze. I primi esemplari e, conseguentemente, i primi impieghi negli ospedali risalgono a oltre 15 anni fa. In questo spazio di tempo sono state apportate via via delle modifiche fino a giungere ai modelli attuali, semplici nella forma e nelle dimensioni, ma già abbastanza sofisticati nella tecnologia.

Il trasmettitore, al quale sono uniti tre elettrodi, è poco più grande di un pacchetto di sigarette. Con speciali adesivi

gli elettrodi vengono sistemati sul torace dell'atleta e il trasmettitore nella apposita fascia del pantaloncino. Gli impulsi radio, su una determinata frequenza, vengono raccolti da una centralina che costituisce la parte ricevente del sistema di controllo. Il medico, sistemato a 120-200 metri di distanza in area libera, è in grado di leggere i dati sull'apparecchio.

Quali sono le informazioni fornite dall'apparecchiatura? Prima di tutto un oscillogramma che fornisce via via il tracciato elettrocardiografico che può essere, se si vuole, impresso su carta da un registratore inserito nella ricevente. Altra lettura importante, segnalata da una spia luminosa, è la frequenza continua del battito cardiaco.

Anche la centralina ha di dimensioni relativamente piccole: è una scatola lunga al massimo settantacinque centimetri. Ne esistono anche diversi modelli a seconda delle informazioni che si vogliono ottenere e dei soggetti che si vogliono sottoporre contemporaneamente a controllo dell'elettrocardiogramma. Il modello più semplice è fornito dall'oscilloscopio e dal registratore su carta ed è anche il più economico: costa poco più di un'auto Fiat 131. I modelli sofisticati, per il control-

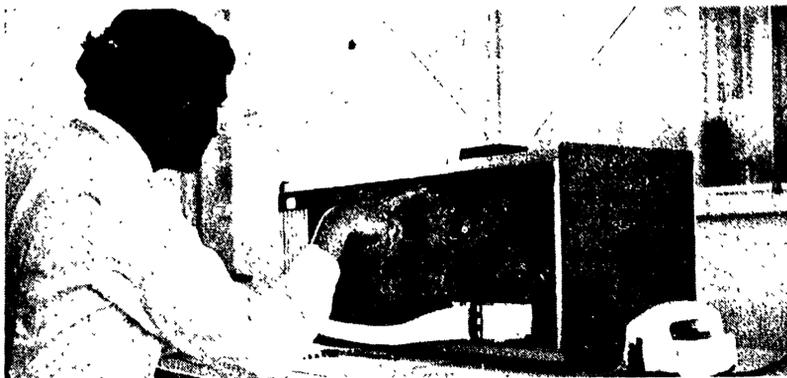
lo di alcuni pazienti e forniti di spia luminosa, costano all'incirca il doppio.

C'è da dire che gli apparecchi sono costruiti, con un costo in gergo, a « sistema modulare » per permettere di aumentare le composizioni e quindi il controllo di più pazienti. I trasmettitori sono a batteria, per cui possono essere usate le normali pile in commercio, ma vengono prodotti anche con accumulatori ricaricabili.

Questa apparecchiatura nel campo medico è ormai sperimentata. Da anni se ne trovano nei centri di cardiocoronarica, negli ospedali, nelle cliniche specializzate. Molto frequente e utile è l'uso per i pazienti nella fase post infarto. Il malato può essere controllato costantemente anche durante i suoi movimenti: un dispositivo di allarme segnala le eventuali indicazioni dell'oscilloscopio.

L'O.T.E. Biomedica già da molti anni è specializzata nelle apparecchiature elettromediche, da quelle per l'elettrocardiogramma di cui s'è detto a quelle per l'elettroencefalogramma e all'osteotria: con uno speciale apparecchio è possibile ascoltare, in fase di parità, il battito cardiaco del feto.

**Luciano Imbasciati**



La centralina sulla quale il medico può vedere istante per istante il funzionamento del cuore dell'atleta, ma dalla quale è anche possibile ottenere l'elettrocardiogramma impresso su carta



Il trasmettitore per monitoraggio cardiaco via radio, così si chiama in linguaggio tecnico l'apparecchio, viene sistemato addosso ad un paziente. Ilario Castagner, allenatore del Perugia, la compagine sottoposta allo esperimento Come si ricorderà, la squadra umbra fu colpita lo scorso anno dalla morte in campo del povero Renato Curi.



Renato Curi, ucciso da una cardiopatia sul campo di gioco.

## Alla fine del mese sui campi di Rimini, Parma e Bologna il baseball iridato

## Anche l'Emilia-Romagna attende il suo «mundial»

Dodici le squadre che si disputeranno il titolo a cominciare da Cuba, campione uscente - L'Italia si presenta forte e vuole una medaglia - Mazze e guantoni anche alle Olimpiadi: lo ha deciso il CIO

**DALLA REDAZIONE**

**BOLOGNA** — Le ragazze dei softball vanno in Olanda (13-18) per disputare gli europei juniores; i ragazzi del baseball vengono in Italia per i mondiali. E' la prima volta che il baseball lascia l'area americana per un mundial, il XXV della serie aperta negli anni precedenti la seconda guerra mondiale. La scelta non è casuale: negli Stati Uniti «esplose» il calcio, in Italia «esplose» il baseball, disciplina di sempre maggior richiamo che a partire dal 1984 troveremo ai giochi olimpici. La crescita, nel nord o Paese, di questo sport che fino a non molti anni fa vedeva solamente nei filiali d'importazione, è sintomatica in poche ma molto significative cifre: un migliaio di squadre, quarantamila iscritti, un pubblico sempre più vasto ma è una disciplina che ha bisogno di diffonderla maggiormente e di contare, in generale, su un livello tecnico che non può continuare ad essere quello attuale.

Dove si è particolarmente affermato, però, i risultati non sono sicuramente inferiori a quelli raggiunti dal calcio e dal basket. I dirigenti della Federazione nazionale di baseball dicono: noi andiamo ai mondiali per farci risultato anche perché solo in questa maniera si frutteranno appieno i vantaggi promozionali, e per questo modo dermo in campo la formazione più forte.

Quello dell'esplosione, però, non è certamente l'unico motivo del baseball, il più forte baseball del globo, sceso in Emilia Romagna dove vi è stato trapiantato un quarto di secolo fa, perché qui si trovano gli impianti migliori, attrezzati d'Italia. Lo praticano ormai in molti, ma come punte avanzate squadre di serie A: la Biemme, la Germal e la Derbi, rispettivamente di Bologna, Parma e Rimini, cioè le tre città che fra pochi giorni si serveranno la massima accoglienza ai mondiali. Dodici le squadre che si disputeranno il titolo. Emergono per alta qualità Cuba, campione uscente, USA, Canada, Corea, Giappone, Olanda e Italia; 40

esse si aggiungono le rappresentative del Belgio, del Messico, del Nicaragua, dell'Australia e del Venezuela (di quest'ultimo Paese, però, giungono notizie non buone: la nazionale rinuncerebbe al viaggio a Bologna per ragioni economiche).

La formula del mundial si calca quella del girone alla italiana: partite di sola andata. Il lancio della prima pallina si avrà nel pomeriggio del 25, al «Falehi» di San Lazzaro di Savena, a pochi chilometri da Bologna, a due passi dal collegio «Pascoli» dove saranno concentrati atleti, dirigenti e organizzatori. Toccherà proprio all'Italia inaugurare il girone, in un confronto con l'Australia; il 6 settembre, sullo stesso campo, avremo l'ultima partita in programma; di scena ancora l'Italia e la messa di fronte all'Olanda.

Il mondiale costerà alla fine qualcosa come 800 milioni di lire, una cifra, tutto sommato, contenuta soprattutto se la rapportiamo a campeonati allo stesso livello, di importanza, di impegno. Il «mentimento» si deve anche alla scelta fatta, al consistente e generoso appoggio — dice Bruno Benek, dirigente del baseball italiano — dato dalla Regione, all'adesione totale delle tre società che ospiteranno le partite nei loro campi, alla procedura d'urgente con cui l'Ente di credito sportivo ha concesso i fondi per i miglioramenti degli impianti.

In cifre il contributo della Regione per la propaganda e le spese generali — precisa Jotti dell'assessore allo sport — non va oltre i 25 milioni. E' stata, cioè, rispettata la politica di rigore senza sottovalutare le dimensioni e l'importanza dell'evento. Ci sarà una contropartita, a favore del nostro turismo: la «calata» di comitive di tifosi al seguito delle rappresentative straniere. Nello sforzo generale per garantire una dignitosa accoglienza, si sono inserite le amministrazioni comunali, con un loro contributo al miglioramento degli impianti sportivi: potenziamento dei sistemi di illuminazione, ampliamento di tribune, abbellimento delle attrezzature dei

campi che ospiteranno complessivamente, due volte al giorno — 15 e 20.30 — sessantasei partite. Si tratta di opere già previste in passato, realizzate con anticipo per la grande occasione, e che andranno ad arricchire un patrimonio già consistente di impianti utilizzati anche per altri fini sportivi.

Prima dell'avvio dei campionati, a Rimini si avranno due avvenimenti collaterali: il congresso della Federazione europea (22) e il congresso della Federazione mondiale (23-24) con la partecipazione di 40 Paesi. Intanto a Parma si organizza uno dei grandi tornei di pallavolo. Si giocherà a partire dal 20 settembre.

**Gianni Buozi**



Battitore e ricevitore, due dei protagonisti di una partita di baseball.



Tre grandissimi del baseball d'oltreoceano, tutti e tre «oriundi». Da sinistra: Rocky Colavito, Joe Pepitone e Lawrence Berra.

Per giocare a baseball occorrono due squadre di nove giocatori ciascuna, uno o più arbitri, un bastone, una palla, un guantone, oltre ovviamente al campo di gioco. Ogni squadra cerca di sconfiggere l'avversaria in punti, come del resto succede nel calcio e nel basket. Ciononostante non tutti i diciotto giocatori di una partita sono in campo e non tutti sono continuamente in movimento mentre si adde perno a questo fine.

L'incontro ha inizio quando la squadra ospitante si schiera in campo al completo per difendersi dagli attacchi della squadra ospite che schiera un solo giocatore a «battere». Il campo, costituito da un angolo retto i cui lati (linee di foul) delimitano il «territorio buono» per giocare, è composto di due parti: il diamante, o campo interno (infield), ed il campo esterno (outfield).

La zona denominata «diamante» è un quadrato perfetto di metri 27,43 di lato, costruito sulle linee di fallo (foul) a partire dalla casa base, punto di interesse di dette linee, cioè vertice del campo di gioco, muovendo verso destra, in senso antiorario.

### Queste le regole del baseball

Sulla linea destra di fallo (a m. 27,43) è situata la prima «base» mentre perpendicolarmente ad essa, verso il centro del campo e sempre a m. 27,43 è situata la seconda base. Sulla linea di fallo sinistra c'è invece la terza «base». Ogni base è rappresentata da un cuscino quadrato in materiale soffice con dimensioni di cm 40 x 40 x 10. La casa base è situata da un cuscino quadrato in materiale soffice con dimensioni di cm 40 x 40 x 10. La casa base è situata da un cuscino quadrato in materiale soffice con dimensioni di cm 40 x 40 x 10. La casa base è situata da un cuscino quadrato in materiale soffice con dimensioni di cm 40 x 40 x 10.

stanti le basi di loro competenza. Al di là del diamante, cioè nel campo esterno (90-145 metri dalla casa base), giocano i tre «esterni».

Il compito del battitore è quello di inviare la palla oltre i difensori in modo da conquistare le basi. Se il battitore non colpisce la palla scagliata dal lanciatore si ha lo strike. Al terzo strike il battitore è eliminato e viene avvertito da un compagno di squadra. Se invece il battitore riesce a respingere la palla, può essere eliminato anche se un avversario prende la palla al volo, se la palla resti «incrociata» nel trasferimento da un difensore arriva alla prima base prima di lui oppure se, prima di lui, il battitore è stato eliminato.

Dopo che la squadra alla battuta ha avuto tre uomini eliminati (outs) passa in difesa e quando entrambe le compagini hanno avuto tre outs è stata giocata una ripresa (inning). Nove riprese costituiscono una partita.

Si conquistano i punti se il battitore riesce a toccare tutte le basi e a far ritorno alla casa base senza che si siano verificate le eventualità che determinano la sua eliminazione.



La formazione della nazionale azzurra che, il 27 giugno 1964, battono lo Spagnolo, si aggiudicò ad Anversa il titolo europeo.

### Tutto cominciò a Bologna

Il baseball arriva a Bologna nel 1937 per iniziativa dei fratelli Willy e Giorgio Parmegiani, attualmente proprietari di due negozi all'ombra delle Due Torri vissuti per anni oltre l'Atlantico. Si comincia a giocare su campi liberi, improvvisati nei giardini, divenendo acqua il regime fascista — racconta Romano Neri presidente della Federazione regionale di baseball e softball — intervive subito per targarli le ali la nuova «disciplina sportiva» che si era «creata» di essere americana, e quindi, come tale, da bandire.

Il «buono» si ha subito dopo la fine della guerra, da un vivaio di periferia emerge, nel 1948, il Bologna baseball softball club, che si è subito affermato in quell'anno vince il primo campionato italiano. L'ingresso ufficiale al «Gioco» si avrà invece nell'84 a Los Angeles, come ha deciso tre mesi fa l'esecutivo del CIO in una larga consultazione a palazzo D'Accursio, sede dell'Amministrazione comunale e scorporo questo diritto olimpico. «Oggi 30 maggio il CIO ha riconosciuto...»

### Uno sport più che centenario

Se chiedessimo ad uno qualsiasi dei ragazzini che frequentano le elementari, scuole americane (in un'occasione di un baseball, il cittadino onorario di Cooperstown, Stato di New York. La tradizione affonda le sue radici nella prima metà del XIX secolo (1839), ma non tutti concordano sul nome di Doubleday, cittadino onorario di Cooperstown, Stato di New York. La tradizione affonda le sue radici nella prima metà del XIX secolo (1839), ma non tutti concordano sul nome di Doubleday, cittadino onorario di Cooperstown, Stato di New York. La tradizione affonda le sue radici nella prima metà del XIX secolo (1839), ma non tutti concordano sul nome di Doubleday, cittadino onorario di Cooperstown, Stato di New York.

### Uno sport più che centenario

Se chiedessimo ad uno qualsiasi dei ragazzini che frequentano le elementari, scuole americane (in un'occasione di un baseball, il cittadino onorario di Cooperstown, Stato di New York. La tradizione affonda le sue radici nella prima metà del XIX secolo (1839), ma non tutti concordano sul nome di Doubleday, cittadino onorario di Cooperstown, Stato di New York. La tradizione affonda le sue radici nella prima metà del XIX secolo (1839), ma non tutti concordano sul nome di Doubleday, cittadino onorario di Cooperstown, Stato di New York.

do contare su un terreno sempre disponibile, i pionieri del «Knickerbocker» furono costretti a stabilirsi nella città di Hoboken, sulla riva opposta del fiume Hudson, nello Stato di New Jersey. E proprio su quel campo, alla presenza di pochi spettatori, il Knickerbocker disputò la prima partita ufficiale contro i meno esperti, New York Nine. Contrariamente alle previsioni il club più vecchio venne sonoramente battuto in quattro riprese. 231.

Nel 1850 il baseball, nel modo come era giocato e concepito, era grosso modo uguale a quello che oggi conosciamo. Dal 1859 a oggi il baseball ha progredito in modo incredibile e benché questo sport abbia trovato popolarità in Portorico, Messico e Giappone, la sua patria rimane sempre l'America del Nord, dove supera di gran lunga per numero di appassionati e di praticanti tutte le altre discipline di massa.

Le origini del baseball in Italia sono molto più recenti e sono state nello stesso tempo sollecitate ed ostacolate dai due più grandi eventi bellici. E' superfluo infatti ricordare che furono proprio i soldati americani a trapiantare questo sport nella penisola.