

TESI Elena IACARELLI

Acrobazia in alianti e vita quotidiana

Ricerca su una grande vittoria italiana in uno sport estremo per ricavarne utili indicazioni riguardanti la normale esistenza umana

INTRODUZIONE

Tutti hanno un'idea, almeno approssimativa, di cosa sia l'acrobazia aerea. La maggior parte delle persone crede, però, sia di esclusiva pertinenza degli aerei a motore che la effettuano in formazione, come le "Frecce Tricolori", o, singolarmente, come avviene negli show ed anche in gara.

Questa "tesi" è dedicata a una particolare acrobazia: quella in alianti, nota nel nostro Paese, forse ad una piccola minoranza, e ad una impresa sportiva, poco conosciuta, anche se ha dato lustro all'Italia, ed ha, inoltre, caratteri che la rendono di grande interesse per vari motivi e, non solo perché, fatto inusuale, è stata ottenuta a 60 anni!

Il nostro lavoro si divide nel modo seguente:

PRIMA PARTE

1. descrizione dell'aliante, del suo pilotaggio e cenno agli incredibili record ottenuti impiegando tale fantastica macchina in modo "classico";
2. definizione dell'acrobazia in alianti come disciplina sportiva e caratteri distintivi di quella praticata in Italia che, per merito di Pietro Filippini, vittoriosa nei WAG 2009 (prima vera Olimpiade dell'Aria), si propone come ulteriore, tipica, possibilità di impiego dell'aliante;

SECONDA PARTE

3. cenno ai WAG 2009, il grande evento sportivo aeronautico, entro cui va inserita l'impresa di nostro interesse.
4. vittoria di Pietro Filippini ai WAG

TERZA PARTE

5. storia personale di Pietro Filippini
6. esame delle capacità umane che l'acrobazia in aliante coinvolge e "stressa" in modo particolare;
7. adattamenti individuali che l'acrobazia richiede
8. verifica possibilità di impiego del metabolimetro Cosmed K4B2 nell'acrobazia agonistica in alianti ai massimi livelli
9. conclusioni.

PRIMA PARTE

Descrizione dell'aliante, suo pilotaggio, incredibili performance e varie possibilità d'impiego. “Scuola Acrobatica Italiana” che in anticipo sul resto del mondo ne ha intuito, studiato e attuato con successo ulteriori potenzialità.

1

descrizione dell'aliante, del suo pilotaggio e cenno agli incredibili record ottenuti con tale fantastica macchina

Anteponiamo le parole del giornalista sportivo Giacomo Crosa ad una descrizione più tecnica dell'aliante che faremo successivamente:

“... Sembra estratto da un blocco di marmo bianchissimo. La purezza delle sue linee è degna di una mano michelangiolesca. Le sue forme delimitano con delicatezza divina quell'istinto al volo che l'uomo si è abituato a identificare nel mito di Icaro. Questo qualcosa è un insieme di tecnologia avanzatissima e di sogni. Questa macchina complessa e essenziale nello stesso tempo è l'aliante.

L'aliante è una fusoliera che fascia la sagoma del pilota. L'aliante è ali lunghissime che si sentono fatte di aria insieme con un corpo che termina in una coda armoniosa.

Emozionante agli occhi ed al cuore dell'osservatore quando è ancora a terra, diventa poesia, quando è lassù e vola silenzioso...”

Descrizione tecnica dell'aliante e suo pilotaggio

L'aliante, secondo la classificazione degli aeromobili, prevista nell'annesso III del Regolamento Tecnico Dell'ENAC (Ente Nazionale Aviazione Civile), è una “aerodina” sprovvista di organo moto-propulsore.

In quanto aerodina è una macchina volante che sfrutta la sustentazione dinamica e, dato che non c'è il motore, deve riuscire a farlo nel modo più efficace possibile (con il massimo di Efficienza intesa come rapporto tra Portanza e Resistenza) e questo giustifica la grande apertura alare e le esili linee che caratterizzano l'aliante rispetto all'aeroplano a motore (che l'annesso III classifica come “velivolo”, parola che sembrerebbe invece specifica per l'aliante in quanto in grado di veleggiare e, perciò, all'origine di qualche equivoco).

Il suo tipico volo, l'aliante, può iniziarlo, necessariamente, solo dopo essere stato portato ad una certa quota ricorrendo a diversi sistemi tra cui i più usati sono il lancio col verricello e il traino aereo.

L'aliante si pilota nello stesso modo degli aeroplani a motore riuscendo ad avere il perfetto controllo di ogni movimento tramite le superfici mobili di governo che sono collegate ai comandi di cui dispone il pilota:

la cloche che può essere spostata, in modo semplice o combinato, in senso longitudinale e laterale e la pedaliera, costituita da 2 pedali, disposti parallelamente e collegati in modo che quando uno va avanti l'altro arretri.

Il movimento attorno all'asse longitudinale dell'aeromobile (asse di rollio che attraversa la fusoliera nel senso della lunghezza) è assicurato dagli alettoni

che sono incernierati sulla parte più esterna dell'ala e in corrispondenza del bordo di uscita; sono dotati di movimento inverso provocato dagli spostamenti laterali della cloche.

La rotazione intorno all'asse trasversale dell'aeromobile (asse di beccheggio perpendicolare al precedente e parallelo al piano alare) è garantita dal timone di profondità che rappresenta la superficie mobile di coda, disposta orizzontalmente, e può essere deflessa verso l'alto o il basso agendo longitudinalmente sulla cloche.

Il movimento attorno all'asse verticale dell'aeromobile (asse di imbardata perpendicolare agli altri due) è reso possibile dal timone di direzione che rappresenta la superficie mobile di coda, disposta verticalmente, e può essere deflessa a destra o sinistra con la pedaliera.



Un aliante acrobatico ben sotto un quadrigetto di linea. In alcune situazioni prevedibili e ben individuabili (onde orografiche) gli alianti, in veleggiamento, possono, però, raggiungere quote elevatissime. Il record mondiale di quota è attualmente superiore ai 15.000 metri ma il “Perlant Project” Fase 2 si propone di raddoppiarlo!

Il “Perlant Project”

Phase 1

To soar to the stratosphere using mountain wave and the Polar Vortex

Sailplane: certified production DG505M using full pressure suits in an unpressurized cabin. The maximum altitude possible with this configuration was calculated as 62,000 feet.

Location: Omarama, New Zealand and El Calafate, Argentina

Result: on August 30th, 2006, pilots Steve Fossett and Einar Enevoldson set a world-record altitude for gliders of 50,671 feet (15,447 m). Measurements taken during the flight proved that they had reached the stratosphere.

This has provided the team with valuable information that will be used in Phase 2.

N.B.

La Fase 2 prevede, nel 2011 il raggiungimento di una quota doppia (100.000 piedi!)



Steve Fossett ed Einar Enevoldson a terra dopo il volo record che ha richiesto per la sua realizzazione l'uso di tute da astronauta

L'impiego "classico" dell'aliante

L'impiego "classico" dell'aliante si ha nel veleggiamento in cui le tecniche costruttive e quelle di pilotaggio, frutto di oltre un secolo di ricerche: il tedesco Otto Lilienthal, con i suoi liberatori ha spiccato il volo già nel 1891 (prima dei fratelli Wright, che hanno volato con l'aereo a motore solo dopo essersi cimentati a lungo con mezzi analoghi a quelli del tedesco e avvalendosi delle sue ricerche, come è noto), rendono possibili performance che hanno dell'incredibile; basti pensare che il record di quota di oltre 15.000 metri al quale si è fatto precedentemente cenno non è poi gran cosa paragonato a quello di distanza che supera i 3.000 Km percorsi in un solo giorno.

Ecco quanto si trova scritto in proposito di aliante e veleggiamento sul sito della FIVV (Federazione Italiana Volo a Vela):

Praticare il "Volo a Vela" significa volare con un aliante veleggiatore senza l'uso di apparati propulsivi meccanici. Un bravo volovelista vede l'aria che lo circonda come un enorme serbatoio dal quale trarre l'energia che gli necessita. Le forze della natura sono a sua disposizione, se ha imparato a non temerle bensì a rispettarle, ad ascoltarle e a coglierne i minimi segni con la più totale attenzione. L'aliante è attualmente la massima espressione pratica di più di un secolo di conoscenze aerodinamiche. Persino i progettisti dei moderni Jet di linea adottano soluzioni aerodinamiche estrapolate dagli studi aerodinamici dei moderni veleggiatori.



L'aliante DG 505 M con cui Steve Fosset ha stabilito il Record mondiale di quota

Dopo quanto detto sul volo a vela “classico”, può sembrare stravagante che l'aliante sia utilizzato per fare sfoggio di libertà di movimento... nell'angusto spazio di un cubo con un chilometro di spigolo come avviene nei voli acrobatici!

A maggior ragione un dubbio in tal senso può sorgere se si consideri la pratica attuale dell'acrobazia che definiamo “tradizionale”.

Infatti, questa disciplina (nata ufficialmente nel 1985, inevitabilmente con regole quasi identiche a quelle ben consolidate del volo a motore), nel tempo anziché cercare una sua via ha cercato, se possibile, sempre più di imitare... l'impossibile.

Come vedremo meglio in seguito, l'Italia pur mostrando interesse per questa disciplina, sin dalla sua nascita, nel corso del tempo, ha agito in netta controtendenza e, nei WAG di Torino del 2009, cogliendo l'occasione dei regolamenti innovativi stabiliti dalla FAI per questa occasione, ha dato una magistrale dimostrazione di “vera” acrobazia in alianti che a buon diritto può essere messa sullo stesso piano del volo a vela classico.

Dopo questi cenni vedremo meglio nei prossimi capitoli:

1. l'acrobazia che abbiamo denominato tradizionale;
2. la FAI e le nuove regole per i WAG 2009
3. la “scoperta” italiana del “Libero Artistico”

l'acrobazia tradizionale

L'acrobazia aerea è lo sport in cui, la libertà di movimento nello spazio è disciplinata senza che niente venga lasciato al caso.

Le figure base dell'acrobazia sono:

il Looping consistente in una rotazione completa attorno all'asse trasversale mentre si compie una traiettoria perfettamente circolare su un piano verticale;

il Fieseler che è una rotazione di 180 gradi sull'asse di imbardata, al culmine di una salita in verticale, mentre il baricentro è praticamente fermo prima della successiva discesa sempre in verticale;

il Tonneau in cui la rotazione (di 360 gradi) riguarda l'asse longitudinale mentre si percorre una traiettoria rettilinea che può essere orizzontale, o inclinata di 45 gradi o verticale (sia in salita che in discesa).

Dalla combinazione di queste figure semplici (o parti di esse) derivano una infinità di figure composte come ad esempio:

l' "Otto Cubano" ($\frac{5}{8}$ di looping+ $\frac{1}{2}$ tonneau 45 gradi in discesa+ $\frac{1}{8}$ di looping)

il "Rovesciamento" (l'inverso della figura precedente)

l' "Imperiale" ($\frac{1}{2}$ looping+ $\frac{1}{2}$ tonneau)

A tutte le figure di cui sopra, caratterizzate dalla rotazione rigorosamente controllata attorno ad un singolo asse per volta, si aggiungono le "Viti", i "Frullini" ed i "Tonneau in Virata" che sfuggono a tale regola e sembrano, almeno apparentemente, una specie di sfida alle leggi del volo ad avvalorare la tesi di chi voglia considerare questo uno sport estremo.

Esiste un catalogo che consente di attribuire ad ogni possibile evoluzione:

- numero di catalogo
- simbolo aerocrittografico
- coefficiente di difficoltà "K".

I criteri esecutivi delle figure sono ben definiti e, di conseguenza, lo sono anche le modalità della valutazione.

In gara l'aliante viene sganciato a quota 1200 metri e può fare acrobazia fino a 200 metri e, dunque, con una perdita di quota di 1000 metri dovrà cercare di eseguire il cosiddetto "programma" costituito da una decina di figure.

Nelle gare internazionali devono essere volati quattro tipi diversi di programmi:

1. imposto conosciuto
2. imposto sconosciuto
3. libero
4. libero sconosciuto

L'acrobazia tradizionale in alianti, identica nei principi a quella a motore, è stata, a livello internazionale, sempre più avvicinata ad essa nel corso del tempo ad opera della CIVA (la sottocommissione della FAI che si occupa dell'acrobazia).

In Italia l'indirizzo è stato diverso ed hanno preso piede, parallelamente a gare con regole CIVA, anche competizioni caratterizzate dal programma, così detto, "Libero Artistico".

La Federazione Aeronautica Internazionale

L'impresa memorabile dei fratelli Wright ha segnato l'inizio dell'aviazione, come tutti sappiamo, ed anche, quasi contemporaneamente, degli sport aeronautici, con una sentita esigenza di omologazione, secondo criteri ben definiti, di record in rapida evoluzione.

La FAI (Federation Aeronautique Internationale) è nata il 14 ottobre 1905, con l'approvazione del Congresso Olimpico di Bruxelles, innanzi tutto per rispondere a tale necessità.

La fondano: Belgio, Francia, Gran Bretagna, Germania, Italia, Spagna, Svizzera ed USA.

La FAI ha sede nel palazzo del CIO (Comitato Olimpico Internazionale) a Losanna.

Ora vi aderiscono praticamente tutti i paesi del mondo e si occupa anche dei record dell'astronautica.

Disciplina gli ormai numerosissimi sport aeronautici tramite apposite sottocommissioni, sotto la sua egida si svolgono le gare internazionali più importanti e i WAG (World Air Games), in italiano "Giochi Mondiali dell'Aria", di cui parleremo in seguito, sono una sua diretta emanazione ed il suo "marque".

Ed è proprio in vista di tale importante evento che la FAI ha dato mandato a tutte le sue sottocommissioni e, dunque, anche alla CIVA (che si occupa dell'acrobazia), di studiare regole in grado di rendere le gare avvincenti.

Non sappiamo in che misura la CIVA abbia tenuto conto delle esperienze maturate in Italia e rese note con varie pubblicazioni (del CNAAA diffuse in

occasione delle gare internazionali più importanti), sta di fatto che, nonostante nessun italiano abbia partecipato ai lavori, i risultati ai quali è giunta sono molto simili a quelli che per noi sono, ormai, una acquisizione ben sperimentata e consolidata.

Così, entro i limiti regolamentari imposti dalla FAI per lo svolgimento della manifestazione sportiva agonistica più importante di tutti i tempi, la “Scuola Italiana di Acrobazia in Alianti” ha potuto mostrare la possibilità di un impiego tipico dell’aliante anche in questo settore:

- quando si ponga l’accento sull’aspetto energetico come nel “Free Programme 1” correttamente interpretato (argomento su cui torneremo);
- ancor più, quando il “Libero Artistico” si dimostri un passo avanti rispetto all’acrobazia tradizionale, evidenziando le potenzialità dell’aliante e non le limitazioni dovute all’assenza del motore!

Il “Libero Artistico” una “scoperta” della scuola italiana

L’acrobazia aerea, come detto, è espressione della libertà di movimento nello spazio tridimensionale e, da un punto di vista puramente meccanico, si riassume in rotazioni attorno ai tre assi di inerzia mentre il baricentro dell’aereo traccia le più varie ed ardite traiettorie.

L’aereo a motore interpreta l’acrobazia, così definita, in modo sempre più entusiasmante grazie al continuo miglioramento delle sue doti di maneggevolezza e all’incremento del rapporto potenza-peso.

Il “Libero Artistico” con l’aliante nasce, in Italia nel 1996, dall’idea che l’effettuazione, con tale particolarissimo mezzo aereo, di gare di acrobazia, secondo regole quasi identiche a quelle dell’acrobazia a motore, rappresenti soprattutto un “virtuosismo” e non la massima espressione della capacità che esso ha di evolvere (anche in gara).

Il “Libero Artistico”, come lascia subito intendere la sua denominazione, aggiunge la “dimensione” artistica alle tre spaziali (scontate).

Obiettivo a cui ha sempre mirato, sin dalla sua nascita, in Italia, interpretare con originalità, estro e senso estetico le sotto elencate peculiarità dell’acrobazia in aliante intesa come disciplina sportiva agonistica autonoma:

- **Criticità dell’energia disponibile**

limitata ma uguale per tutti i concorrenti che, perciò, sono chiamati a gestirla al meglio ai fini del risultato sportivo.

Il volo acrobatico dell’aliante può, così, ben esprimere la drammatizzazione dell’anelito dell’uomo a liberarsi della sua natura pesante.

○ **Silenzio**

Inteso come conseguenza naturale della mancanza del rombo del motore ma, anche di tutti gli effetti secondari ad esso collegati, complessivamente, vero rumore di fondo che interferisce durante le evoluzioni degli aeroplani.

La silenziosità dell'aliante, intesa in senso lato, oltre a rendere possibile ed indicato l'accompagnamento musicale, conferisce purezza alle evoluzioni.

○ **Eleganza**

intrinseca delle evoluzioni, legata alle caratteristiche costruttive dell'aliante.

La bellezza delle forme dettate dall'aerodinamica è evidente;

il colore bianco, quello tecnicamente più indicato, dati i materiali impiegati, lo rende facilmente assimilabile ad una fantastica scultura;

la massa alare e il rispettivo momento d'inerzia, in percentuale, molto superiori a quelli dell'aereo a motore, conferiscono una tipica eleganza alle sue evoluzioni.

Essendo se stesso l'aliante esprime bellezza; cercare di imitare l'aereo a motore con l'aliante è un atto "contro natura" e un vero peccato.

SECONDA PARTE

1. I World Air Games (le Olimpiadi dell'Aria) e in particolare l'edizione di Torino che ha rappresentato l'evento sportivo agonistico aeronautico più importante di tutti i tempi;
2. La grande vittoria dell'Italia, che ha ottenuto il medagliere più ricco, e di Pietro Filippini, che, a sessanta anni, ha ottenuto il successo più importante per un pilota sportivo classificandosi al primo posto nella disciplina dell'Acrobazia in Alianti.

I WAG di Torino 2009, il grande evento sportivo aeronautico, entro cui va inserita l'impresa di nostro interesse

Breve storia dei WAG

La Federazione Aeronautica Internazionale, sin dalla sua nascita (posteriore di qualche anno rispetto a quella del CIO) ha sempre condiviso gli ideali olimpici. Conseguentemente, in varie occasioni, si è adoperata perché alcune specialità aviatorie potessero essere incluse fra quelle "olimpiche" ma senza riuscirvi (a parte Berlino 1936 in cui è stato previsto il volo a vela).

Il 1995 segna un deciso cambiamento di indirizzo da parte della FAI che cerca una sua strada e fonda i World Air Games.

La prima edizione dei WAG si svolge in Turchia dal 6 al 21 settembre 1997 nei luoghi che riportano alla leggenda di Icaro.

Il governo turco, ritenendola manifestazione della massima importanza si impegnò a fondo nella sua organizzazione arrivando a costruire, per lo scopo, nel deserto roccioso, aeroporti come quello di Karin, presso Antalya, ove si sono svolte le gare di acrobazia.

A questa prima edizione dei WAG parteciparono oltre 2000 atleti in rappresentanza di 60 paesi che si contesero numerosi titoli gareggiando in otto siti diversi, purtroppo distanti l'uno dall'altro anche centinaia di chilometri.

La cerimonia di apertura svolta ad Ankara fu suggestiva ed imponente, all'altezza di una Olimpiade.

Le regole applicate furono tali, in ogni disciplina, da consentire la contemporanea assegnazione dei titoli mondiali o continentali, a seconda di quale appuntamento agonistico ricorresse nell'anno.

Per l'acrobazia in aliante erano previsti i campionati mondiali e, in quella circostanza la rappresentativa italiana, composta da Carlo Mariani, Valentino Poli e Pietro Filippini, ottenne il quinto posto a squadre con Pietro Filippini, nel "programma imposto conosciuto" quarto, preceduto di un soffio dal cosmonauta Sergej Krikalev per la conquista di una medaglia di bronzo.

A proposito di cosmonauti, Neil Armstrong fu presente sul campo di gara dell'acrobazia in qualità di giornalista della CNN.

A quattro anni dai WAG in Turchia, nel rispetto dell'intervallo olimpico, ha luogo la seconda edizione dei "Giochi Mondiali dell'Aria" in Spagna.

L'impegno del Paese organizzatore certamente inferiore al necessario e regolamenti assolutamente inadeguati ne comportano, però, il fallimento tanto che la FAI decide di non attivarsi per una edizione successiva alla prevista scadenza quadriennale.

I WAG di Torino

Nel 2007, una “storica” decisione della FAI:

“rifondare” i WAG, tenendo conto degli errori passati e dunque secondo criteri che possano fare di essi effettivamente una originale autonoma olimpiade della terza dimensione tale da poter essere invidiata da quella dei “comuni” terrestri.

Come riportato sul sito ufficiale della Federation Aeronautique Internationale, i nuovi “Giochi Mondiali dell’Aria” vengono progettati per essere l’evento “TOP” della FAI e di coloro che praticano gli sport aeronautici con i “very best” chiamati a competere gli uni contro gli altri per il più alto riconoscimento in ambito sportivo aeronautico: il titolo di “Campione Mondiale dell’Aria”.

Le quattro parole chiave che descrivono i valori dei nuovi WAG sono:

FASCINATION (FASCINO) in grado di affascinare con lo sport della terza dimensione che riporta al mito di Icaro e al sogno del volo

DIVERSITY (NOVITA’) sempre interessanti per lo spettatore, presentando in successione rapida gare di tipo diverso ed offrendo anche attività collaterali in aeroporto

QUALITY (QUALITA’) caratterizzati sempre da performance di massimo livello ammettendo alle competizioni solo i migliori specialisti di ogni disciplina

ACTRACTIVNESS (COINVOLGIMENTO) interessanti direttamente per gli spettatori messi in grado di assistere nel migliore dei modi, per i mass media ed altri operatori del mondo della comunicazione.

I cinque principali obiettivi dei WAG (riportati anche sul Regolamento Generale) sono:

- 1 Stabilire i Campioni Mondiali dell’Aria in ogni disciplina
- 2 Creare coesione tra le diverse discipline e cameratismo tra i partecipanti
- 3 Mostrare al pubblico gli sport aeronautici ed invogliare a praticarli
- 4 Generare un ritorno positivo per la FAI e gli Organizzatori
- 5 Promuovere gli sport aeronautici nei riguardi di altre Organizzazioni Sportive e creare una piattaforma di offerte appetibili per media, TV, ecc.

L'organizzazione di questa nuova versione dei WAG è molto contesa ed alla fine la spunta Torino che ha la meglio su Melbourne, Londra, Mosca ed Odessa. Dunque, l'evento aeronautico agonistico sportivo più importante di ogni tempo, dopo un lungo percorso di selezione (2 anni), viene assegnato all'Italia!

La cerimonia di apertura avrà luogo nella storica e suggestiva Piazza San Carlo la sera del 6 giugno 2009, presieduta da personalità della politica, amministratori locali, massime autorità degli sport aeronautici, personaggi del mondo della cultura e dello spettacolo.

Sarà seguita da un pubblico straripante nonostante il tempo ancora minaccioso, dopo il violento temporale del pomeriggio, e la mancanza di pubblicità.

Tutte le gare si svolgeranno regolarmente dal 7 al 13 giugno 2009 come da programma (a parte i necessari aggiustamenti dovuti principalmente alla meteo molto incerta nei primi giorni).

Ogni località sarà attrezzata con tribune, maxi-schermi, e tutti i servizi necessari a consentire la permanenza degli spettatori per tutta la giornata: infatti le gare sono state pianificate per dare continuità di interesse da mattino a sera.

Vi parteciperanno 400 atleti, provenienti da ogni parte del mondo, che si disputeranno i 25 titoli sportivi aeronautici più ambiti di ogni tempo.

Il numero dei partecipanti è inferiore a quello delle gare in Turchia per i rigidi criteri di ammissione volti a garantire unicamente la presenza dei migliori e in numero contenuto (in ogni disciplina massimo 12) ed anche perché sono state selezionate solo alcune discipline aeronautiche (prevedendo quelle più significative, per settore, e più facilmente fruibili da parte del pubblico).

I WAG 2009 di Torino entreranno nella storia degli sport aeronautici effettivamente come il più grande evento sportivo aeronautico di sempre e, per l'Italia, sarà un vero trionfo (inimmaginabile!):

1. il nostro Paese otterrà il medagliere più ricco;
2. la "Scuola Italiana di acrobazia in alianti", si dimostrerà vincente di fronte a un pubblico numeroso e ad una giuria che non aveva tra i suoi componenti alcun italiano;
3. a tutto ciò si aggiunga la soddisfazione di aver organizzato impeccabilmente e con pieno riconoscimento della FAI una vera Olimpiade dell'Aria.

Sono dati di fatto di cui andare orgogliosi a cui niente toglie che poco se ne siano occupati i mass media, data la mancata campagna mediatica dovuta alla crisi economica che ha ridotto, a meno della metà, il budget degli organizzatori mettendo così, prima, in pericolo l'effettuazione stessa dei WAG e, poi, costringendo al risparmio nell'unico settore possibile: quello della pubblicizzazione dell'evento.

All'Italia il medagliere più ricco

4 medaglie d'oro:

1. Massimiliano Sacchi (aeromodellismo-veleggiatori lanciati a mano)
2. Andrea Iemma (deltaplano-acrobazia artistica)
3. Pagliarin (experimental)
4. Pietro Filippini (acrobazia in alianti)

2 medaglie d'argento:

1. Giorgio Galetto (volo a vela)
2. Filippo Materazzi (aeromodellismo-acrobazia artistica radiocomandata)

3 medaglie di bronzo:

1. Pierluigi Barbero-Luigi Marocco (Elicotteri)
2. Francesco Menozzi (aeromodellismo-veleggiatori lanciati a mano)
3. Paolo Rossi Soavi-Maurizio Vanzini (deltaplano a motore)

MEDAGLIERE COMPLETO WAG 2009

Paese	Med Oro	Med Argento	Med Bronzo	Totale
Italia	4	3	2	9
Francia	3	3	2	8
Spagna	2	0	0	2
Germania	1	3	0	4
Russia	1	3	0	4
Austria	1	1	1	3
Ungheria	1	1	1	3
Gran Bretagna	1	1	1	3
USA	1	1	1	3
Canada	1	1	0	2
Lituania	1	0	1	2
Polonia	1	0	0	1
Serbia	1	0	0	1
Cina	0	1	0	1
Sud Africa	0	1	0	1
Rep. Ceca	0	0	2	2
San Marino	0	0	1	1
Romania	0	0	1	1
Venezuela	0	0	1	1
Svezia	0	0	1	1
Olanda	0	0	1	1
Slovenia	0	0	1	1
Brasile	0	0	1	1

È in questo contesto che si colloca la vittoria di Pietro Filippini!

Vittoria di Pietro Filippini ai WAG

Pietro Filippini a sessanta anni ha ottenuto il successo più importante per un pilota sportivo.

Si è trattato della vittoria più grande di tutti i tempi nella disciplina dell'acrobazia in alianti se si considera:

- l'importanza "storica" della gara;
- che la competizione ha avuto in lizza effettivamente i migliori piloti del mondo (tutti intenzionati a farsi valere, soprattutto Makula, Toth, Kaminski e Poll);
- l'autorevolezza con cui ha mantenuto il comando durante lo svolgimento di tutte e quattro le prove;
- il grande distacco inflitto agli avversari (il più netto della storia dell'acrobazia in alianti), nonostante la gara abbia avuto un decorso regolare, in assenza di colpi di scena da attribuirsi a fortuna o sfortuna, e malgrado tra i giudici non ci fossero italiani;
- che il mezzo da lui utilizzato non era certamente tra i migliori in assoluto.

Questo successo è stato determinato da due ordini di cose:

1. i regolamenti innovativi, diversi da quelli CIVA adottati nelle gare internazionali, per accordarsi allo spirito dei WAG, stabiliti dalla FAI nel 2007 e promulgati con congruo anticipo ma che hanno messo in difficoltà chi ha sempre praticato l'acrobazia in alianti ad "immagine e somiglianza" di quella a motore non riuscendo a concepirla come disciplina autonoma a differenza di quanto avviene in Italia da anni;
2. il modo in cui Pietro Filippini ha interpretato tali regolamenti (scelte tattiche) ed è, poi, riuscito ad offrire, sotto ogni punto di vista, aiutato da un grande allenatore (Sandor Katona), una performance di altissimo livello, effettuando, spinto da una forte motivazione, una preparazione mirata durata 2 anni, in cui ha messo a frutto tutto il suo passato, non solo di pilota acrobatico (minimizzando gli effetti negativi dell'età, avvalendosi di competenze, nel settore della metodologia dell'allenamento e della performance umana, da lui accumulate in anni di studio ed esperienze).

In questo capitolo, che conclude la seconda parte della nostra tesi, dopo un cenno ai regolamenti ed ai partecipanti, concentreremo il nostro interesse sullo svolgimento della gara.

Regolamenti WAG e partecipanti

Previsti tre tipi diversi di “programmi”:

1. “Free Programme 1” costituito solo da figure in catalogo CIVA con l’unico vincolo costituito dal divieto della ripetizione dei numeri di catalogo e, quindi, senza limiti di “K” (a differenza del normale “Libero CIVA” in cui il limite è 230), valutazione usuale;
2. “Sconosciuto” composto e valutato come si fa normalmente nelle gare internazionali di massimo livello (tradizionali);
3. “Libero Artistico”, con facoltà, per il pilota, di usare i fumogeni, previsto due volte, ma non necessariamente sempre uguale, senza obbligo di includere figure in catalogo e di presentare il programma da eseguire in anticipo ai giudici che, qui, valuteranno globalmente:

TECNICA (K = 160), VALORE ARTISTICO (K = 160) e QUADRO (K = 80).

In tutti i “programmi” non vengono rilevate le uscite dal box, dato che il pilota è libero di volare senza tale vincolo, dovendo rispettare categoricamente, pena la squalifica, solo la “dead line” (la linea predisposta, per motivi di sicurezza, onde separare adeguatamente la zona di lavoro degli aerei dal pubblico).

Limite superiore di quota 1200 metri (come il solito), limiti inferiori, inizialmente previsti: 100 metri, per la penalizzazione, e 50 metri, per la squalifica, con unanime decisione, conservati, effettivamente, solo nel “Libero Artistico” e riportati ai valori soliti negli altri (200 metri per la penalizzazione e 100 per la squalifica).

La normativa CIVA prevede un concorrente per ogni Paese, fino al raggiungimento di 10 (compreso quello del Paese ospitante che, in ogni caso, ne ha uno di diritto)

I Paesi che hanno diritto a presentare un loro concorrente sono individuati in base alla posizione in classifica del loro migliore pilota nell’ultimo campionato mondiale

L’ordine derivante dall’ultimo mondiale era il seguente:

Russia, Ungheria, Polonia, Germania, Francia, Austria, Repubblica Ceca, USA, Olanda e Italia.

Dato che l’Olanda aveva rinunciato, al suo posto, è subentrata la Svizzera (undicesima) che, pure, alla fine ha rinunciato.

Ogni Paese era lasciato libero di proporre il suo concorrente.

Quasi tutti preferiranno il pilota meglio piazzato nel campionato mondiale di riferimento.

In Italia, per vari motivi, fra cui il fatto che ci sono, a differenza degli altri Paesi, gare nazionali con programmi molto più simili a quelli dei WAG di quanto non lo siano quelli dei mondiali, la scelta è stata fatta in base ad una formula che prendeva in considerazione vari fattori.

Questo è il risultato scaturito dall'applicazione di tale algoritmo (derivato da quello usato, da molti anni, per la selezione dei componenti la squadra nazionale a Mondiali ed Europei):

	PILOTA	PUNTI TOTALI
1	Pietro Filippini	3243.9
2	Leonardo Ambrogetti	2447.9
3	Gianfranco Lagi	2270.2
4	Claudio Brasaola	1660.1


I partecipanti, alla fine, saranno i seguenti:

1. Makula (Polonia) 5 volte Campione del Mondo e tre volte Campione Europeo
2. Kaminski (Russia) 3 volte Campione del Mondo (in carica)
3. Toth (Ungheria) 1 volta Campione del Mondo e tre volte Campione Europeo (in carica)
4. Vavra (Rep. Ceca) Caposquadra Rep. Ceca (Squadra Campione d'Europa in carica)
5. Pirou (Francia) Vice-campione Europeo
6. Feuerhaben (Germania)
7. Poll (Austria)
8. Steven (USA)
9. Filippini (Italia)

Le scelte tattiche di Pietro Filippini ai WAG

Nel primo programma PF si è nettamente scostato da tutti gli altri concorrenti presentando una sequenza con K elevatissimo, realizzata ricorrendo a numerosi tonneau sia in linea che in virata (perciò molto impegnativa per l'orientamento e la sollecitazione degli organi dell'equilibrio) ma evitando più possibile manovre a sviluppo verticale, a suo giudizio sconvenienti con lo SWIFT per il rapporto K / costo energetico (poco impegnativa soprattutto per i "g" negativi che comportava), prendendo in contropiede molti avversari che, incapaci di interpretare la nuova normativa fuori dai soliti schemi (come sarebbe stato conveniente fare), prima formuleranno commenti irrazionali e poco benevoli, e, poi, dovranno, con disappunto, rassegnarsi al risultato sportivo che vedrà Filippini al comando con un buon margine.

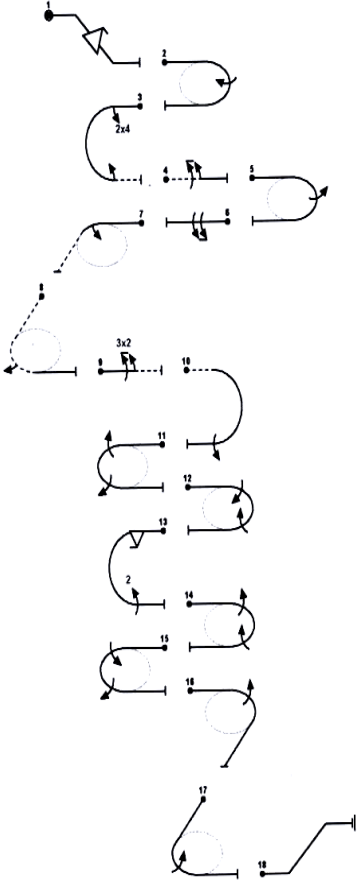
Modulo "B" FREE PROGRAMME (G1) di Pietro Filippini



FAI
FEDERAZIONE
AEROBILITAZIONE
ITALIANA

Pilot ID #	Free WAG	Unlimited	FORM B
			Fight #

← windvent



No	Catalog No	K	Tot K
1	1.2.3	7	25
1	9.2.4.4	16	41.4
2	2.4.1	36	77.4
	7.2.3	6	
3	9.4.3.2	8	20
	9.1.3.2	6	47
4	1.1.4	2	17
	9.1.3.8	15	47
5	2.4.2	40	87.2
6	1.1.1	2	20
	9.1.3.8	18	47
7	2.16.1	19	62
8	2.16.4	21	83
9	1.1.3	2	20
	9.2.3.8	18	47
10	7.1.4	6	18
	9.1.3.4	12	47
11	2.8.3	34	81
12	2.8.1	30	111
	7.3.3	6	32
13	9.9.3.2	12	44
	9.2.4	14	58.4
14	2.11.3	27	85.2
15	2.11.1	27	112
16	2.3.3	21	102
17	2.3.1	19	121
18	1.2.1	7	128

---Total K= 451---

Chim v5.9 © M. Colaneri. Info: www.aerobilitazione.it/olimpiadi

Total K = 451 (7x@18,40x@5)

Cannot test this sequence type: civa.glider.unlimited.freewag

idf 2j1 24a2- -6 2jo1 9 1j5- -1jo5 32- -a1 2jo2 2j2 2fa22 2jo2 2jo2 1jo1 1j1

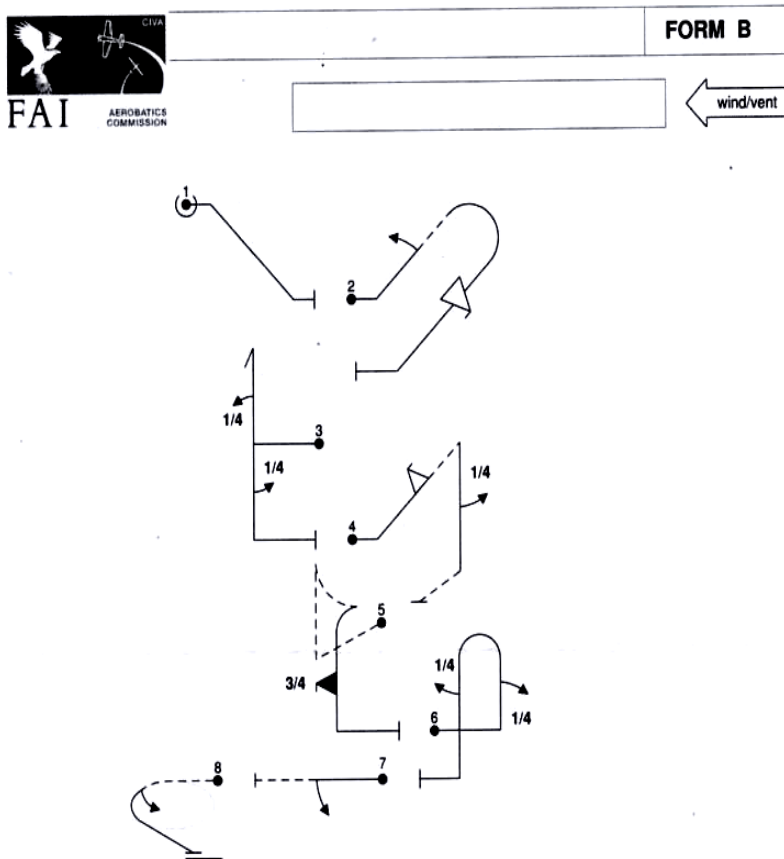
Pietro Filippini
 Swift S1 CE-5607
 Acc.

CLASSIFICA FREE PROGRAMME WAG TORINO (G1)

1	FILIPPINI PIETRO	2360,02
2	VAVRA PREMYSL	2270,61
3	POLL DIETMAR	2172,09
4	PIRIOU ERIK	2169,83
5	MAKULA JERZY	2155,06
6	TOTH FERENC	2135,95
7	KAMINSKIY GEORGY	2125,50
8	FEYERABEND MARKUS	1815,73
9	STEPHENS JASON	1445,33

Il “programma imposto sconosciuto”, come ormai accade regolarmente nelle gare internazionali di massimo livello, vedrà quasi tutti i concorrenti vicini come punteggio e, così, Filippini, qui giunto sesto, manterrà comunque saldamente il comando della classifica.

Modulo “B” programma imposto sconosciuto



classifica programma sconosciuto (G2)

1	POLL DIETMAR	1622,65
2	KAMINSKIY GEORGY	1617,37
3	PIRIOU ERIK	1615,31
4	TOTH FERENC	1610,26
5	MAKULA JERZY	1565,87
6	FILIPPINI PIETRO	1460,47
7	FEYERABEND MARKUS	1445,93
8	VAVRA PREMYSL	1342,48
9	STEPHENS JASON	1231,83

classifica dopo programma sconosciuto

Results: G1-G2

WAG 2009 at AERITALIA TORINO, 08-06-2009

Consolidated Results

Rank	Pilot	Aeroplane	Registration	Free #1	Free #2	Totals	O/all %
1	Filippini Pietro	Swift S-1	OE-5607	2360,02	1460,47	3820,49	30,47
2	Poll Dietmar	Swift S-1	G-EIER	2172,09	1622,65	3794,74	30,26
3	Piriou Erik	Swift S-1	F-CHBA	2169,83	1615,31	3785,14	30,18
4	Toth Ferenc	Swift S-1	HA-7022	2135,97	1610,26	3746,22	29,87
5	Kaminskiy Georgy	Swift S-1	K-3308	2125,50	1617,37	3742,87	29,85
6	Makula Jerzy	SoloFox	SP-8000	2155,06	1565,67	3720,73	29,67
7	Vavra Premysl	Swift S-1	OK-2100	2270,61	1342,48	3613,09	28,81
8	Feyerabend Markus	Swift S-1	D-3169	1815,73	1445,93	3261,67	26,01
9	Stephens Jason	Swift S-1	SP-8000	1445,33	1231,83	2677,17	21,35

Contest Director: Spolverini Paolo. Contest Chief Judge: Official C.J. Scoring Director: Carrannante Maurizio.

Judges: Gaillard John, Hawthorne Quintin, Arvidsson L-G, Pimenov Alexey, Louvel Remy, Buckenham Nick, Official C.J.

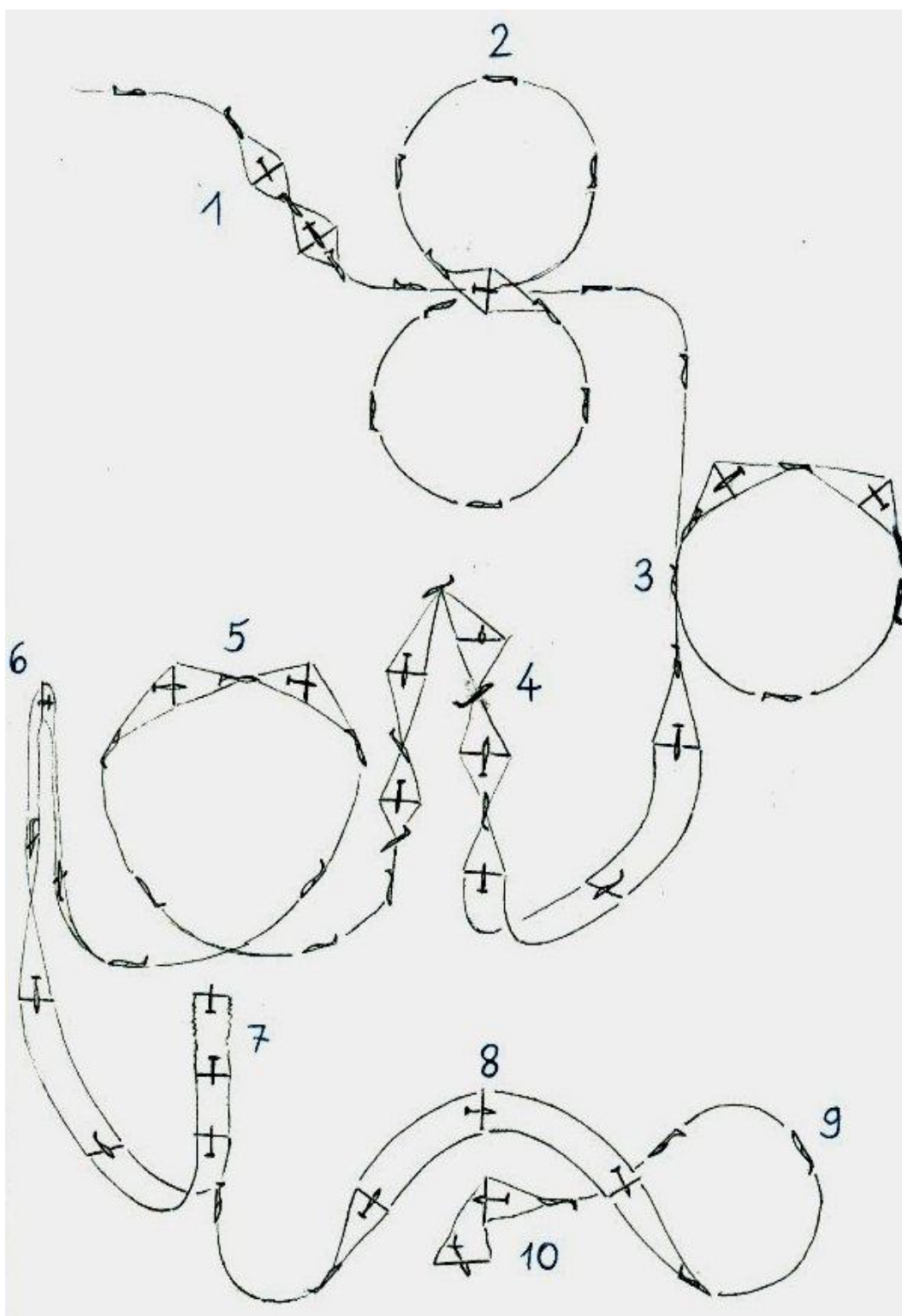
Judges Assistants: Hill Graham, Liskay Laszlo, Kuchler Philippe, Bezdenezhnykh M., Razhin Vladimir, Delcroix Madelyne, Macintosh Peter.



Aerobatic Contest Results Organiser. Version 2.0 build 09-06-09
Calculations by FairPlay (non-scoring C.J) method
This report created at 20:17 on 10 June 2009

Il primo “Libero Artistico” sarà l’anteprima di un vero trionfo: Filippini meraviglierà ed entusiasmerà il numeroso pubblico e persino i giudici (fra cui, lo ricordiamo, non c’era alcun italiano!), distinguendosi nettamente da tutti gli altri concorrenti e portando, così, alla ribalta la “Scuola Italiana” da lui creata e le potenzialità della “VERA” acrobazia in alianti.

Programma “libero artistico” di Pietro Filippini



Le figure del “Libero Artistico” di Pietro Filippini

1. **frullino positivo 45 gradi in discesa**: figura dinamica non inusuale per iniziare senza prendere in contropiede il pubblico e i giudici e guadagnare velocità;
2. **“Otto Italiano”**: di grande effetto, consiste in un vero e proprio otto verticale disegnato nel cielo; è una figura tipicamente da aliante, infatti, richiede una gestione molto attenta dell'energia in ogni momento della sua esecuzione;
3. **“il Girasole”**: forse meno spettacolare della precedente ma molto più difficile e tecnicamente di altissimo livello, consiste in un looping negativo da verticale a verticale (in discesa), con alla sommità un tonneau, è stata inserita per fare presa soprattutto sui giudici;
4. **“la Torre”**: figura inventata di sana pianta da Filippini, prevede mezzo tonneau verticale in salita seguito da una specie di frullino negativo in cui l'aliante compie una rotazione piatta fermandosi a “mezza aria” prima di cadere in vite positiva;
5. **“il Cuore”**: è una variazione sul tema “valanga” (looping positivo con alla sommità un intero frullino positivo da rovescio a rovescio) per ottenere l'effetto che ne rende appropriata la “nuova” denominazione, consente, oltre tutto di risparmiare energia rispetto alla figura di origine ed è anche meno difficile se si deve eseguire con i fumogeni;
6. **“il Fieseler”**: è stato inserito per onorare il padre dell'acrobazia in aliante ma con i fumogeni è meno bella che senza (se si potessero spegnere momentaneamente qui converrebbe farlo!);
7. **“la Scampanata”**: è prevista di fronte al pubblico a quota bassa ed è con i fumogeni molto bella a vedersi, se riesce perfettamente (cosa assolutamente non scontata) e cioè se si ripassa, ribaltandosi dopo la retromarcia, nella scia lasciata in salita;
8. **“l'Arcobaleno”**: consiste in una traiettoria curva (in volo balistico), tutta sul piano verticale, con l'aliante a coltello, è di grande effetto purché eseguita alla giusta quota e ben centrata rispetto all'osservatore (di cui deve occupare, nella giusta misura, il campo visivo), non presenta grandi difficoltà nonostante le apparenze;
9. **“Cinque ottavi di Looping”**: figura di ritorno in cui si passa dal dritto al volo rovescio a bassa quota, cosa che produce sempre un certo effetto;
10. **“Mezzo tonneau esterno in virata di 90 gradi”** dal rovescio al dritto eseguito esattamente a metà “BOX”, per concludere in bellezza di fronte ai giudici e al pubblico.

L' "OTTO ITALIANO"



IL "GIRASOLE"

IL "CUORE"



CLASSIFICA DOPO LE PRIME TRE PROVE

Results: G1-G2-G3

WAG 2009 at AERITALIA TORINO, 08-06-2009

Consolidated Results

Rank	Pilot	Aeroplane	Registration	Free #1	Unk'n #1	4m Free	Totals	O/all %
1	Filippini Pietro	Swift S-1	OE-5607	2360,02	1460,47	3232,96	7053,45	42,64
2	Piriou Erik	Swift S-1	F-CHBA	2169,83	1615,37	3028,74	6813,94	41,20
3	Kaminskiy Georgy	Swift S-1	K-3308	2125,50	1617,48	2993,49	6736,47	40,73
4	Poll Dietmar	Swift S-1	G-EIER	2172,09	1622,70	2919,35	6714,14	40,59
5	Toth Ferenc	Swift S-1	HA-7022	2135,97	1610,15	2884,63	6630,75	40,09
6	Makula Jerzy	SoloFox	SP-8000	2155,06	1565,59	2864,06	6584,72	39,81
7	Vavra Premysl	Swift S-1	OK-2100	2270,61	1342,54	2924,08	6537,24	39,52
8	Feyerabend Markus	Swift S-1	D-3169	1815,73	1445,99	2872,96	6134,68	37,09
9	Stephens Jason	SoloFox	SP-8000	1445,33	1231,94	2397,69	5074,97	30,68

Contest Director: Spolverini Paolo. Contest Chief Judge: Off.CJ-J.Gaillard. Scoring Director: Carrannante Maurizio.

Judges: Gaillard John, Hawthorne Quintin, Arvidsson L-G, Pimenov Alexey, Louvel Remy, Buckenham Nick, Off.CJ-J.Gaillard.

Judges Assistants: Hill Graham, Liskay Laszlo, Kuchler Philippe, Bezdenzhykh M., Razhin Vladimir, Delcroix Madelyne, Macintosh Peter.



Aerobatic Contest Results Organizer. Version 2.0 build 09-06-09
Calculations by FairPlay (non-scoring CJ) method
This report created at 12:09 on 13 June 2009

Il secondo "Libero Artistico" costituirà la replica del precedente!

VALUTAZIONI DI PIETRO FILIPPINI NELL'ULTIMO PROGRAMMA

Raw Marks Check-Sheet

Filippini Pietro, ITA. Swift S-1 OE-5607

Level: Unlimited - Glider, Sequence: G4-13-june-2009

WAG 2009 at AERITALIA TORINO. 08-06-2009

Chief Judge: Off CJ-J Gaillard (non-scoring)

Judges: 1 - Gaillard John RSA 2 - Hawthorne Quintin RSA 3 - Buckenham Nick GBR
4 - Arvidsson L-G SWE 5 - Pimenov Alexey RUS 6 - Louvel Remy FRA
7 - Off CJ-J Gaillard

Fig No	K Factor	J1	J2	J3	J4	J5	J6	CJT	Average marks	Equip scores
1	160	8,5	9,0	8,5	6,5	8,0	8,5	OK	8.2	1306.7
2	160	8,5	9,0	9,0	7,0	7,5	8,5	OK	8.3	1320.0
Posi	80	8,0	9,0	8,5	7,5	7,5	8,5		8.2	653.3

Penalties	Qty	Value	Deduct
Too Low	0	70	0,0
Too High	0	70	0,0
Interruptions	0	70	0,0
Insertions	0	70	0,0
Missed Slot	0	300	0,0
Trg Violation	0	200	0,0
Faulty W/Rocks	0	35	0,0
Out of Box	0	2/sec	0,0
Total awarded			0,0
Max possible score			4000,0
Raw equiv score total			3280,0
No penalties to subtract			
Pre-FP score estimate			82,0%



Aerobatic Contest Results Organizer Version 2.0 build 09-06-09
This report created at 16:51 on 13 June 2009

CLASSIFICA FINALE

Results: G1-G2-G3-G4

WAG 2009 at AERITALIA TORINO. 08-06-2009

Consolidated Results

Rank	Pilot	Aeroplane	Registration	Free #1	Unk# #1	4m Free	art-free	Totals	O'all %
1	Filippini Pietro	Swift S-1	OE-5607	2360,02	1460,47	3232,96	3333,08	10386,54	50,57
2	Kaminskiy Georgy	Swift S-1	K-3308	2125,50	1617,48	2993,49	3125,49	9861,96	48,01
3	Piriou Erik	Swift S-1	F-CHBA	2169,83	1615,37	3028,74	3025,15	9839,09	47,90
4	Vavra Premysl	Swift S-1	OK-2100	2270,61	1342,54	2924,08	3027,38	9564,61	46,57
5	Poll Dietmar	Swift S-1	G-EIER	2172,09	1622,70	2919,35	2833,90	9548,04	46,49
6	Toth Ferenc	Swift S-1	HA-7022	2135,97	1610,15	2884,63	2848,92	9479,67	46,15
7	Feyerabend Markus	Swift S-1	D-3169	1815,73	1445,99	2872,96	2684,00	8818,68	42,93
8	Stephens Jason	SoloFox	SP-8000	1445,33	1231,94	2397,69	2737,75	7812,72	38,04
9	Makula Jerzy	SoloFox	SP-8000	2155,06	1565,59	2864,06		6584,72	32,06

Contest Director: Spolverini Paolo. Contest Chief Judge: Off.CJ-J.Gaillard. Scoring Director: Carrannante Maurizio.

Judges: Gaillard John, Hawthorne Quintin, Arvidsson L-G, Pimenov Alexey, Louvel Remy, Buckenham Nick, Off.CJ-J.Gaillard.

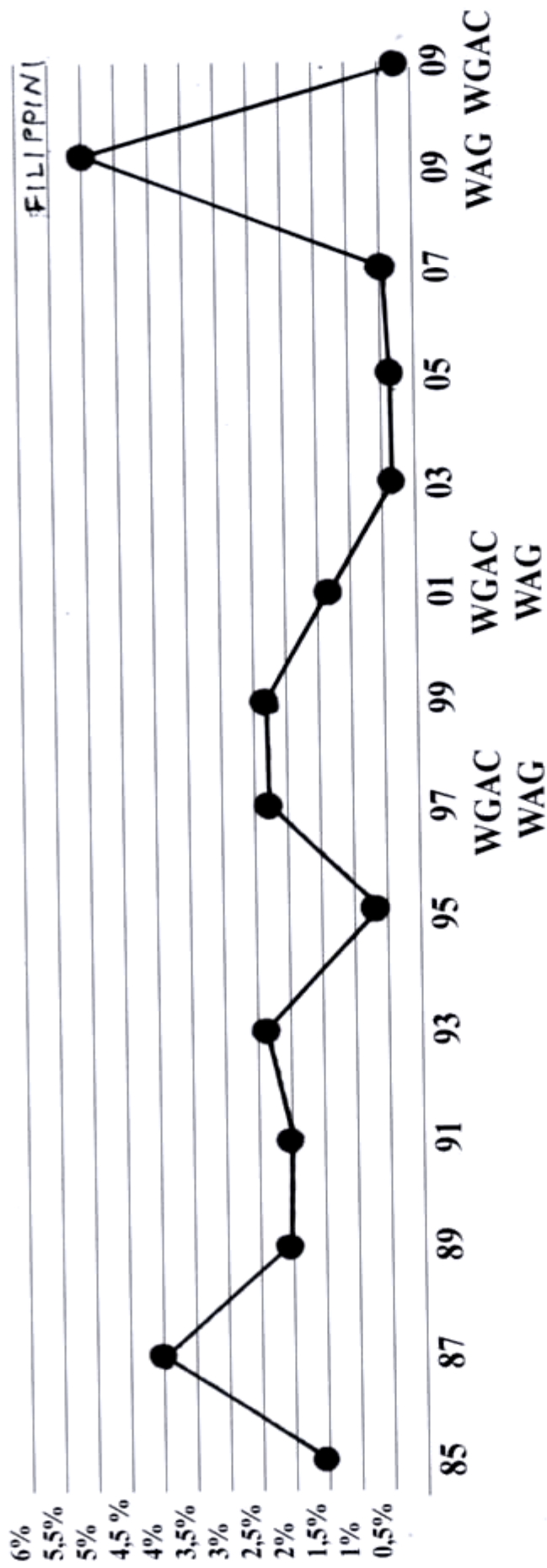
Judges Assistants: Hill Graham, Liskay Laszlo, Kuchler Philippe, Bezdenezhnykh M., Razhin Vladimir, Delcroix Madelyne, Macintosh Peter.



Aerobatic Contest Results Organizer Version 2.0 build 09-06-09
Calculations by: FairPlay (non-scoring CJ) method
This report created at 16:26 on 13 June 2009

Il vantaggio di Filippini sul secondo classificato (il campione del mondo in carica Georgy Kaminski) è il più grande mai fatto registrare nella storia dell'acrobazia in alianti mondiale.

DIFFERENZA PERCENTUALE TRA VINCITORE E SECONDO CLASSIFICATO



Differenze sempre sotto 2,5 % tranne che nel Campionato Mondiale 1987, nel periodo pionieristico, e nei WAG 2009

La vittoria più netta in assoluto risulta essere quella di Filippini ai WAG 2009, per giunta in evidentissimo contrasto con la tendenza che vede, dal 2003 in poi, differenze sempre attorno a 0,5 % con tre casi sotto tale limite (nel 2003, 2005 e 2009)

Il nome di Pietro Filippini (unico pilota NON dell'EST) andrà così ad aggiungersi, con pieno merito, nell' "Olimpo" dei Campioni di Acrobazia in Alianti, a quelli di Makula (Polonia), Toth (Ungheria), Panfierov (Russia), Mamistov (Russia) e Kaminski (Russia).

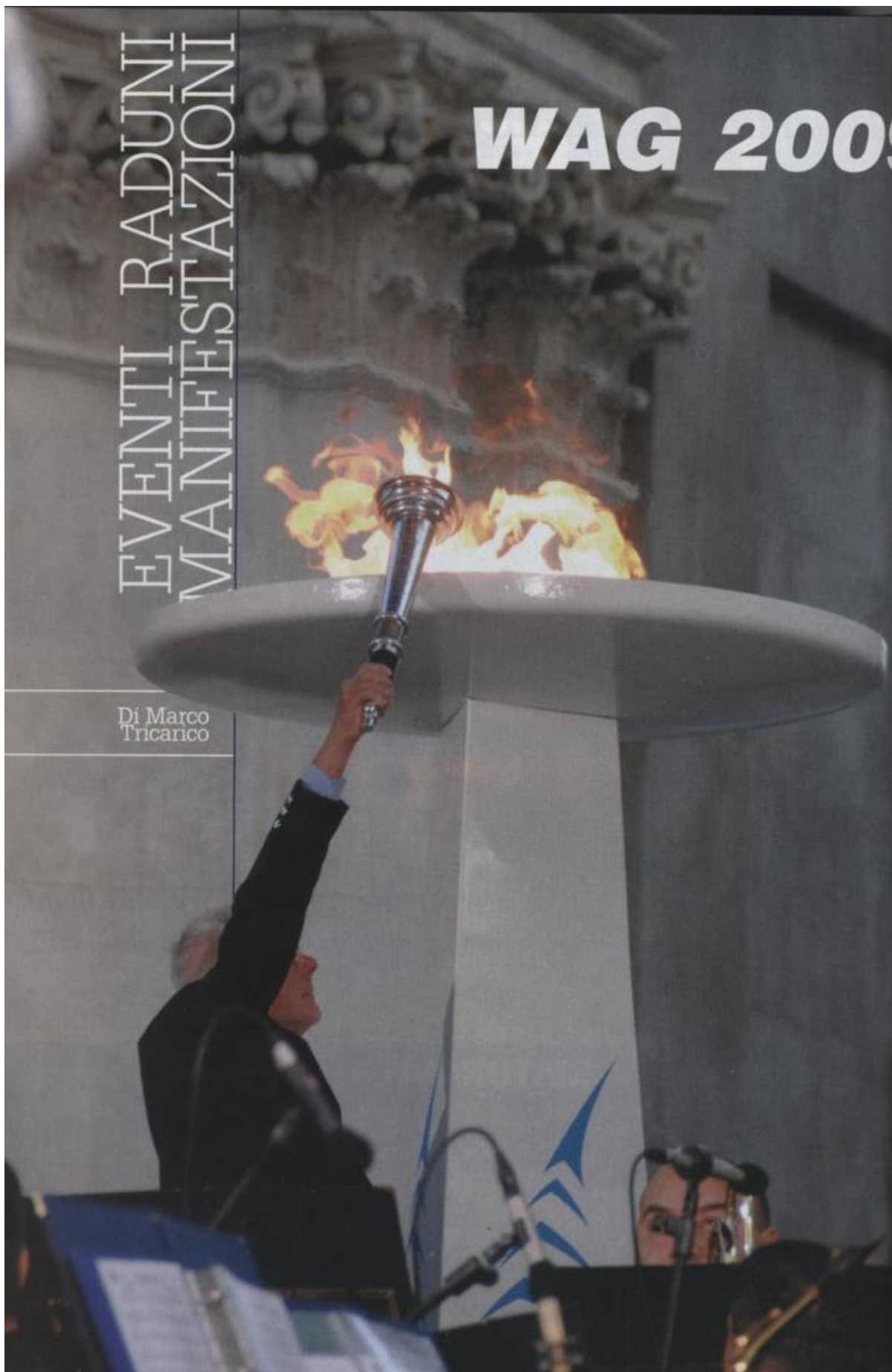
COMMENTO DI ENRICO ANTOGNINI

Prima che venga pubblicato un doveroso, ampio report, dello svolgimento dei WAG recentemente svolti a Torino, superato l'entusiasmo e l'emotività del momento, vorrei fare alcune considerazioni. Più delle tante parole che si potrebbero spendere sullo svolgimento della gara, bastano i freddi numeri a rendere chiari alcuni aspetti: 4 gare per l'assegnazione del titolo, 3 vinte da Pietro Filippini, punteggio finale con un margine sul secondo classificato mai riscontrato in gare di questo livello. L'acrobazia con alianti non è l'acrobazia a motore. Questa che sembra una banalità è al contrario una verità cruciale per il nostro sport ed è risultata evidente a tutti quelli che l'hanno saputa cogliere nelle gare di Torino, dove si avvicendavano i voli acrobatici dell'aliante e quelli del volo a motore. Forse per la prima volta, a mio parere giustamente, si è voluto dare pari importanza a quelle che sono le particolarità del volo acrobatico in aliante, l'aspetto tecnico, l'aspetto energetico, l'aspetto spettacolare. Sul piano tecnico tutti piloti si sono espressi ai massi livelli, e non c'era da stupirsi visto il calibro dei partecipanti, ma quando si è posto l'accento sullo sfruttamento al meglio dell'energia disponibile e sul piano spettacolare, con voli arricchiti da fumogeni e musica, si è evidenziata la netta superiorità di Filippini. I massimi piloti di specialità hanno realizzato splendidi voli facendo manovre precise e lasciando le proprie traiettorie nel cielo, Pietro ha eseguito voli di una qualità differente. Allungava o accorciava le linee a seconda delle esigenze dettate dal fumogeno separando le figure o ricercando le scie della manovra appena eseguita, in poche parole disegnava nel cielo. Questo non è il risultato di un volo fortunato o di una felice improvvisazione, ma di un lavoro e di uno studio fatto in primo luogo da Filippini e da tutta l'acrobazia in aliante italiana. Io mi auguro che quanto visto ai World Air Games di Torino sia l'inizio della strada che prenderà l'acrobazia senza motore, dove la tecnica in qualche modo è al servizio dello spettacolo e del piacere estetico. Se così sarà, come è vero che la scuola dei paesi dell'est ha indicato la direzione da percorrere sino ad ora, Filippini e l'acrobazia Italiana hanno indicato la nuova rotta da seguire. Mi sembra che questo sia un aspetto che rende ancora maggiore il piacere ed il valore dell'oro conquistato da Pietro Filippini nei World Air Games 2009 !

EVENTI RADUNI
MANIFESTAZIONI

WAG 2009

Di Marco
Tricarico





>>

MONGOLFIERE

1. **Sven Goehler** Germany
2. **Uwe Schneider** Germany
3. **Joe Heartsill** USA

tite al gruppo dei volontari in materia di pass: durante l'airshow di domenica 14, ad esempio, risultavano non validi i permessi che pure lo erano stati fino al giorno prima e che riportavano in chiaro la validità dal 06 al 14 giugno, almeno secondo le istruzioni date a chi controllava gli accessi (e che naturalmente non potevano essere condivise da chi invece il pass lo indossava e si trovava impossibilitato a fare il proprio lavoro); così come, sempre a titolo di esempio, si è assistito al tentativo (pazzesco!) di rimandare



>10

dietro le transenne chi da terra doveva guidare (come normalmente fa, ad esempio, il comandante della PAN) via radio l'esibizione di alcune pattuglie: no comment.

Tutto da rifare, dunque? Certamente no: lo spettacolo c'è stato, eccome. La cerimonia di apertura, in Piazza San Carlo a Torino, è stata sicuramente all'altezza di questo tipo di eventi: molto scenografica, ricca di esibizioni e con la presentazione in sfilata di tutte le delegazioni nazionali degli atleti partecipanti, culminata al termine con l'arrivo del tedoforo (un rappresentante del comitato aeronautico greco) recante la torcia accesa nell'isola di Icaria - nel cui mare il mito vuole sia precipitato il temerario e sfortunato Icaro, e che dunque rappresenta la patria



>11

>6 Il francese Renaud Ecalle insieme al nostro Bosoni

>7 Marco Bosoni si prepara al decollo sul suo Su31-M

>8 Il francese Ecalle è medaglia d'oro

nell'acrobazia

>9 Semplicemente superlativa la prova di Filippini nell'acrobazia in aliante

>10 Filippini si è esibito anche nella giornata di chiusura

>11 Pietro Filippini sul podio: suo l'oro più bello

>12 L'interno del Palaruffini ha ospitato le gare di aeromodellismo



>12



> Una incredibile formazione RC "Frecce Tricolori"

TERZA PARTE

Le caratteristiche psico-fisiologiche di Pietro Filippini che possono aver inciso sul risultato sportivo ai WAG di Torino.

1. informazioni disponibili riguardanti PF;
2. capacità umane che l'acrobazia in alianti, come disciplina sportiva specifica richiede;
3. ripresa degli allenamenti di PF dopo la pausa invernale (in cui gli adattamenti sono i più vistosi) durante la quale abbiamo raccolto vari dati.

Le conclusioni alle quali giungeremo, forse meraviglieranno infatti, avvalendoci di dati raccolti in un ambito che sembra creato apposta per differenziarsi al massimo da ogni altro, arriveremo a fare considerazioni interessanti che riguardano la “normalità” e la vita di tutti i giorni.

Storia personale di Pietro Filippini

1. Salute ed abitudini igieniche

Da ragazzo, comuni malattie dell'infanzia e, fino a 18 anni, tonsilliti piuttosto frequenti con febbre elevata e durata 1 settimana, non dovute a streptococco, che lo hanno costretto a letto complessivamente per circa 1 anno, globuli rossi numerosi ma piccoli (non vera microcitemia), morbo di Osgott-Slatter a 11-12 anni, frattura caviglia destra a 13 anni.

A 18 anni strappo al bicipite femorale destro mai recuperato in modo soddisfacente che lo costringe ad abbandonare l'atletica leggera.

A 23 anni caduta dalla motocicletta e commozione cerebrale, epatite virale infettiva "A" a 29 anni (senza esiti).

Lussazione traumatica art S.O. DX a 35 anni risolta in anestesia.

Dai 40 ai 50 anni cefalea quasi ogni mese curata con Cemirit che causerà una ulcera gastrica risolta sospendendo l'acido acetil-salicilico e con antibiotici contro l'elicobacter.

Raramente si è ammalato di influenza.

4 coliche epatiche (durata 1 giorno risolte con Buscopan).

A 50 anni caduta di schiena da una scala con infrazione di una vertebra lombare; ora artrosi cervicale e dolore lombare nella stazione eretta.

A 51anni ustione da acqua bollente con esiti fastidiosi.

Da 2 anni prime manifestazioni di retrazione aponevrosi palmare.

Alterazione lieve nella percezione dei colori ma ottima acutezza del visus da 2 anni per leggere preferisce mettere gli occhiali.

FUMO = solo per 1 anno, a 23 anni / ALCOOL = quasi astemio / SONNO = regolare, presto a letto, fra le 21 e le 23 e prestissimo la sveglia, alle 3,30 (se necessario) o alle 6,30 / ALIMENTAZIONE = non attentissima, forse troppo ricca di zuccheri)

2. Costituzione Fisica ed Efficienza fisica

Peso corporeo a 18 anni 60 Kg in incremento eccessivo con l'età ma ritorno a valori accettabili in occasione di appuntamenti agonistici importanti.

Statura m. 1.70, longilineo, dotato di notevolissima forza esplosiva che gli ha consentito, prima di infortunarsi (a 18 anni), di distinguersi, a livello nazionale, nei salti, nella velocità e persino nei lanci (malgrado la scarsa massa corporea), mobilità articolare buona a livello di tutte le articolazioni ad eccezione di quella scapolo-omerale, discreta resistenza aerobica nonostante l'alterazione dei globuli rossi, con il progredire degli anni incremento della endurance che ora gli consente di effettuare tranquillamente decine di chilometri correndo, sia pure a ritmi molto blandi (7 min a Km), e gli permette di reggere intere giornate di attività di volo senza problemi (una volta ha volato dalle 6.30 del mattino sino alle 21.30 effettuando complessivamente più di 100 missioni col verricello e non è raro che riesca a fare in un giorno 30 missioni acro come istruttore). La sua resistenza all'acrobazia è, comunque, il frutto dell'allenamento in quanto non la presenta naturalmente in modo spiccato ed anche la stimolazione del labirinto (eseguita più volte all' IML) non ha mai messo in evidenza risposte fuori dalla normalità.

La destrezza, intesa come capacità di apprendere rapidamente nuove coordinazioni, non la possiede in modo spiccatissimo (soprattutto l'imitazione non è il suo forte) il perfezionamento lo attua, però, efficacemente da solo.

3. Capacità mentali / attenzione / concentrazione / memoria / studi

durante la sua vita scolastica ha mantenuto un normale interesse per tutte le materie di studio anche se ha evidenziato particolare propensione per il disegno e la pratica degli sport individuali mentre si è mostrato poco portato per le lingue, complessivamente il suo profitto è sempre stato nella fascia media.

Gli studi universitari (ISEF e Scienze Motorie) sono invece stati affrontati con notevole interesse e terminati con lode.

Ha anche ottenuto il massimo dei voti nei numerosi esami sostenuti presso la facoltà di Scienze dell'Educazione.

Memoria visiva non eccezionale. Attenzione: riesce a focalizzarla anche per tempi lunghi (molte ore) ma il margine non è particolarmente ampio; tendenza a rivolgerla all'interno piuttosto che all'esterno. Non è fisionomista.

Maturità Scientifica, Diploma ISEF, Laurea quadriennale Scienze Motorie, Frequenza corsi e numerosi esami di Medicina e Scienze della Formazione.

4. **Carattere**

Secondo la classificazione di Le Senne = emotivo (60%)-attivo (90%)-secondario (70%). Quindi il classico carattere dei piloti e di coloro che coltivano passioni che durano una vita. Piuttosto timido ed introverso.

5. **Attività sportive praticate**

Dall'età di 10 anni passione per lo Sport (nata in concomitanza con le Olimpiadi di Roma del 1960) in continua evoluzione nonostante le molteplici vicissitudini.

Atletica leggera a livello agonistico con buoni risultati dai 13 sino ai 19 anni (1963-1968).

Nuoto a livello amatoriale con una certa discontinuità dai 10 anni in poi.

Guida sportiva auto e moto dai 19 ai 24 anni.

Sci nautico (specialità figure) per 8 anni da autodidatta (a buon livello senza però svolgere attività agonistica), Surf (a modesto livello) e pesistica per 3 anni (massimale di panca 136 Kg).

Dal 1978 Volo a vela veleggiato / paracadutismo (corso AFF) / acrobazia motore (gare per 2 anni con promozione in categoria Avanzata dopo alcune vittorie in categoria Intermedia).

6. **Attività lavorative / professionali**

Dal 1967-1969 Guardia di Finanza

Dal 1970 al 1978 Tecnico di Laboratorio

Dal 1978 al 2007 Insegnante di Educazione Fisica

Dal 1980 Istruttore di Volo a Vela

Dal 2000 Insegnante di Human Factor presso FTO AeC Viterbo

7. **Attività acrobatica in aliante (GRAFICI voli acro F.I. / Pilota / Specifici per Gare Internazionali / Illimitati senza o con Feed back)**

Complessivamente come istruttore / pilota oltre 12.000 voli acrobatici.

Fino al 2009: 28 titoli di Campione Italiano (Assoluto = 13 / Classe Club = 10 / Categoria Libero Artistico = 2 / Squadre = 3)

Partecipazione a 10 Campionati Mondiali e 5 Campionati Europei (sfiorando la medaglia di bronzo in singole specialità più volte)

Nel 2009 Campione Giochi Mondiali dell'Aria

Allenamento specifico (allenamento con ASK 21 e TWIN III + CAP 10 con manetta parzializzata prima di poter disporre dello SWIFT)

Mai avuto allenatori tranne nel 2009: Sandor Katona (precedentemente anche scarsissime informazioni di ritorno durante gli allenamenti)

8. **Altre informazioni pertinenti**

Disponibilità di tempo per gli allenamenti, dal 1980 al 2007 solo potenzialmente buona nei fine settimana e nel periodo estivo (luglio-agosto-settembre) perché sempre ridotta a causa

della concomitante attività di istruttore. Situazione migliorata da luglio 2007 (pensione dalla scuola) e ideale dal 2008 per la scelta di ridurre l'attività di istruttore in vista dei WAG.

Mezzi e strutture, dal 1993 = quasi ottimali, data la possibilità di allenarsi con un aliante acrobatico SWIFT S1, sull'avio-superficie "Alfina", in condizioni ambientali buone sotto tutti i punti di vista (zona acrobatica ufficialmente istituita, scarso traffico, meteo abbastanza favorevole ecc.).

Aeroclub di Viterbo, prima, e Volovelistico di Castelviscardo, poi, sempre favorevoli all'attività acrobatica.

A livello nazionale, Commissione di Specialità (Volo a Vela) dell'Aeroclub d'Italia purtroppo sempre sostanzialmente ostile (data la convinzione di doversi occupare solo di volo a vela veleggiato) e, quindi nessun aiuto per l'attività sportiva sia a livello nazionale che internazionale.

Situazione fortunatamente cambiata con l'entrata in vigore del nuovo statuto dell'Aeroclub d'Italia e l'istituzione di una Federazione Sportiva di Volo Acrobatico dal 2005 (FSIVA).

9. Famiglia

Da ragazzo ambiente favorevolissimo alla pratica sportiva di ogni tipo.

Una volta adulto, gli è sempre stato possibile svolgere serenamente anche l'acrobazia aerea (soprattutto negli ultimi 2-3 anni).

10. Situazione economica

L'attività sportiva agonistica aeronautica non ha mai rappresentato un problema economico dato che si è "autofinanziata" (principalmente con la partecipazione a manifestazioni) e sino al 2007 è stata di entità relativamente ridotta a parte nel 1994 in occasione dei Campionati Europei svolti in Italia a Rieti e nel 1997 per i primi WAG in Turchia (circostanze in cui ci sono stati sufficienti finanziamenti del CONI e dell'AeC Italia) e poi, soprattutto nel 2008-2009, nel momento del maggiore impegno economico (nei due anni, complessivamente dell'ordine dei 16.000 euro), ha goduto del sostegno del CNAAA (perciò sponsorizzato dalla BASELCABLAGGI), della FSIVA, dell'Aeroclub d'Italia e del CONI.

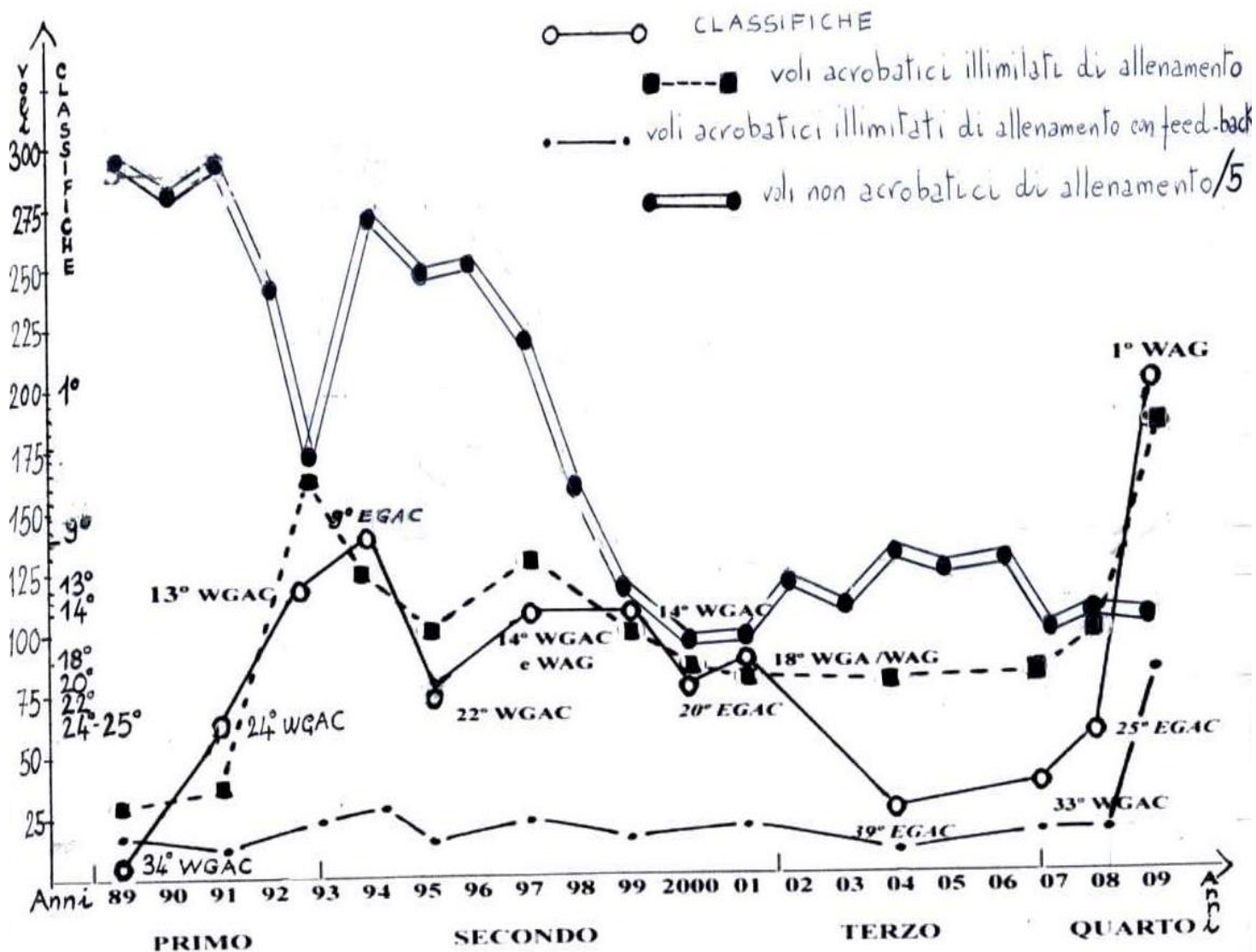
In sintesi

- nessuna dote innata di rilievo, a parte il carattere adatto per la pratica degli sport aeronautici e tipico di chi coltiva passioni che durano nel tempo (quella per gli sport si è dimostrata in continua evoluzione dal 1959 in poi);
- discreto stato di salute e buone abitudini di vita (comprendenti jogging con regolarità a partire dal 1981);
- equilibrio tra attività intellettuale e fisica;
- disponibilità economica tipica di chi vive del proprio lavoro e non tale da consentire la pratica di sport costosi a proprie spese.

Sport praticati

- in gioventù varie discipline dell'atletica leggera (dagli 11 ai 19 anni con buoni risultati, comprendenti un titolo di campione italiano giovanile di salto con l'asta);
- successivamente, attività, con predominanti componenti di destrezza;
- sport aeronautici dal 1978 e accumulo di notevole esperienza ma, sino al 2007, senza allenamenti mirati a grandissimi risultati per mancanza di tempo e di risorse da poter convogliare in tale direzione;
- i grafici che seguono riportano dati riguardanti l'attività aeronautica di Pietro Filippini a partire dal 1989 anno in cui ha esordito in gare di acrobazia in alianti.

ATTIVITÀ DI VOLO / RISULTATI IN GARE INTERNAZIONALI



Il primo periodo (1989-1991) riguarda la partecipazione, “improvvisata”, a competizioni di acrobazia in alianti di massimo livello avvalendosi di un mezzo “storico” progettato prima della seconda guerra mondiale e realizzato subito dopo (l'aliante tedesco LO 100) noleggiato sul campo di gara senza avere altra possibilità di allenarsi preventivamente che non fosse su aerei a motore (CAP 10) e alianti non illimitati (ASK 21 e TWIN III ACRO) sui quali, invece, gli riesce di svolgere, in Italia, una intensa attività come istruttore acrobatico.

Il secondo periodo (1992-2001) è caratterizzato:

1. dal rapido ottenimento di buoni risultati in competizioni internazionali, data la disponibilità di uno SWIFT S 1 a partire dal 1992 e di un FOX dal 1994;

2. da un iniziale notevole interesse per le gare internazionali che, però, va attenuandosi progressivamente per raggiungere un minimo nel 2001 con i WAG svolti in Spagna;
3. dalla concentrazione della maggior parte della sua attività ad “Alfina” dove sviluppa scientemente una acrobazia in alianti con i caratteri che diventeranno tipici della “Scuola Italiana” che diffonde a livello nazionale grazie ad una enorme profusione di energie personali (tanto più necessarie data l’indifferenza e, qualche volta, l’ostilità degli Enti che avrebbero dovuto invece contribuire a tale sviluppo);
4. da un tragico epilogo, al rientro dai WAG di Spagna, dovuto a due incidenti in cui scompaiono tre suoi amici e grandi sostenitori dell’acrobazia.

Nel terzo periodo (2002-2006) c’è scarsissimo interesse per l’acrobazia come viene praticata nelle gare internazionali di massimo livello secondo le regole CIVA e la maggior parte delle sue risorse personali vengono assorbite dalla realizzazione del prototipo del motoaliante biposto acrobatico multiruolo denominato il “Decathleta” del cielo e dallo sviluppo del “Liberò Artistico”.

Nel frattempo il nuovo statuto dell’AeC d’Italia porta, finalmente (nel 2004), alla nascita di una Federazione di Acrobazia (la FSIVA) nel cui ambito, in veste di vice-presidente, svolge l’incarico di responsabile dell’acrobazia in alianti.

Il quarto periodo inizia nel 2007 ed è tutto in funzione dei nuovi WAG che ritiene una occasione da non perdere (a maggior ragione dal momento in cui verranno assegnati a Torino) e, così, dopo essere andato in pensione dalla scuola, come mostrano i grafici:

1. riduce altre attività non finalizzate ai WAG;
2. incrementa gli allenamenti;
3. alla fine, si avvale della guida di un allenatore (cosa mai fatta in precedenza).

Colpisce la correlazione ottima tra attività svolte e piazzamenti nelle gare internazionali, per cui il grande risultato finale diventa quasi scontato in considerazione dell’allenamento effettuato.

Lo studio “longitudinale” su Pietro Filippini trova un completamento con la parte della nostra tesi in cui vengono esaminati i dati riguardanti la sua capacità di adattarsi alle sollecitazioni dell’acrobazia (nella fase di ripresa, dopo la pausa che segue la conclusione di una stagione agonistica, che è la più significativa da tale punto di vista).

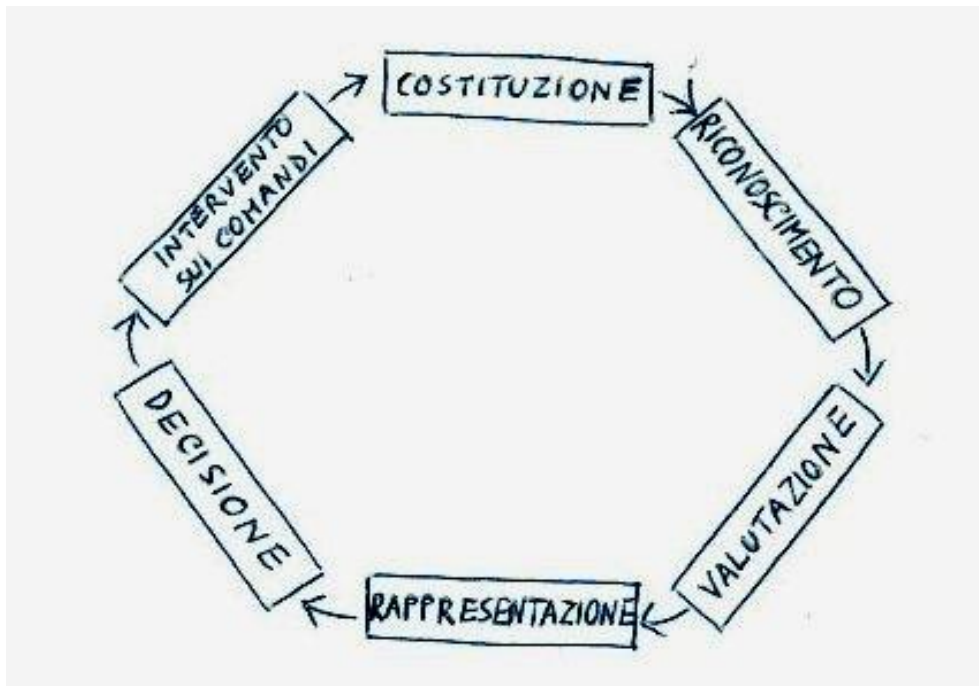
esame delle capacità umane che l'acrobazia in alianti coinvolge e "stressa" in modo particolare

In questo capitolo considereremo le capacità umane che l'acrobazia in alianti, come disciplina sportiva specifica, richiede.

Perciò mostreremo due modelli del pilotaggio universalmente accettati come validi, in ambito aeronautico professionale ("Catena Operazionale" e "Rasmussen model") e vedremo, poi, come possano ben spiegare anche il pilotaggio acrobatico.

CATENA OPERAZIONALE

Non è possibile dire quali siano i processi mentali e le operazioni alla base del pilotaggio, con la pretesa di enunciare verità assolute, Accettare come valido il modello cibernetico che prende il nome, nel gergo aeronautico, di "Catena Operazionale" può essere per noi di aiuto pur nei limiti delle schematizzazioni.



Rappresenta una forma di retroazione di cui descriveremo brevemente le varie fasi sottolineando le precisazioni che l'applicazione all'acrobazia rende opportune.

Notiamo, tuttavia, che non è previsto che tutto si svolga sempre seguendo lo schema in modo ordinato e per intero.

COSTITUZIONE

È la fase in cui, attraverso i sensi, si acquisiscono dati relativi alla situazione. È una operazione che ogni essere umano compie per mettersi in contatto col mondo esterno.

Soprattutto in acrobazia, non è certo immune da errori anche se si cerca di evitarli.

I dati più attendibili sono quelli visivi (tanto più se si vola con ottima visibilità e si usano sistematicamente buone referenze sull'aereo), ma vengono ad essere alterati dalle accelerazioni positive, che hanno ben noti effetti innanzi tutto proprio sulla retina, e dalla sollecitazione degli organi dell'equilibrio.

RICONOSCIMENTO

La mente raffronta i dati acquisiti nella fase precedente (trattenuti nella memoria a breve termine) con altri di situazioni note (nella memoria a lungo termine), per vari motivi, tanto più si diviene esperti, tanto più prontamente e con maggiore sicurezza e disinvoltura si perviene al riconoscimento.

Qui la mente umana rivela tutta la sua potenza ma in certi casi anche la sua debolezza. Il tipico “errore umano”, causa della maggior parte degli incidenti dell'aviazione commerciale, trova spesso l'origine in questa fase.

In ambito acrobatico, fortunatamente, le conseguenze riguardano soprattutto imprecisioni che si instaurano se ci si allena senza adeguate informazioni di ritorno (allenatore, riprese video).

In caso non sia possibile il riconoscimento (cosa che accade se la situazione non è stata “vissuta” almeno una volta) si subisce la “recognition shock” che è uno stato di assoluta impotenza non facile da risolvere che, perciò, può avere gravi conseguenze.

Uno dei risvolti positivi, ai fini della sicurezza, dell'addestramento acrobatico, anche e forse principalmente in chi non lo ami e non desideri metterlo in pratica, è che rappresenta l'antidoto più efficace proprio contro la “recognition shock”, come ben spiega Emanuele Esposito nel breve saggio intitolato “the dark side of the moon”. (Allegato 1)

VALUTAZIONE

Si valuta la situazione, così come è stata riconosciuta (si spera in ottima analogia con la realtà), in base all'obiettivo da raggiungere.

Pressioni emotive di varia origine possono interferire sia falsando il giudizio sia influenzando la fase precedente inducendo a scartare inconsciamente dati “incongrui” con la valutazione che si vorrebbe poter dare.

La valutazione è considerata l'anello debole della catena per quanto riguarda l'“aviazione generale” ed, anche, la pratica del volo a vela veleggiato.

In acrobazia la situazione è meno critica perchè l'obiettivo da raggiungere è a brevissimo termine e categoricamente stabilito nei minimi dettagli (oggetto di valutazione anche da parte dei giudici).

RAPPRESENTAZIONE

È l'operazione con cui la mente configura vie per l'ottenimento dell'obiettivo (quello prefissato, se tutto procede regolarmente, o, altrimenti, il nuovo, in caso di necessari aggiustamenti).

Anche qua ci sono grandi differenze tra volo a vela veleggiato, in cui può essere molto complessa, come in tantissime altre attività umane, ed acrobazia.

Nell'acrobazia è, infatti, abbastanza scontata perchè il "programma" e le soluzioni sicure per la sua attuazione sono ben note; un minimo di imbarazzo potrà esserci nel preferire certe correzioni rispetto ad altre, dato che si tende sempre ad immaginare quale potrà essere il loro effetto sui giudici.

Qualche problema in più, anche dal punto di vista della sicurezza, può crearlo il recupero da situazioni molto diverse da quelle giuste e/o attese, a causa di errori grossolani (pure a causa dell'effetto psicologico negativo che possono avere sul pilota).

SCELTA e DECISIONE di INTERVENTO

In acrobazia non si risolve nella scelta del momento giusto per intervenire e basta perchè si può comunque assegnare ad essa un ruolo importante, "in extremis" (tenendo conto quanto detto all'inizio del capitolo e cioè che le operazioni possono anche non svolgersi nell'ordine stabilito), appunto decidendo di non intervenire come ci si era rappresentato di fare perchè una nuova valutazione della situazione, da prevedere sistematicamente in certi precisi casi, lo vieta (è il caso, ad esempio, della decisione di non effettuare il frullino in discesa se la velocità è eccessiva).

INTERVENTO (sui COMANDI)

L'intervento sui comandi analogamente alla attuazione di una qualsiasi altra abilità manuale, che può rientrare tanto in ambito sportivo che professionale (i due campi, con l'avvento del professionismo sportivo e l' "evolversi dei costumi" presentano sovrapposizioni sempre più ampie), non ha il carattere delle precedenti essenzialmente mentali. Richiede, infatti, destrezza ed, anche, le così dette "qualità fisiche condizionali" (forza, velocità, resistenza e mobilità articolare, di particolare importanza negli sport), necessarie in varia misura per l'attuazione pratica.

Nell'acrobazia tali "qualità condizionali" non sono richieste in misura critica, a parte:

la forza e la velocità nei frullini (quando si faccia riferimento all'attuazione di singoli schemi motori);

la resistenza (in relazione all'impegno dell'organismo richiesto in un singolo volo e, a maggior ragione, in una intera seduta di allenamento comprendente l'effettuazione di più "programmi").

La destrezza sarà all'altezza della situazione se potrà basarsi su automatismi non stereotipati, data la estrema mutevolezza delle situazioni e la necessità di farli aderire ad esse, perfettamente, ai fini del risultato sportivo.

Nell'acrobazia in alianti, viene, infatti, data forse fin troppa importanza al rispetto dei criteri esecutivi. Ci meraviglia, ad esempio, che una figura, pur eseguita, abbia valutazione bassissima o addirittura zero per somma di errori anche non vistosi o tali da non snaturarla (molto diversamente da quanto avviene in altre discipline sportive come ad esempio, nello sci nautico in cui, all'opposto, conta solo se la figura è stata effettuata o no). Questo a dimostrazione che le regole CIVA trascurano l'aspetto energetico.

OSSERVAZIONI

La Catena Operazionale si basa essenzialmente su operazioni mentali comuni ad ogni attività umana complessa e coinvolge funzioni mentali quali la memoria in ogni sua componente (sensoriale, motoria, a breve e lungo termine) e l'attenzione (nelle sue varie espressioni e con rapidissimi spostamenti su centri di interesse diversi).

La Catena Operazionale, nel nostro caso, rappresenta un modello che consente di interpretare sia l'esecuzione di singole manovre o parti di esse, quanto di interi programmi, all'interno dei quali saranno necessariamente da compiere migliaia e migliaia di cicli di essa opportunamente collegati (come le singole cellule in un organismo). Della maggior parte di essi non si ha la piena consapevolezza perchè riguardano azioni che con l'esercizio continuo tendono a diventare automatiche richiedendo livelli di attenzione minimi.

Il "Rasmussen model", che vedremo nel prossimo capitolo, classifica le azioni di competenza del pilota ponendo l'accento, proprio, sui diversi livelli di attenzione che richiedono.

Non solo missioni di volo di ogni genere ma anche attività complesse che nulla hanno a che fare con il volo o lo sport (Esempio l'esercizio di attività professionali come quella medica), possono essere analizzate con profitto ricorrendo alle stesse schematizzazioni.

"RASMUSSEN MODEL"

È un modello che classifica, le azioni implicite nel pilotaggio (la stessa suddivisione può comunque essere applicata ad ogni altra attività umana complessa), in tre gruppi ben definiti a seconda dei livelli di attenzione che richiedono all'individuo; il riferimento è il singolo individuo e non il compito da svolgere in se. Individui con diversa esperienza ed anche gli stessi piloti nelle varie fasi della preparazione potranno, infatti, svolgere lo stesso compito dovendo esercitare abilità, appartenenti a ben diverse categorie secondo il modello SRK (a cui è collegata la possibilità di compiere i tipici errori corrispondenti: slips e lapses per le skill e mistakes e violation per le altre).

SKILL

Appartengono a questa categoria le abilità che, acquisite dopo numerose ripetizioni, si esplicano con livelli così bassi di attenzione da poter essere esercitate perfino senza rendersene conto.

Risolvono in maniera ottimale situazioni ricorrenti e consentono di avere disponibilità di risorse da dedicare, contemporaneamente, ad altro; si spiega, così, nel nostro caso, la capacità di eseguire figure acrobatiche complesse, inserite in programmi impegnativi, riuscendo contemporaneamente ad occuparsi anche degli aspetti tattici del volo, o l'inserimento di rotazioni (in particolare i frullini) in linee marcate a perfezione.

Pretendere di mettere sotto stretto controllo volontario simili abilità è antieconomico e peggiora l'esecuzione che può divenire goffa o addirittura fallire.

Il problema che si pone è come sia possibile tenere sotto controllo queste abilità per non correre il rischio che possano sfuggire di mano.

È una specie di "stato di grazia" che si deve ricercare sia con l'allenamento che con la preparazione mentale anche immediatamente prima del volo di gara, meno difficile da raggiungere se si possiedono automatismi plastici e se ci si libera completamente dall'ansia o dalla preoccupazione di non essere perfettamente in grado di assolvere al compito (training autogeno/routine pre-volo).

Forse è una "speciale consapevolezza" che si prova quando c'è esatta corrispondenza tra aspirazioni ed effettiva elevata capacità di fornire una performance di rilievo (un qualcosa che si trova alla massima distanza dallo stato "velleitario e dalla "sottovalutazione" delle proprie possibilità); riteniamo, mutatis mutandis, sia l'equivalente di ciò che il grande campione di volo a vela Leonardo Brigliadori, nel suo libro "La competizione in alianti", chiama "stato di Fow" (lo mette alla base delle imprese volovelistiche di più alto livello in cui tutto fila liscio in assoluta "Fluidità").

RULE

Rientrano in questo gruppo le abilità procedurali, che permettono l'assolvimento di compiti complessi ma ricorrenti.

Nell'esercizio della professione di pilota sono importantissime e la loro applicazione, quando il volo procede regolarmente, rappresenta quasi tutto il lavoro da svolgere.

Nel settore dell'acrobazia in alianti agonistica, quando il pilota è ben preparato e di alto livello, possiamo assimilare alle procedure gli interi programmi "imposti conosciuti" e "liberi" che vengono provati ripetutamente, per mesi e mesi, con la precisazione che, la loro attuazione richiede, però sempre, l'utilizzo di abilità SKILL di grande pregio e in quantità notevolissima; nel caso di piloti a livelli inferiori diventano procedure le singole figure.

KNOWLEDGE

Le abilità KNOWLEDGE, nell'esecuzione di un programma acrobatico ben noto, se fila tutto liscio, sono quasi ininfluenti, entrano, invece, in gioco nella fase di studio di nuove figure e nuovi programmi ("imposti" e "liberi" da costruire ex novo), negli "sconosciuti" (soprattutto per effettuare figure con parametri molto diversi da quelli usuali) e in caso di imprevisti (ad esempio, in seguito a errori gravi, per minimizzarne l'effetto, o quando la situazione meteo interferisce pesantemente rendendo necessarie azioni correttive per non finire sotto quota o non uscire dal box).

OSSERVAZIONI

Quello che caratterizza l'acrobazia, se si fa riferimento ai modelli di cui sopra, è:

1. il gran numero di cicli di C. O. tra loro collegati che bisogna espletare in tempi brevissimi, data l'estrema mutevolezza delle situazioni da controllare istante per istante (cosa che rende necessaria la disponibilità, secondo il modello SRK, di un gran numero di automatismi perfettamente adeguati);
2. il fatto che tutto debba "funzionare" nonostante le difficoltà aggiuntive e di enorme portata costituite dall'effetto dei "g" e dalle molteplici conseguenze dell'anomala sollecitazione degli organi dell'equilibrio;
3. la notevole importanza che riveste la tensione emotiva collegata al rischio di potenziali errori ed, anche, al fatto che l'attività, per sua natura intrinseca, implica il giudizio critico dall'esterno (stress aggiuntivo, da non sottovalutare, coinvolgente vari aspetti della personalità).

Studio degli adattamenti individuali che l'acrobazia richiede

Presso il CNAAA, ci è stato possibile:

studiare il primo macro-ciclo della preparazione annuale di Pietro Filippini avente come obiettivo principale da raggiungere la riacquisizione di un discreto livello e la possibilità di riprendere intensi allenamenti, dopo la lunga pausa invernale (6 mesi), senza accusare disturbi connessi con le sollecitazioni tipiche dell'acrobazia aerea;

raccogliere dati, relativi all'effettuazione, da parte di Pietro Filippini, dello stesso "Libero Artistico" volato ai WAG di Torino, avvalendoci del metabolimetro cosmed K4B2 e di riprese video.

PROGRAMMAZIONE ALLENAMENTI ANNUALI

PRIMO MACROCICLO

(riguardante l'allenamento, costituito da 2 microcicli, di un pilota acrobatico di massimo livello)

OBIETTIVI

riadattamento fisico, psichico e tecnico, dopo la pausa invernale, necessario per la ripresa di allenamenti mirati ai massimi risultati nella stagione agonistica che si prospetta:

- possibilità di svolgere lavoro senza soffrire il "mal d'aria"
- superamento dei disturbi dovuti ai "g" limite (+7 -5) ed alla sollecitazione degli organi dell'equilibrio
- riacquisizione di un livello tecnico discreto (riadattamento schemi motori padroneggiati nella stagione precedente, nella mutata situazione, dopo la pausa invernale)
- LIBERO CIVIA con attenzione anche a "quadro" "armonia" e "quota"
- CONOSCIUTO EUROPEI senza errori grossolani nelle figure (trascurando quota, quadro, armonia)
- LIBERO ARTISTICO senza fumogeni e trascurando quota
- eliminazione tensione emotiva collegata all'attività

ATTIVITÀ FINALIZZATE

- 2 microcicli
- ognuno con le seguenti caratteristiche:
- durata circa 10 giorni
- 5 sedute di allenamento
- 15 voli (comprendenti libero CIVA, conosciuto europei, libero artistico)
- recupero tra i microcicli 4-5 giorni
- inutile il feed-back esterno (giudici / riprese video)
- durata complessiva del macro-ciclo (comprendente 10 allenamenti e 30 voli) = circa 1 mese (incluso la pausa di 1 settimana prima dell'inizio del macro-ciclo successivo)

VALUTAZIONE

In questa fase di ripresa dopo la pausa invernale il riadattamento fisico predomina e tutte le energie personali sono sufficienti solo a garantire l'esecuzione completa di programmi non eccessivamente difficili e quella di singole figure impegnative in sicurezza e senza errori grossolani, perciò, il raggiungimento degli obiettivi può essere stabilito senza bisogno di TEST particolari o interventi esterni.

Segue la descrizione dei 2 micro-cicli di allenamento realmente effettuati.

Microciclo 1

DATA	N. progr. All.	N. Voli e recuperi	Tipo Voli e "g"	N. progr. Voli	Eventuali altri Voli	Variaz. P. A. e Freq. Cardiaca prima e dopo VOLO	Condizioni ANGELO	Condizioni PIETRO
27/03/10	1	2 recupero tra i voli 55 min	"g" EQ. (+6 / - 3)	2	1 acro basico come Istr.	Irrilevanti	Si è trovato perfettamente a suo agio nonostante la mancanza di esperienza	Lievissima nausea al termine del 2° volo. Soddisfazione per il lavoro svolto
28/03/10	2	2 recupero tra i voli 3 ore (causa meteo)	L. CIVA e K EU (+6 / - 3)	4	2 acro basici come Istr.	Irrilevanti	Ottime nonostante la mancanza di esperienza e il tipo dei programmi volati; lievissimo disturbo visivo nel K	Lievissima nausea al termine del 1° volo e di notevole entità alla fine del 2°. Errori gravi nel K EU
29/03/10	3	3 recupero tra i voli 1 ora	L. CIVA e K EU / L. ART. (+6 / - 3)	7	/	Irrilevanti	Ottime nonostante la mancanza di esperienza e il tipo dei programmi volati; lievissimo disturbo visivo nel K	Raffreddore. Lievissima nausea a fine 1° volo e forte a fine 2° e 3° (al limite del vomito). Errori grossolani nel 2° e 3° volo.
30/03/10	RIPOSO							
31/03/10	4	3 recupero tra 1° e 2° 35 min e tra 2° e 3° 1 ora	L. CIVA e K EU / L. ART. (+6,5 / -3,5)	10	/	Non rilevate	Come sopra. Ha inoltre dichiarato di iniziare a padroneggiare meglio la situazione	Raffreddore. Lievissima nausea alla fine di ogni programma. Esecuzioni migliorate ma ancora incerte.
01/04/10	RIPOSO							
02/04/10	5	4 recupero tra 1° e 2° 35 min 2° e 3° 2 ore 40 min 3° e 4° 1 ora 30 min	L. CIVA e K EU / L. ART. (2 volte) (+6,5 / -4)	14	2 acro ill. come Istr.	Irrilevanti	Allenamento più sofferto dei precedenti a causa del raffreddore ma senza fastidi degni di nota	Finalmente niente nausea. Esecuzioni migliorate ma ancora incerte quelle del K EU e del L. ARTISTICO.

OSSERVAZIONI

Il micro-ciclo pianificato a suo tempo è risultato rispondente allo scopo in relazione alla durata ed ai recuperi tra una seduta e l'altra di allenamento ma, nella attuazione pratica, ha richiesto la revisione dei tempi di recupero tra un volo e l'altro per le incerte condizioni meteo ed in ogni caso (non meno di 1 ora anziché i 45 minuti preventivati inizialmente), per poter disporre della necessaria concentrazione; la tipologia dei programmi volati è sembrata impegnativa ma appropriata alla specifica situazione

Il rilevamento di P. A. e Frequenza cardiaca a riposo e prima e dopo ogni volo non ha messo in evidenza (in entrambi i piloti) alterazioni degne di nota per cui si ritiene rappresenti una certa complicazione ed un elemento di disturbo della concentrazione di cui si può fare a meno

I migliori indici del grado di allenamento che si va acquisendo, in questa fase, sono sicuramente la sensazione di nausea in volo, la percezione della qualità dei voli effettuati (nella ripresa degli allenamenti, dopo la pausa lunga invernale, non conta che si possa discostare leggermente da quella reale dato che gli errori che si fanno sono grossolani anche se ininfluenti ai fini della sicurezza) ed in misura molto minore i fastidi alla vista collegati ai "g" positivi

Pietro non ha dimostrato migliore adattabilità alle sollecitazioni connesse all'acrobazia di Angelo (35 anni, privo completamente di esperienza di volo acrobatico) che però, stando alla esperienza di istruttore di Pietro, ha evidenziato doti eccezionali

Durante tutto il micro-ciclo le condizioni fisiche di Pietro non sono state ideali a causa di un raffreddore che, però, non ha impedito l'effettuazione dei voli in sicurezza anche dal punto di vista del rischio di danni al timpano per le brusche variazioni di pressione

La motivazione di Pietro durante gli allenamenti non è stata elevatissima data l'assenza di impegni agonistici di grande portata come nella stagione precedente ma si è mantenuta almeno sufficiente dato il coinvolgimento di Angelo e il valore scientifico che è stato attribuito a tale lavoro

Per inquadrare meglio il micro-ciclo va notato che:

- riguardava il riadattamento di un pilota di massimo livello in vista dello sviluppo di un programma di allenamento finalizzato alle performance più elevate; questa precisazione è opportuna perché, nel caso l'obiettivo fosse stato il ripristino di condizioni molto mediocri raggiunte nella stagione precedente, frutto di una attività scarsa e poco qualificata, il lavoro da svolgere sarebbe stato certamente di entità inferiore
- il periodo di inattività acrobatica è stato di circa 6 mesi (piuttosto lungo ma tipico in questo sport dato il condizionamento negativo della meteo che impedisce in autunno-inverno proficui allenamenti)
- Pietro nella stagione precedente, oltre ad aver raggiunto i massimi livelli (a giugno), li ha mantenuti stabili fino a metà ottobre a prezzo di una notevole mole di lavoro (complessivamente 250 voli fra allenamenti e gare)
- le caratteristiche personali di Pietro non sono da considerarsi ideali dati i 61 anni di età che non depongono a favore di particolari capacità di riadattamento alle sollecitazioni tipiche dell'acrobazia illimitata anche se l'esperienza accumulata in tanti anni di attività può aver, comunque, contenuto tale aspetto ed ha reso possibile l'attuazione di programmi con le massime difficoltà tecniche senza problemi di sorta sin dall'inizio.

DATA	N. progr. All.	N. Voli e recuperi	Tipo Voli e "g"	N. progr. Voli	Eventuali altri Voli	Variaz. P. A. e Freq. Cardiaca prima e dopo VOLO	Condizioni PIETRO
06/04/2010	1	4 recupero tra i voli circa 1 ora	L. CIVA e K EU / L. ART. (+6,5 / - 3,5)	4	2 come I basico	Non rilevate	Buone ma leggera sofferenza di sottofondo
07/04/2010	2	5 recupero tra i voli circa 1 ora	L. CIVA e K EU / L. ART. (+6,5 / - 3,5)	9	/	Non rilevate	Buone ma leggera sofferenza di sottofondo
08/04/10	RIPOSO						
09/04/2010	3	3 recupero tra i voli circa 1 ora	L. CIVA e K EU / L. ART. (+7 / -4)	12	2 come I basico	Non rilevate	Buone ma leggera sofferenza di sottofondo
10/04/10	4	5 recupero tra i voli circa 1 ora	L. CIVA e K EU / L. ART. (+7 / -4)	17	3 come I basico	Non rilevate	Buone
11/04/2010	RIPOSO						
12/04/2010	RIPOSO						
13/04/2010	RIPOSO						
14/04/2010	5	3 recupero tra 1° e 2° e tra 2° e 3° Circa 30 minuti, poi 1 ora	L. CIVA e K EU / L. ART. (+7 / -4)	20	/	Non rilevate	Buone

OSSERVAZIONI

Il micro-ciclo è risultato rispondente agli scopi e dunque ha portato al riadattamento fisico, psicologico e tecnico, quest'ultimo, inteso come capacità di riutilizzare con soddisfazione, anche se con profusione di tutte le risorse personali disponibili, gli schemi motori che si padroneggiavano nella stagione agonistica precedente.

Miglior indice del grado di allenamento che si va acquisendo, come nel primo micro-ciclo, è stato la scomparsa della sensazione di nausea in volo (anche dovuta al ridursi progressivo della differenza tra situazione percepita e situazione reale), mentre la qualità dei voli è in sensibile miglioramento.

In questo secondo micro-ciclo non è stato fatto il confronto delle reazioni tra Angelo e Pietro in quanto l'aspetto più rilevante riguardava il riadattamento tecnico che non poteva coinvolgere il primo.

La motivazione di Pietro durante gli allenamenti ha continuato a mantenersi almeno sufficiente.

TEST in VOLO monitorato con metabolimetro Cosmed K4B2

Il 30 aprile 2010 è stato effettuato il volo usando il METABOLIMETRO Cosmed “K4B2”.

A bordo dell’aliante, oltre tutto il necessario per la raccolta e la trasmissione dei dati a terra, è stata anche installata una piccola telecamera che inquadrasse l’intero cruscotto e, parzialmente, l’esterno in modo da permettere il riconoscimento di ogni situazione di volo (come già sperimentato altre volte). Questo accorgimento ha consentito la compilazione della tabella “Volo test” molto utile per la migliore interpretazione dei dati raccolti col metabolimetro, a maggior ragione data l’inattendibilità dei rilevamenti di quota e posizione col GPS (che soffre le sollecitazioni inerziali e le grandi variazioni di velocità in tempi brevi).

Le condizioni di Pietro Filippini erano quelle di un pilota di massimo livello che ha ripreso un buon grado di allenamento dopo la pausa invernale dato che, successivamente all’effettuazione dei 2 micro-cicli di cui si è detto, ha continuato a lavorare per giungere al TEST specificamente preparato.

Su richiesta del Prof Antonio Dal Monte, il volo è consistito nella esecuzione dello stesso “Libero Artistico” eseguito da PF ai WAG; differenze da segnalare:

- aliante impiegato = MDM FOX (per l’indisponibilità dello SWIFT S1 in attesa del rinnovo del certificato di navigabilità)
- mancato uso dei fumogeni per l’impossibilità ad installare gli stessi dispositivi dello SWIFT alle estremità alari del FOX (l’attrezzatura necessaria è comunque in preparazione per l’intenzione di usare il FOX in prossime occasioni dato che si è dimostrato forse più adatto dello SWIFT in programmi di “Libero Artistico”)

Il volo è stato eseguito correttamente senza particolari problemi ad eccezione del piccolo impedimento nella possibilità di muovere il capo contemporaneamente di lato e in basso determinato dalla mascherina, cosa che ha precluso la massima precisione nella posizione di inizio del programma (difficoltà riportata dal pilota ma non notata da terra dato che il volo è risultato, comunque, ben centrato ed armonioso, evidentemente in conseguenza delle opportune correzioni apportate).

I dati ricavati col metabolimetro hanno riguardato:

- Ventilazione polmonare
- consumo di ossigeno
- O₂ e CO₂ espirati
- frequenza cardiaca.

L'analisi dei dati ha fornito indicazioni interessanti sia in riferimento al volo acrobatico vero e proprio che alla prova nella sua interezza (durata 24 min 38 sec) e comprendente:

fase precedente il volo dopo sistemazione a bordo

decollo

traino aereo alla quota di lavoro

sgancio

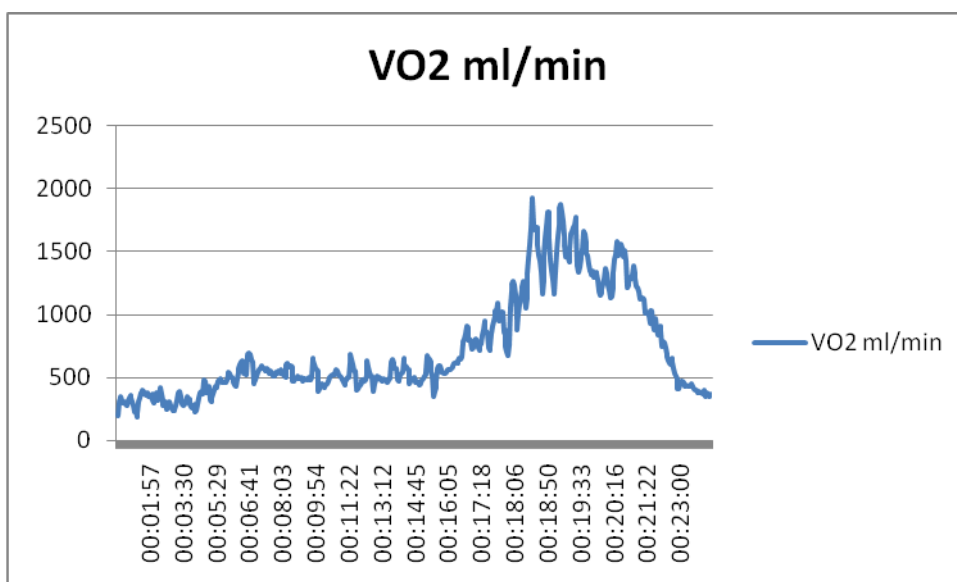
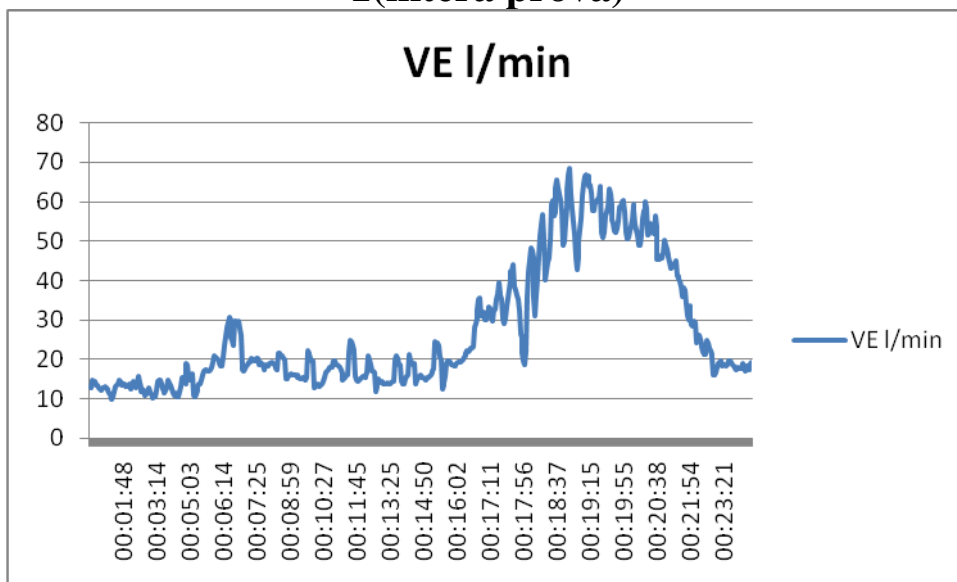
esecuzione programma acrobatico

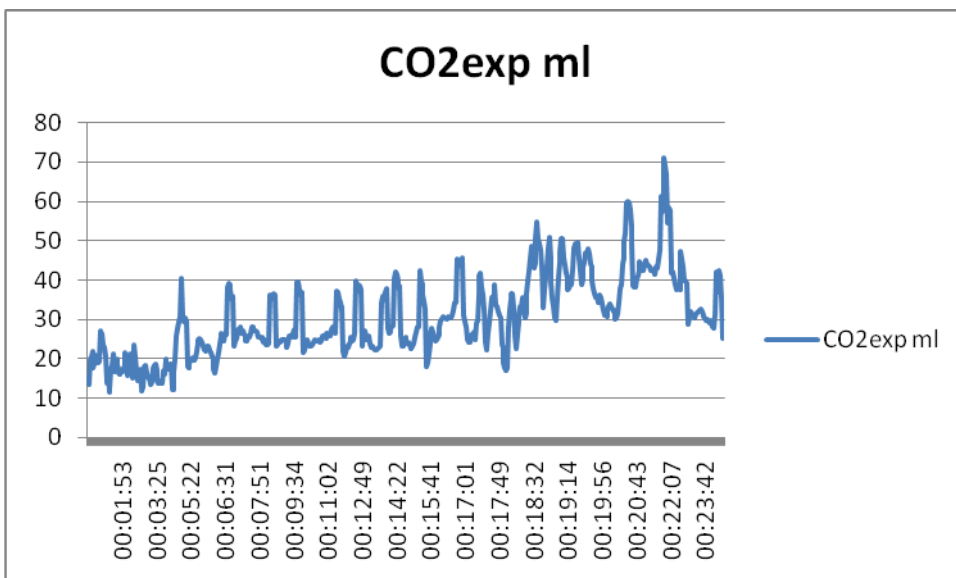
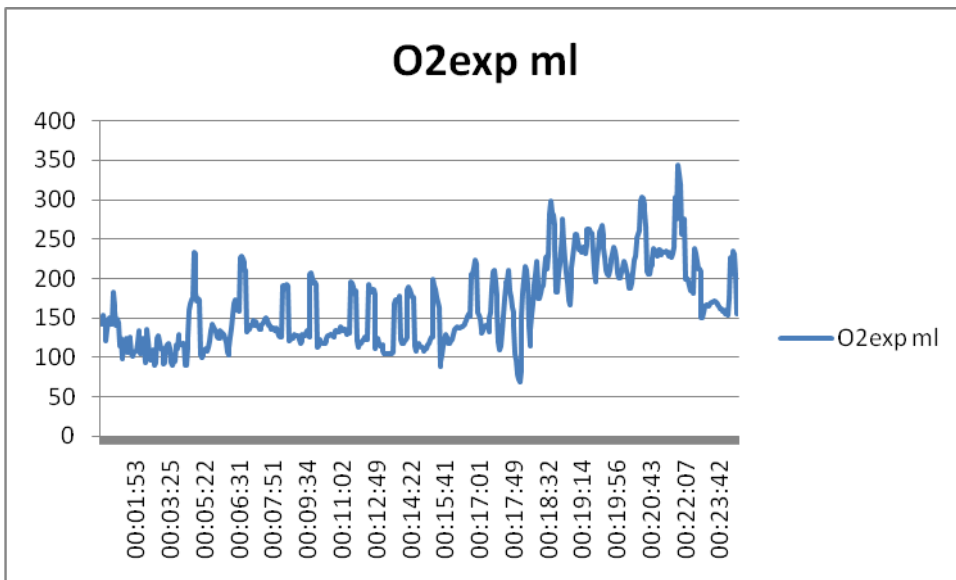
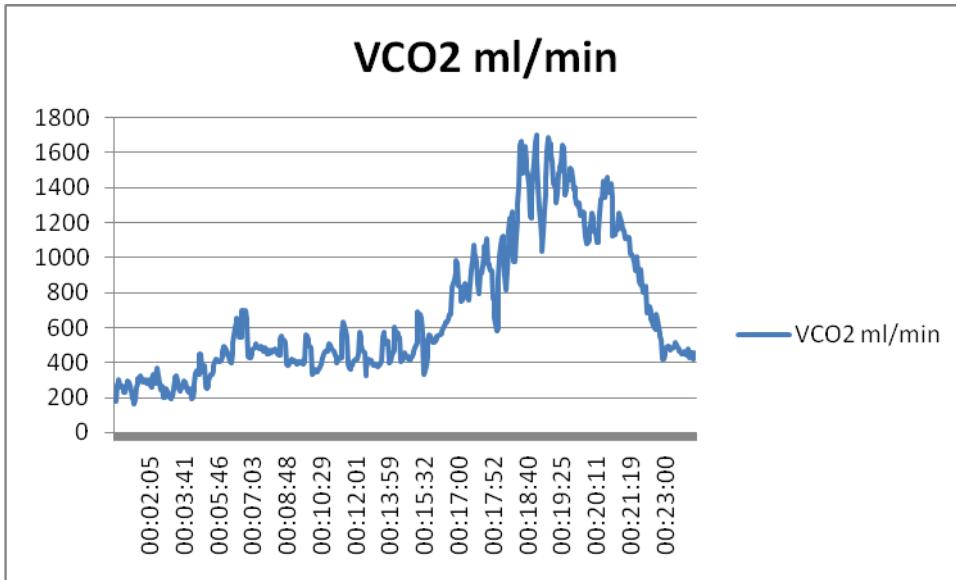
circuito di atterraggio e atterraggio.

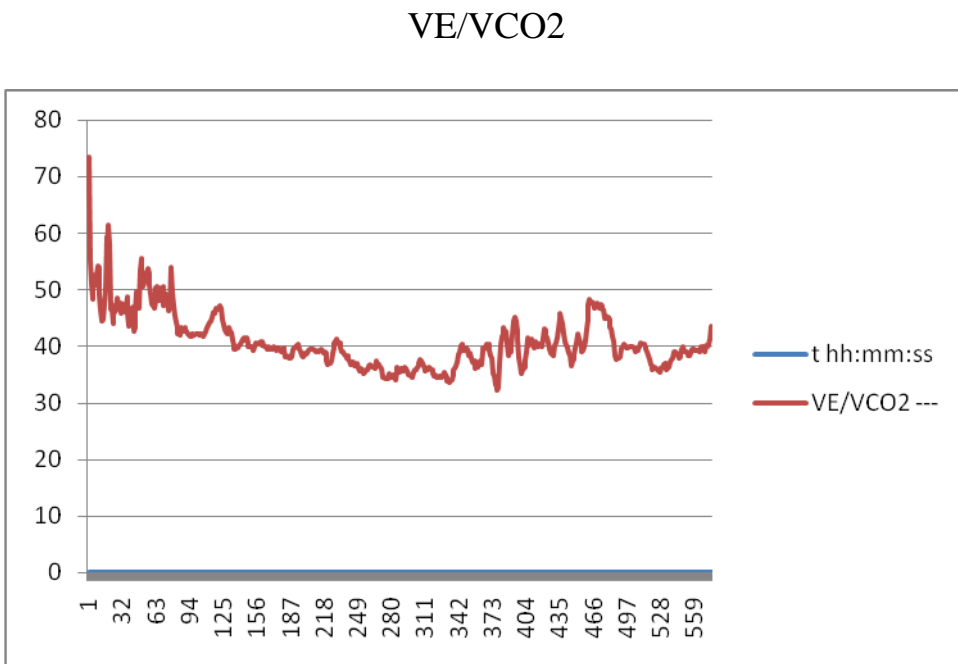
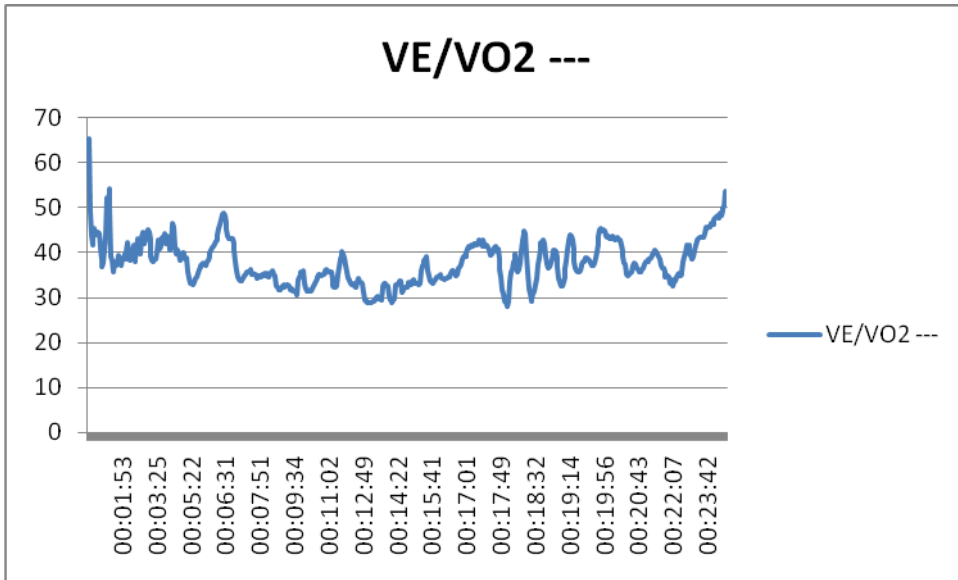
Di seguito riportiamo:

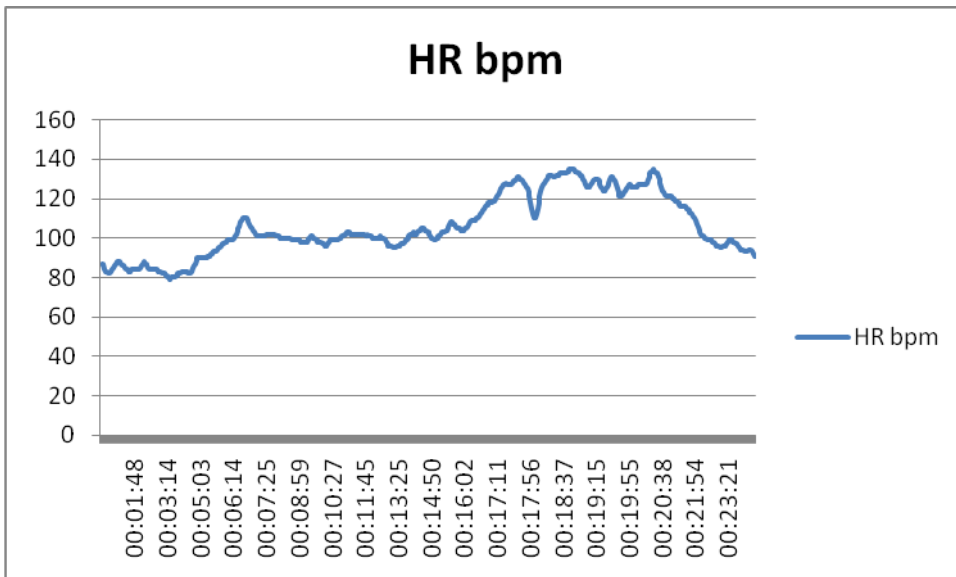
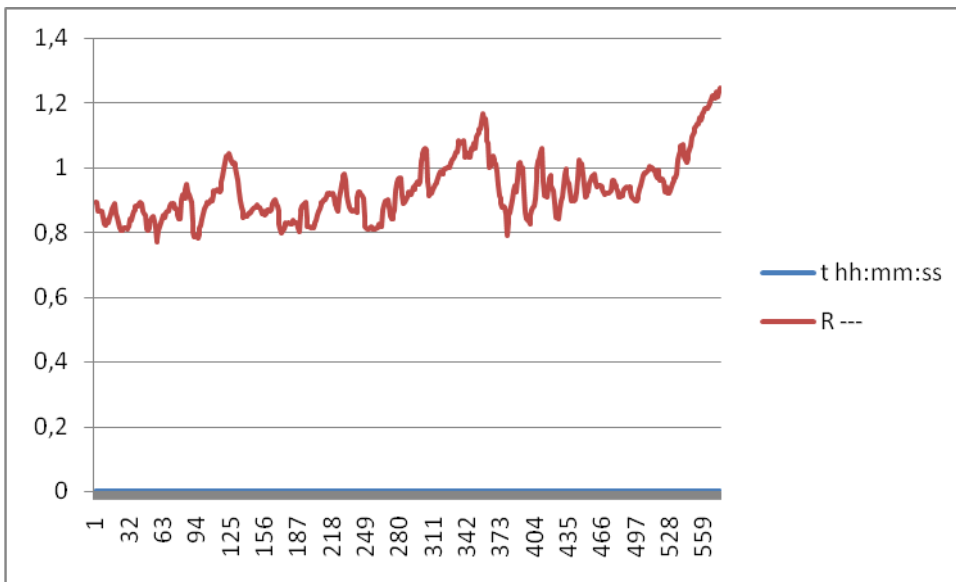
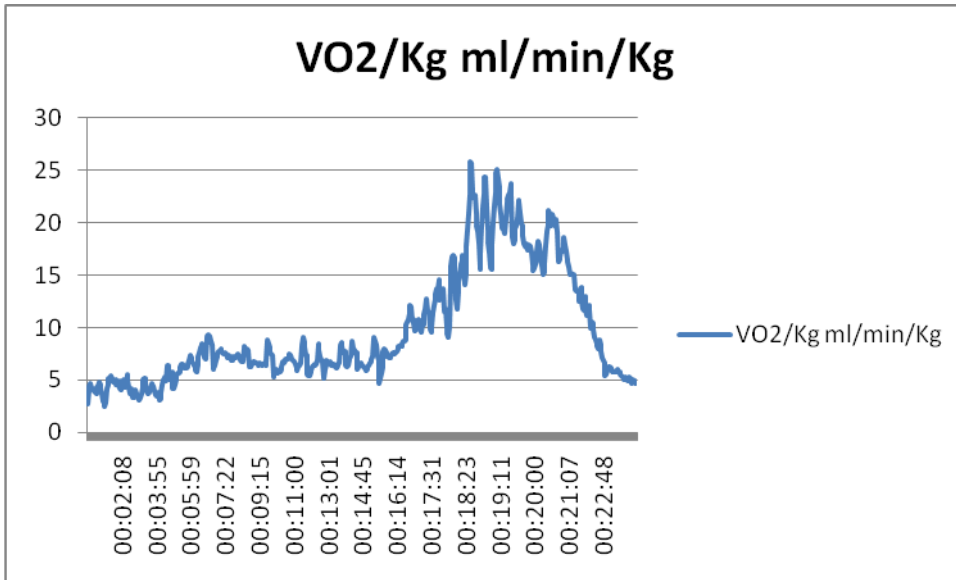
1. i grafici relativi ai parametri registrati durante l'intera prova
2. i grafici riguardanti l'acrobazia vera e propria e l'atterraggio.

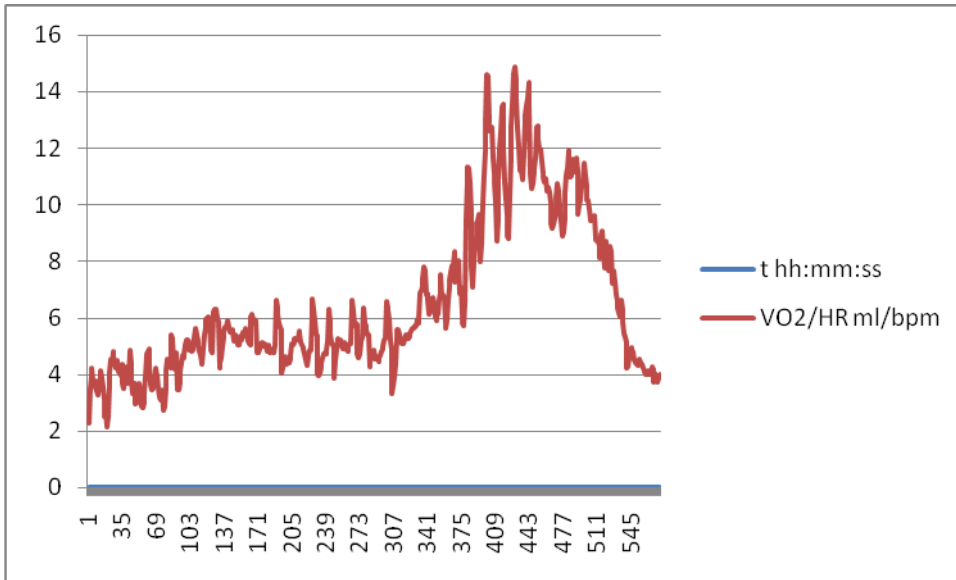
1(intera prova)





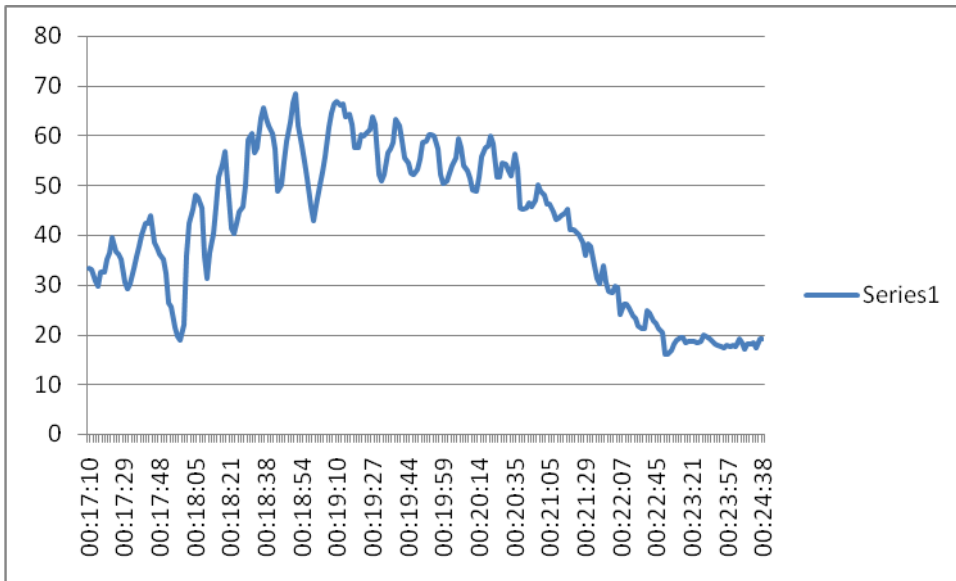




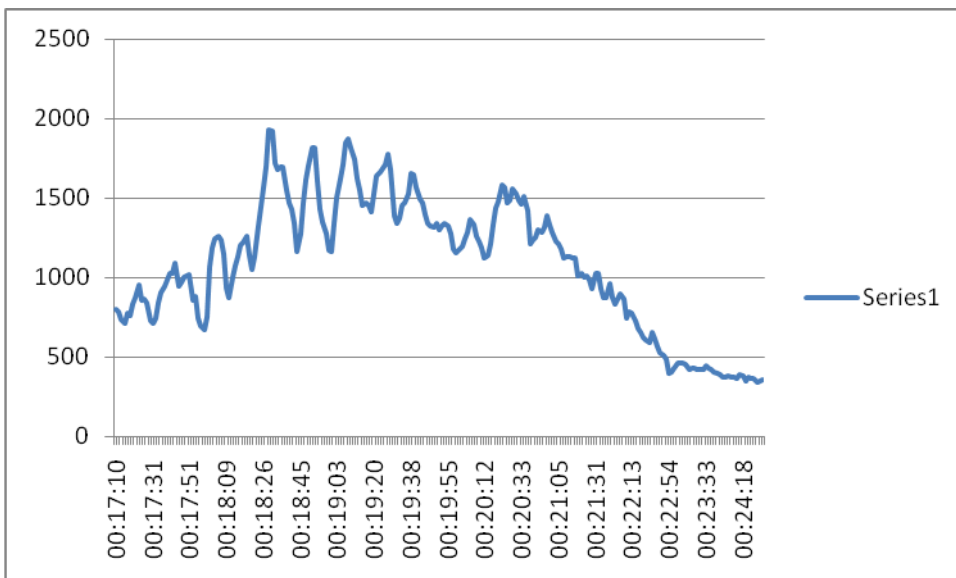


2 (volo acrobatico e atterraggio)

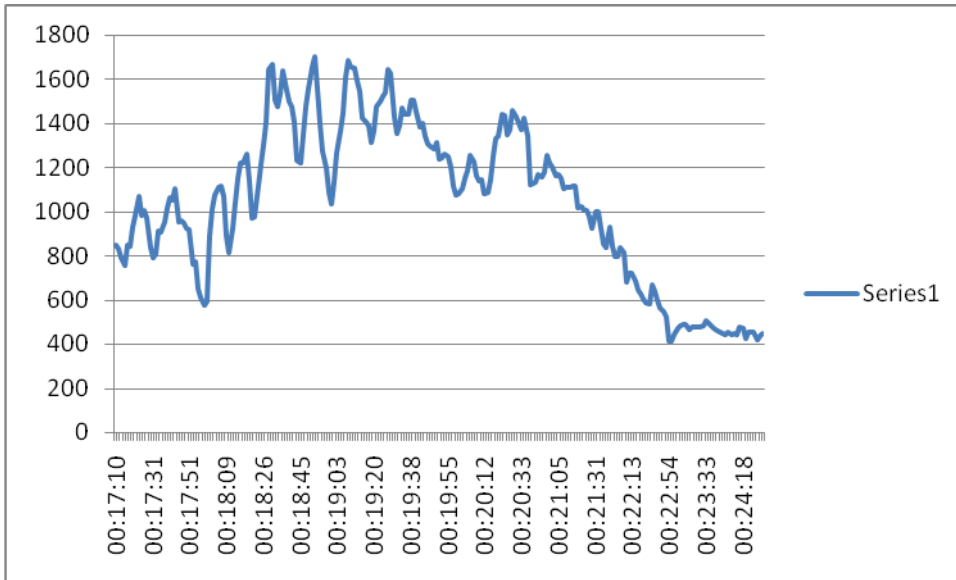
VE l/min



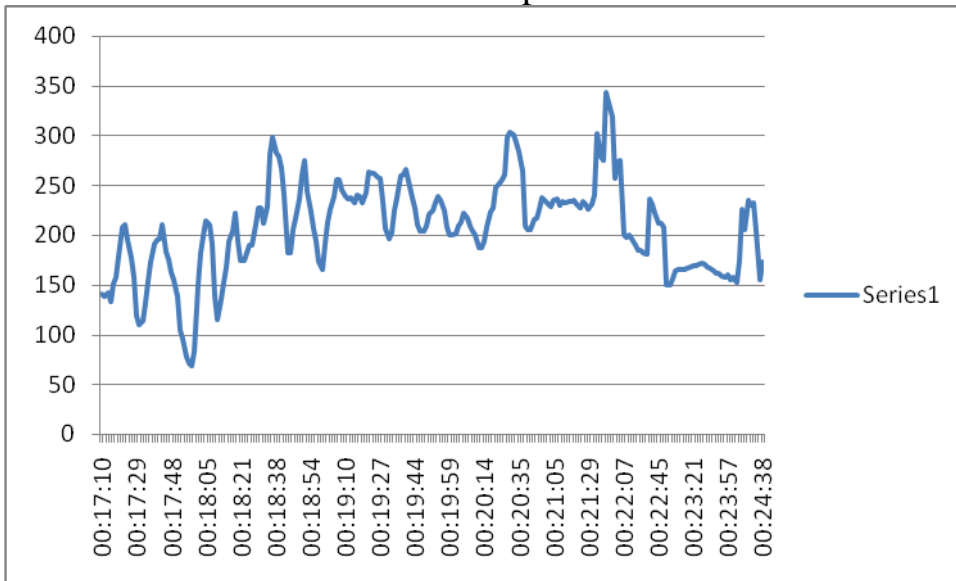
VO2 ml/min



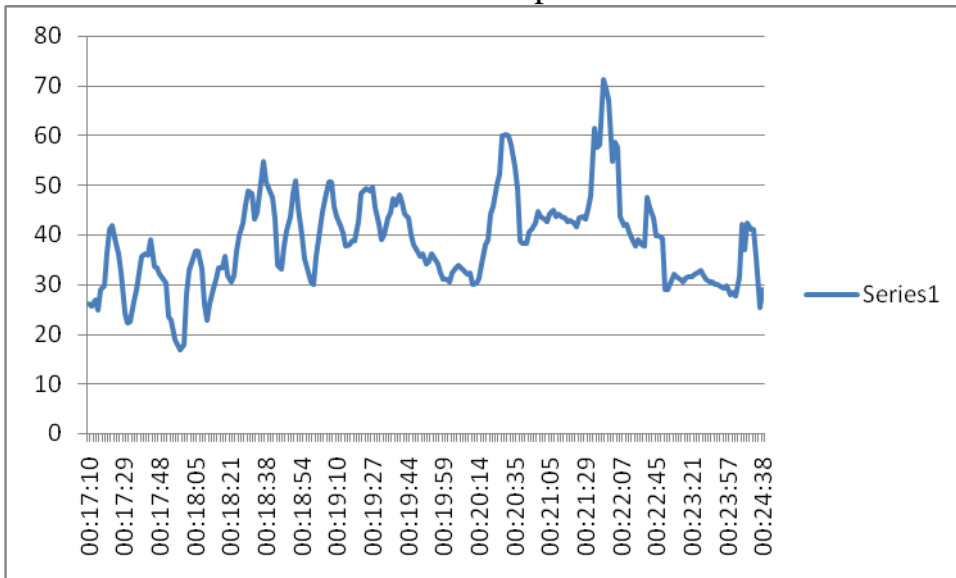
VCO2 ml/min



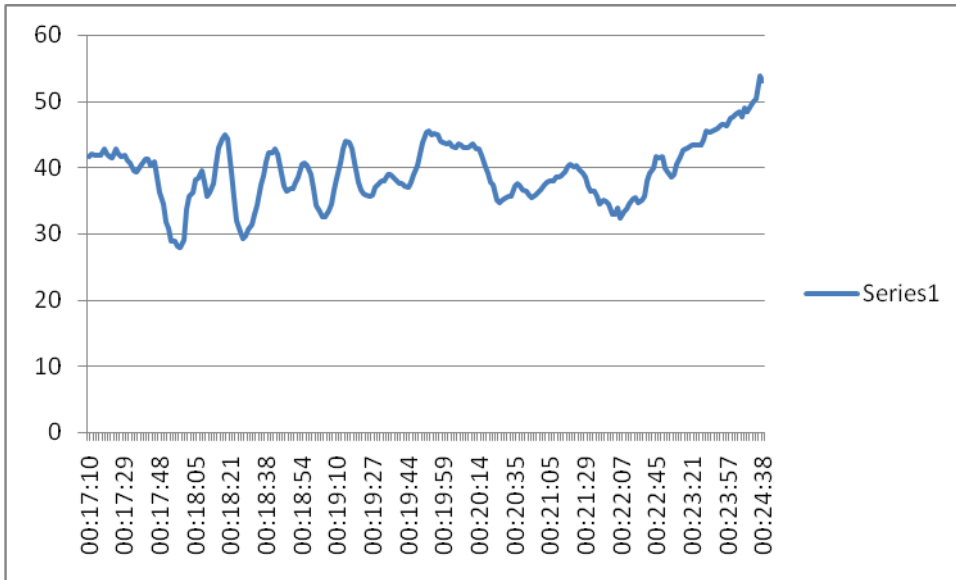
O2 exp



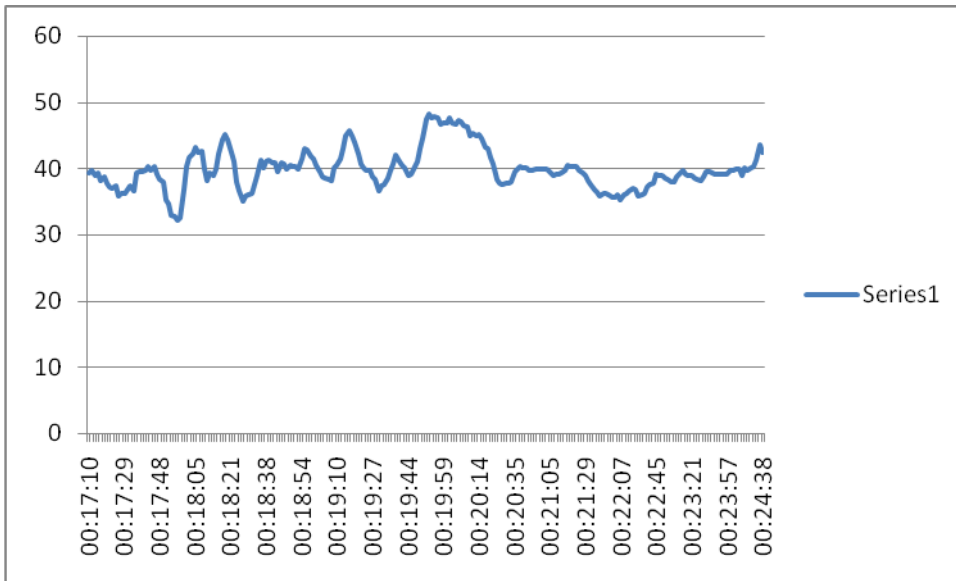
CO2 exp



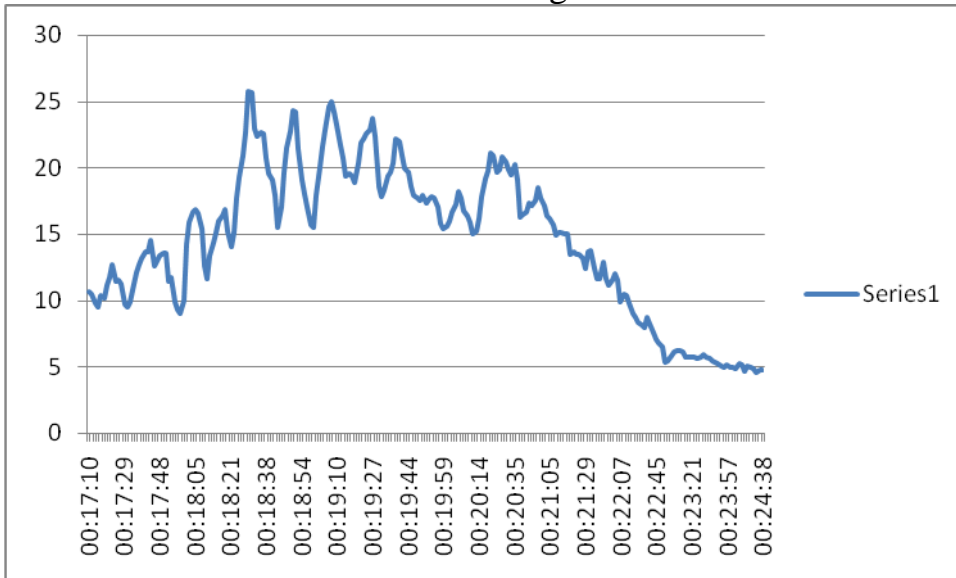
VE/VO2



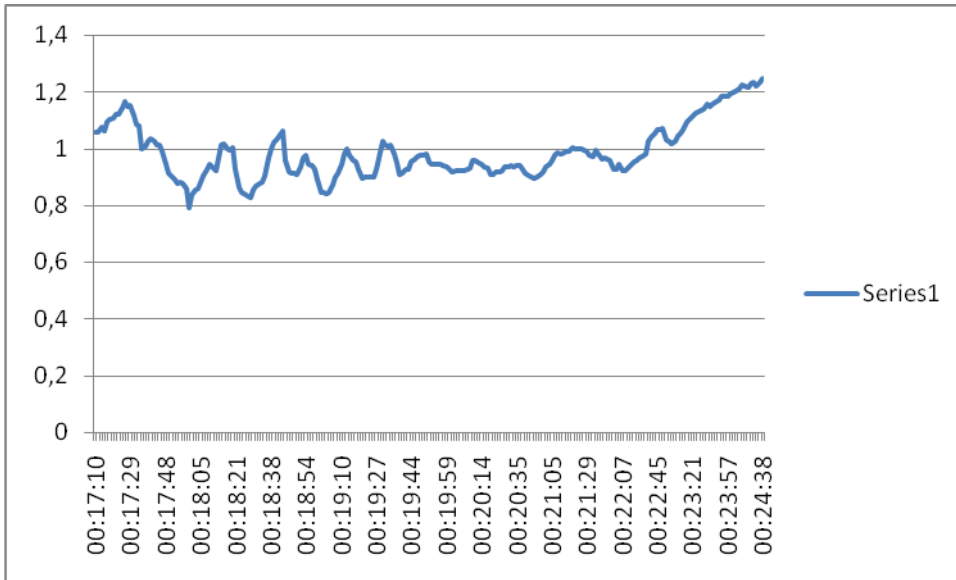
VE/VCO2



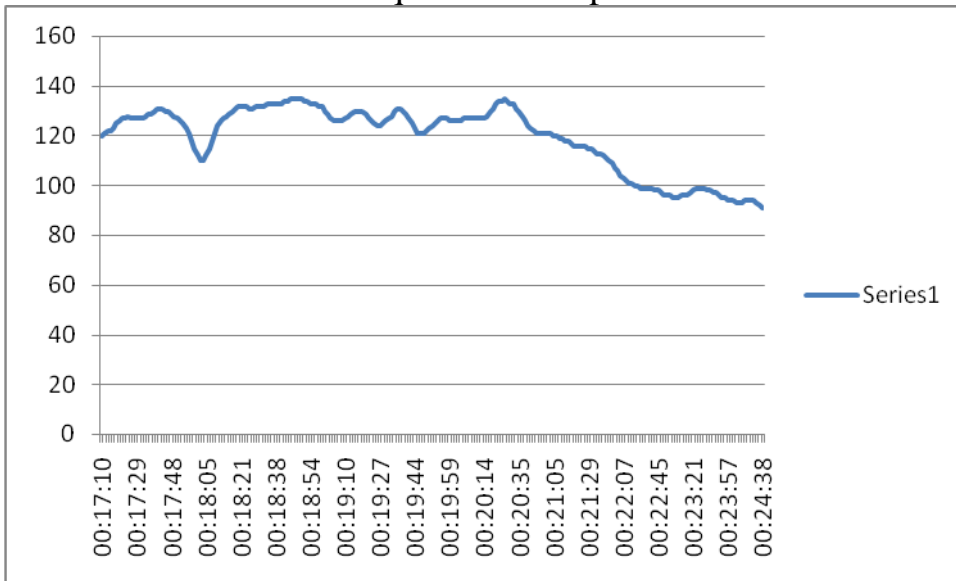
VO2Kg
ml/min/Kg



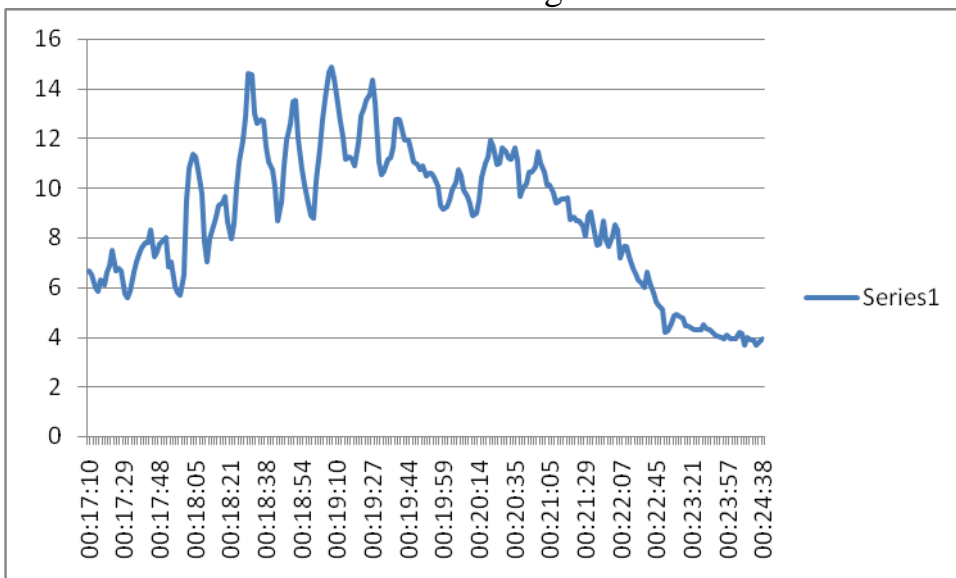
R



Freq. Cardiaca Bpm



Polso di ossigeno



Volo test

Punto del programma	Quota metri	Velocità Km/h	"g"	Freq. Card.	Tempi progr	NOTE
Inizio 45 gradi in discesa	1480	120	0		0	
Inizio frullino	1460	150	2		3	"g"max +4,5
Fine frullino	1380	150	1		5	
Fine figura 1	1270	220	1		9	
Inizio figura 2	1260	220	3		11	"g"max +4,5
Sommità loop	1380	95	0		16	
Inizio mezzo frullino	1300	180	4		20	"g"max +6
Fine mezzo frullino	1260	135	1		22	
Parte bassa secondo loop	1120	230	4		28	
Fine secondo loop (pos da rov) e fine Fig 2	1240	90	0,5		36	
Inizio verticale in discesa da rov	1200	135	3		40	
Inizio loop neg da verticale in discesa	1050	230	-2		44	"g"max -5,5
Inizio tonneau	1100	100	1		53	
Sommità loop rovescio	1120	/	0,5		58	
Fine tonneau	1060	145	-2		60	
Fine loop neg da vert a vert	980	/	/		62	
Fine figura 3	820	270	4,5		65	
Inizio Torre	800	260	5		67	
Inizio tonneau	910	190	0		70	
sommità	1040	0	0		76	
Uscita da vite (fine Fig 4)	650	270	3		86	
Inizio Cuore	580	285	1		90	"g"max +6
Inizio frullino	680	138	3		95	
Sommità figura	710	130	1		96	
Fine frullino	700	132	-0,2		97	
Fine Figura 5	480	260	1		103	
Inizio Fieseler	430	270	4		106	"g"max +6
Sommità Fieseler	640	0	0,5		113	
Uscita Fieseler (fine Fig 6)	370	250	2		124	
Inizio Campana	370	230	5		125	"g"max +5
Sommità Campana	580	0	0		133	
Uscita Campana (fine Fig 7)	270	270	6		141	
Inizio Arcobaleno	220	280	7		142	
Sommità Arcobaleno	430	/	0		149	
Fine Arcobaleno	180	250	5		159	

CONCLUSIONI RIGUARDANTI IL TEST

È stata verificata la possibilità di usare il metabolimetro Cosmed K4B2 nell'acrobazia agonistica ai più alti livelli.



I preparativi curati personalmente dal prof. Dal Monte



La prova della mascherina del metabolimetro



Tutto pronto per il volo



Primo sguardo ai dati acquisiti

Si è dimostrata la grande utilità del connubio riprese video e metabolimetro cosmed K4B2.

I video relativi alle singole figure in cui ci sono immagini dall'esterno e dall'interno, con la inquadratura del cruscotto, sono state messe in fase, senza incontrare difficoltà, nonostante appartenessero a due ben diverse riprese:

dello Swift S 1 a Torino, in occasione dei WAG

dell' MDM Fox sull'avio-superficie Alfina relativa al volo con il metabolimetro a bordo.

Tale espediente ha facilitato la nostra presentazione ma ha, anche dimostrato di poter essere utilizzato proficuamente in altre situazioni che non riguardano, però, questo nostro specifico lavoro.

L'analisi dei dati ha mostrato:

1. innanzi tutto una notevole variabilità della frequenza cardiaca nelle varie fasi della prova, svicolata dal consumo di O₂, a conferma della grande componente emotiva in ogni momento del volo (da tenere in considerazione, a maggior ragione, dati: la grandissima esperienza di volo di Pietro Filippini, il suo grado di allenamento, il programma da eseguire ben noto, che non fosse una prova di gara, il fatto che apparisse tranquillo e che lui stesso si reputasse tale, tanto da mostrare, alla fine, sorpresa per i risultati);
2. il raggiungimento, in acrobazia, di valori di frequenza cardiaca con punte vicino al 90% del massimo teorico del pilota (calcolato = 159, secondo la formula $Freq\ Max = 220 - anni\ di\ età$);
3. un consumo di O₂ che in acrobazia ha raggiunto circa il 60% del massimo del pilota (stimato in base a prove effettuate in un passato non lontano);
4. l'abbassamento, netto, della frequenza cardiaca in corrispondenza dell'esecuzione del "Girasole" che comporta forti accelerazioni negative (fino a - 5 "g" e, comunque otre - 3 "g" per più di 4 secondi), interpretabile ammettendo, una eccitazione vagale;
5. l'interruzione della respirazione, sempre durante il "Girasole", probabilmente da attribuirsi ad una azione meccanica di forte pressione sul diaframma, da parte dei visceri, a favorire l'espiazione ma tale da impedire la successiva inspirazione con conseguente apnea espiratoria.

PROSPETTIVE

Le esperienze maturate in anni di utilizzo del metabolimetro nei più disparati ambiti, hanno spesso evidenziato grandi differenze tra prove effettuate in laboratorio e situazioni reali.

Perciò, il test effettuato, suscettibile di essere esteso ad altri tipi di programmi acrobatici, a diversi piloti ed all'intero processo di allenamento, è da ritenersi il primo passo di una possibile investigazione scientifica con prospettive di risultati molto interessanti se non sorprendenti.

Notiamo che le “spettacolari” variazioni di frequenza cardiaca registrate durante tutto il volo ed inviabili a terra in tempo reale, possono aggiungere pathos alle esibizioni acrobatiche seguite dal pubblico (ove ci sia la possibilità di renderle fruibili)

Conclusioni

Con la nostra tesi speriamo di aver fatto opera utile per aver:

1. evidenziato quali grandi risultati agonistici, in certe discipline sportive, possano essere alla portata di chi non sia più giovanissimo, non per circostanze difficilmente ripetibili ma “semplicemente” facendo fruttare al massimo l’esperienza e riducendo al minimo le conseguenze negative dell’età, fatto che rappresenta un grande stimolo per ogni essere umano non rassegnato al declino prematuro non solo in ambito sportivo agonistico;
2. fornito evidente dimostrazione della bontà delle teorie di Bloom, riguardanti la “creazione” (non la scoperta!) dei talenti e le metodologie d’insegnamento “senza scarti”, in un settore da cui la trasposizione in altri ambiti risulta facile, dato che la prestazione acrobatica, come visto nel CAP 6, consiste nelle stesse operazioni, essenzialmente mentali, alla base di ogni attività umana di una certa complessità;
3. portato, in una sede qualificata come lo IUSM di Roma, un argomento, l’acrobazia in alianti e i WAG di Torino, di cui abbiamo cercato di mettere in evidenza il valore (nell’indifferenza dei media, nonostante rappresentasse una ottima occasione per valorizzare il nostro Paese);
4. contribuito, sia pur in piccola misura, ad una migliore conoscenza scientifica di una disciplina sportiva in cui l’Italia si è portata ai vertici mondiali per risultati agonistici e per il ruolo guida che è in grado di esercitare, avendo dimostrato di avere il “Know how”.

Bibliografia:

Fisiologia di Margaria
Fisiologia del lavoro e dello sport di Cerretelli
Manuale di medicina aeronautica di Lo Monaco
L'allenamento della forza di Bosco
Teoria dell'allenamento di Bosco e Viro
Teoria e metodologia dell'allenamento di Harre
Verso una scienza del movimento umano di Le Boulch
Stabilità e mutamento delle caratteristiche personali di Bloom
Caratteristiche umane e apprendimento scolastico di Bloom
La disponibilità ad apprendere
La preparazione di un campione di
Pierre de Coubertin di Antonio Lombardo
Testo jar "human performance"
Il manuale del Volovelista di Guido Enrico Bergomi
Manuale di acrobazia in alanti di Pietro Filippini
La competizione in alante di Leo e Ricky Briigliadori

Acrobazia italiana in alianti e Centro Nazionale "Alfina"
Jonathan Livingston (rivista del CVA)
Rivista Mercedes
Rivista "Volo a Vela"
Rivista "Aviazione Sportiva"

Siti consultati:

www.fai.org (sito ufficiale della Federation Aeronautique Internazionale)
You tube (filmato WAG)
CNAAA.it (sito del centro nazionale acrobazia in alianti Alfina)
FIVV
FSIVA
WAG

ALLEGATI

1

II BOX ACROBATICO PALESTRA e LABORATORIO di PSICODINAMICA

Ciascuno di noi per diventare un pilota esperto deve imparare ad affrontare e risolvere correttamente in volo difficoltà di vario genere.

Raggiungere questo obiettivo nel volo a vela può costare un immane sacrificio, in termini di tempo e dispendio di preziose energie, alla ricerca di condizioni spesso mutevoli e mai esattamente identiche con le quali cimentarsi.

La scuola di acrobazia in aliante, sotto questo profilo, rappresenta un'occasione ideale. Consiste infatti essenzialmente nello studio di ben determinate "situazioni tipo" che possono essere riprodotte a volontà e che richiedono una gestione approfondita e consapevole dei limiti del pilota e del mezzo.

Sotto questo aspetto il BOX acrobatico è una palestra se non addirittura un vero e proprio LABORATORIO di PSICODINAMICA tanto più se si considera che tutto quello che viene fatto è suscettibile di rigorosa valutazione.

Il pilota con un addestramento acrobatico ben condotto può effettivamente individuare i limiti propri e della macchina e aggiungere al suo background elementi formativi di cui, date le elevatissime possibilità di transfert (dovute all'approccio metodologico), potrà beneficiare in situazioni classiche di volo sia esso turistico, ludico o sportivo.

The dark side of the Moon...ovvero la parte oscura dell'inviluppo di volo

Nei nuovi corsi del Centro Nazionale di Acrobazia con Alianti "Alfina" un'enfasi particolare viene data al tema della sicurezza del volo...

La prima fase della "catena operativa" (modello delle operazioni mentali che il pilotaggio sottintende, normalmente studiato nelle scuole di volo) è il "riconoscimento" di una determinata situazione.


Il "riconoscimento" crea la premessa perché si possa reagire in modo appropriato. Diversamente si subisce la "recognition shock" cioè lo stato di impotenza che si ha di fronte a ciò che è ignoto.

Nei club raramente si ha la possibilità di esplorare con il dovuto approfondimento l'area di inviluppo di volo dell'aereo in tutta la sua ampiezza ed ancor meno quella del pilota.

Poiché ad ognuno può capitare di trovarsi in situazioni "inusuali" (teoricamente pienamente gestibili dalla macchina e dal pilota) lo scopo degli stage presso il Centro Nazionale di Acrobazia è anche quello di esplorare quel 50% dell'area dell'inviluppo di volo dell'aliante e del pilota ai più sconosciuta, evitando che essa continui ad essere come "la faccia scura della luna"....

Programmi di volo eseguiti in allenamento

LIBERO CIVA



FAI
FEDERAZIONE ITALIANA
CULTURA VOLI

Pilot ID #

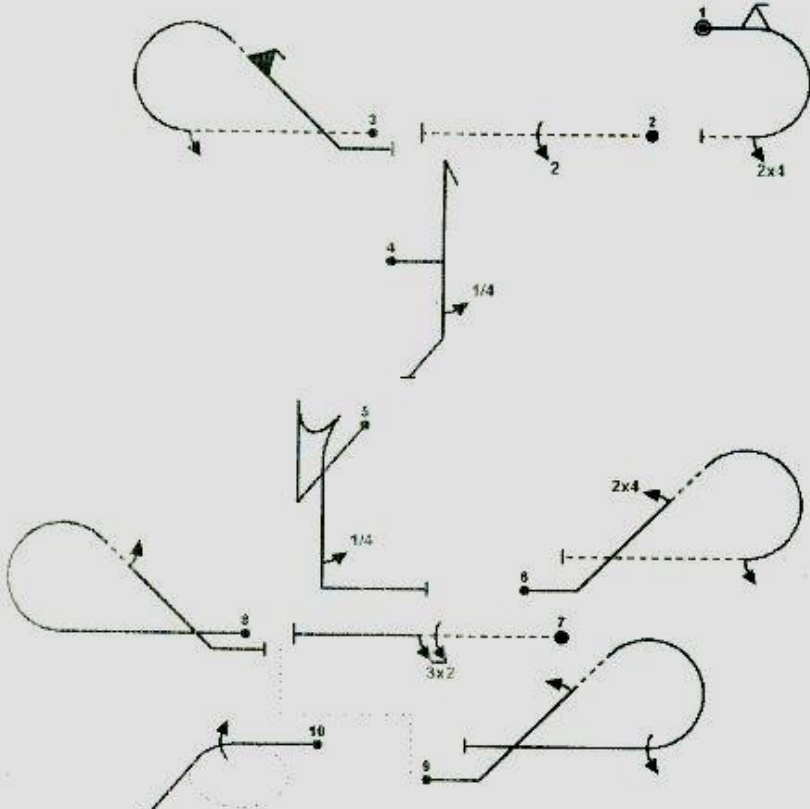
FREE

Unlimited

FORM B

Fight #

wind/vent



Total K = 231 (16k@8,32k@3)

Sequence [civa glider unlimited free] Verified OK: 10 Figures, 231K (max+F,P)

2fa24- -22- -2c2if> t4 1a4>^ 24rc2- -32 c2 2rc1 1jo1

© Documents and Settings\peterf\Document\GARE 2010\nuovo liber

Pietro Filippini
Swift S1 OE-5807
Pilot

IMPOSTO CONOSCIUTO CAMPIONATI EUROPEI 2010



CIVA 2009
Oshkosh, USA

Unlimited Glider



Proposal "A"

2010

FORM B

PERIOD

Unlimited Glider Known

Flight

wind/vort

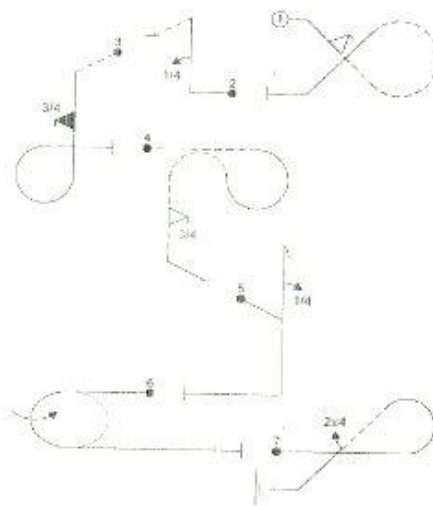
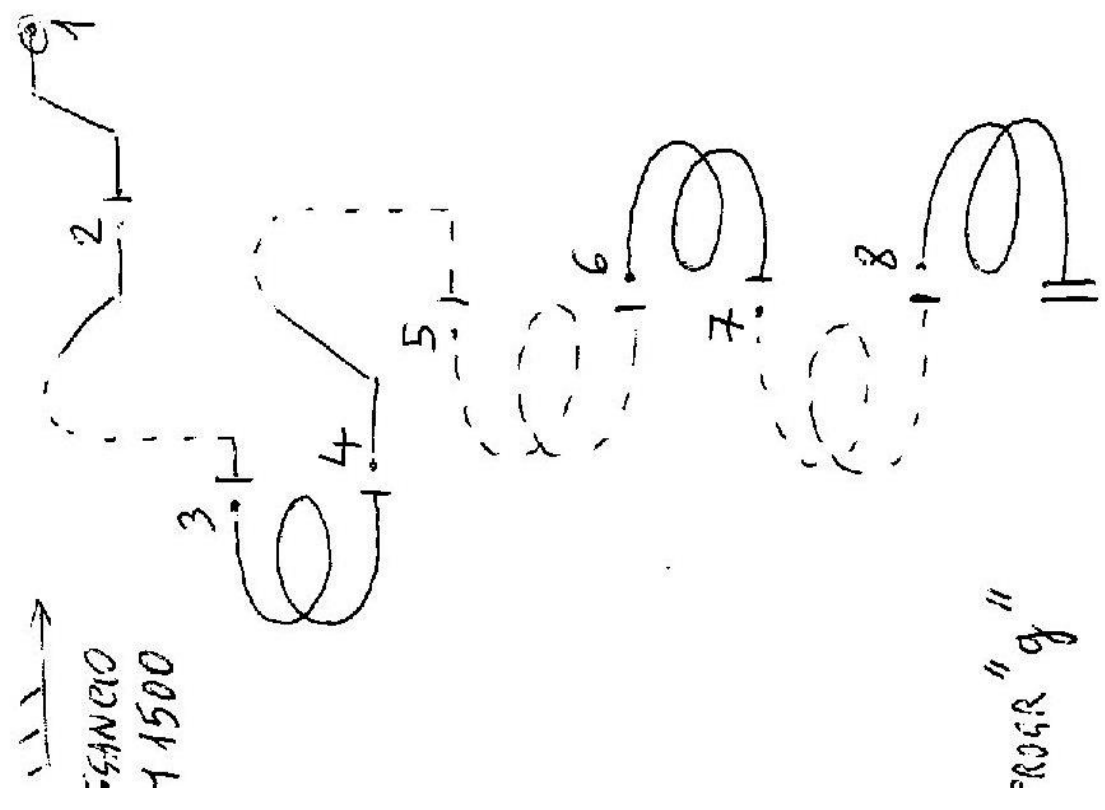
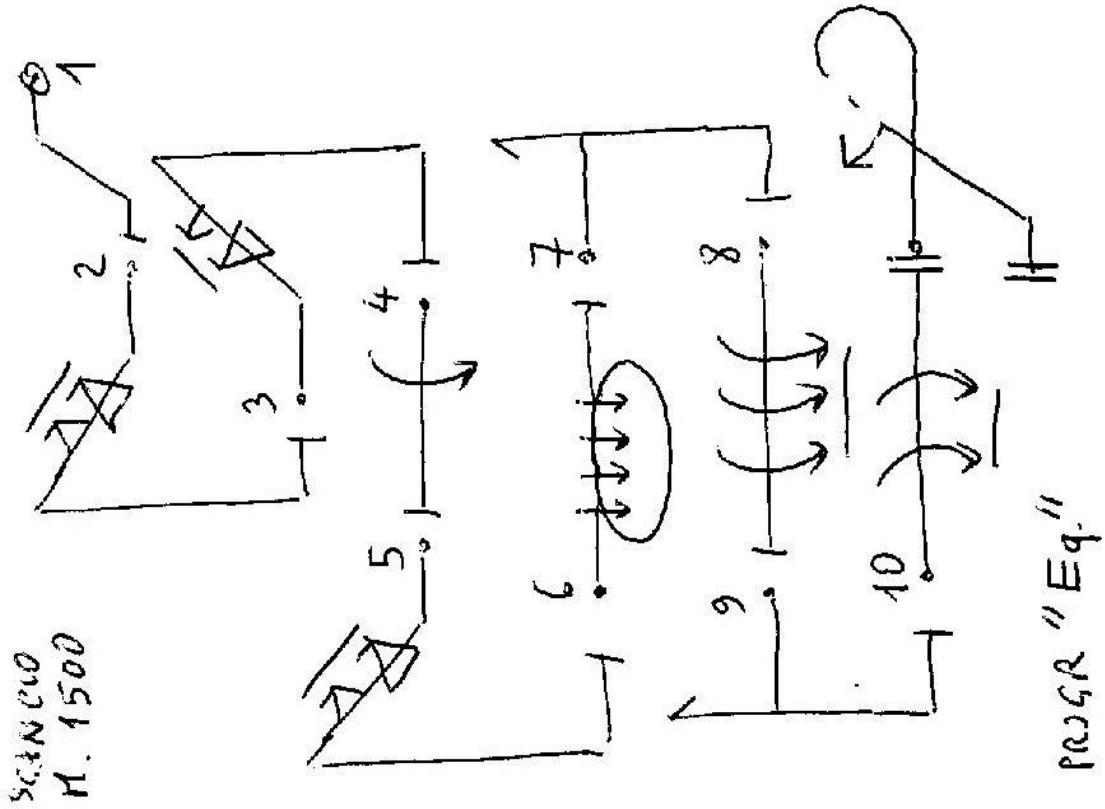


Fig 1	7.002 9.842	17 12	26
Fig 2	1.71 0.1.1.1	9 K	15
Fig 3	0.334 4.10.10.5	12 17	26
Fig 4	0.564 0.9.10.3	18 13	32
Fig 5	0.1.1 1.1.1.1	17 3	26
Fig 6	0.4.1	15	18
Fig 7	0.4.1 0.4.1.2	15 K	18
Total K = 188			

UNLIMITED GLIDER KNOWN - 2010 - 10/10/2010

Known Proposals for 2010

PROGRAMMI
"g" pos-neg / test equilibrio



**RIEPILOGO VALORI PRESSIONE ARTERIOSA / FREQUENZA
CARDIACA
RILEVATI NEL PRIMO MICROCICLO DI ALLENAMENTO**

27 marzo 2010 prima seduta di allenamento									
PILOTA		mattino	Prima volo 1	Dopo volo 1	Prima volo 2	Dopo volo 2	30' dopo volo 2	45' Dopo volo 2	Sera a letto
ANGELO	Pressione arteriosa MAX	112	108	120	122	113	110	113	
	Pressione arteriosa minima	71	69	81	64	72	74	70	
	Frequenza cardiaca	74	64	65	59	60	59	58	
PIETRO	Pressione arteriosa MAX	128	133	133	125	136	131	123	115
	Pressione arteriosa minima	84	77	88	85	81	84	80	66
	Frequenza cardiaca	69	75	83	79	74	69	68	71
<p>Aliante utilizzato MDM Fox programmi eseguiti: come stabilito quello con “g” 0, POS, NEG (protratti 0 per 8”, 5 POS per 11” e 3 NEG per 12”) e quello con sollecitazione organi equilibrio (ALLEGATO 2) ma sempre preceduti da abbrivio standard, tonneau, fieseler e looping eseguiti da Angelo che ha resistito in modo sorprendente ed ha anche dimostrato buone capacità di pilotaggio Gimetro bloccato dietro (Pietro)</p>									

28 marzo 2010 seconda seduta di allenamento

PILOTA		mattino	Prima volo 1	Dopo volo 1	Prima volo 2	Dopo volo 2	30' dopo volo 2	45' Dopo volo 2	Sera a letto
ANGELO	Pressione arteriosa MAX	116	121	114	105	134	110	111	/
	Pressione arteriosa minima	73	60	69	63	86	65	65	/
	Frequenza cardiaca	58	56	64	56	67	57	56	/
PIETRO	Pressione arteriosa MAX	130	120	127	125	140	117	128	/
	Pressione arteriosa minima	87	82	77	83	86	78	83	/
	Frequenza cardiaca	60	76	79	77	89	86	85	/

Condizioni fisiche di Angelo sempre ottime; Pietro non è in condizioni fisiche ottimali a causa di un raffreddore.

Il secondo volo di allenamento non è stato eseguito dopo 45 minuti ma 3 ore dopo ed è stato accusato soprattutto da Pietro.

1 ora e 30 min dopo il secondo volo Pietro ha effettuato 2 voli come istruttore acrobatico basico senza soffrire troppo.

Questi i valori registrati dopo tali voli:

118/75 Freq. 79 dopo il primo e 115/73 Freq. 79 dopo il secondo.

MODULI PER RACCOLTA DATI DURANTE GLI ALLENAMENTI

GIORNO ora
 PILOTA
 NUMERO VOLO DELLA GIORNATA (del singolo pilota)

 NUMERO VOLO DEL CICLO DI ALLENAMENTO
 TIPO DI PROGRAMMA

PRIMA DEL VOLO

1	Stato psico-fisico		
2	Voglia di andare in volo		
3	Stato di affaticamento		
4	Concentrazione		
5	Stato di eccitazione		
6	Pressione Arteriosa		
7	Frequenza Cardiaca		

.....

GIORNO ora
 PILOTA
 NUMERO VOLO DELLA GIORNATA (del singolo pilota)
 NUMERO VOLO DEL CICLO DI ALLENAMENTO
 TIPO DI PROGRAMMA

DURANTE IL VOLO (dec. ore att. ore)

1	Stato psico-fisico		
2	Affaticamento		
3	Svogliatezza		
5	Stato di eccitazione		
9	Cefalea		
10	Nausea		
11	Disturbi della vista		
12	Disturbi equilibrio		
13	Malessere generale		
14	Sudorazione		

.....

GIORNO
 PILOTA
 NUMERO VOLO DELLA GIORNATA (del singolo pilota)
 NUMERO VOLO DEL CICLO DI ALLENAMENTO
 TIPO DI PROGRAMMA

DOPO IL VOLO

1	Stato psico-fisico		
2	Affaticamento		
3	Svogliatezza		
4	Concentrazione		
5	Stato di eccitazione		
6	Pressione Arteriosa		
7	Frequenza Cardiaca		
9	Cefalea		
10	Nausea		
11	Disturbi della vista		
12	Disturbi equilibrio		
13	Malessere generale		
14	Sudorazione		
15	Soddisfazione lavoro svolto		
16	Percezione della performance		
17	Ricordo di quanto fatto in volo		

.....

