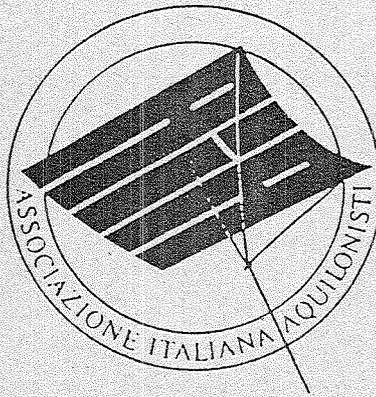


C E R V I



VOLANTI

NUMERO PRIMAVERA-ESTATE '93

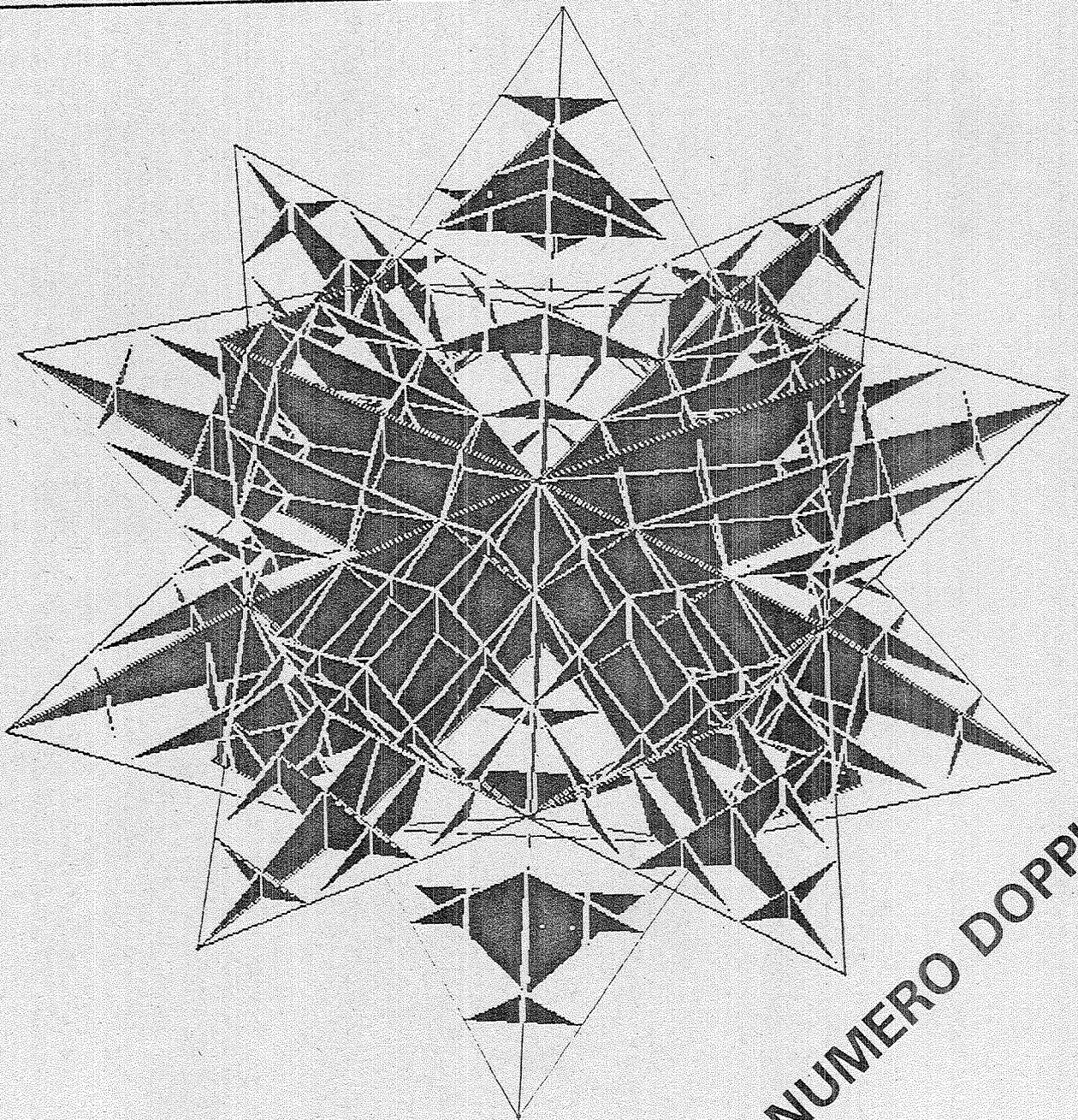
Vol. 10 - No. 1-2

**Cervi Volanti è il bollettino dell' Associazione Italiana Aquilonisti - A.I.A.
Redazione: Via Dandolo 19, 00153 Roma ☙ tel/fax: +39 (6) 5811474 ☙ c/c postale: 54357009**

HARGRAVE II - ROTATING BOX - GIRASOLE - TRM 3 - VITERBINA

20-mag-93 © Diritti riservati AIA

Prezzo ai non soci: L. 8.000



NUMERO DOPPIO

CERVI VOLANTI è il bollettino
dell'**ASSOCIAZIONE ITALIANA
AQUILONISTI - AIA,**

creata nel 1982 per favorire i contatti tra gli amanti degli aquiloni, adulti principianti o esperti, e stimolare la pratica secondo uno spirito che escluda ogni idea di competizione, record o dimostrazione spettacolare che abbia fini diversi dalla sperimentazione o dal divertirsi insieme.



CONSIGLIO 1990-93

Oliviero Olivieri (presidente fondatore)

Via Dandolo 19, 00153 Roma, 06-581.1474

Angelo Peruzzi (vicepresidente)

Via S. Fabiano 33, 00165 Roma, 06-63.5360

Mauro Barinci (consigliere)

V.le Angelico 88, 00195 Roma, 06-374.1773

Marco Bardella (consigliere)

Via G. Bruno 47 sc.7, 00195 Roma, 06-370.6415

Marco Valerio Pozzi (consigliere)

V.le Cortina d'Ampezzo 99, 00135 Roma, 06-331.2708



Per i residenti in Italia:

quota annuale individuale,
comprensiva di assicurazione RC,
L. 35.000;
altri componenti della stessa famiglia
L. 10.000.

Quota sostenitori: L. 100.000

Per i residenti all'estero:

quota di L. 40.000 (30 US\$)
in valuta, vaglia internazionale o
Eurochèque all'ordine AIA.
Copie arretrate: L. 6.000

**Versamenti: c/c postale no.
54357009 intestato all'AIA**

Direttore Responsabile:

Oliviero Olivieri

Redazione:

Via Dandolo 19, 00153 Roma
tel/fax: +39 6 581-1474

FOTOCOPIATO IN PROPRIO

Registrazione:

Trib. Roma, No. 64 del 17/2/84



**Le attività dell'Associazione
comprendono, tra l'altro:**

- ☉ la pubblicazione trimestrale di **CERVI VOLANTI**, aperto ai Soci desiderosi di porre domande, rispondere ad altri Soci, descrivere le loro creazioni [con protezione del copyright], commentare e/o annunciare avvenimenti che abbiano legame con l'aquilonismo; inoltre il Bollettino pubblica articoli storici, tecnici e letterari, e la documentazione pratica per la realizzazione di progetti di aquiloni e di accessori;
- ☉ la messa a disposizione dei Soci del sistema informativo AIA su ogni aspetto dell'aquilomismo mondiale: fotocopie e tabulati, a richiesta, su
 - ✓ Letteratura [libri e newsletter]
 - ✓ Associazioni e Gruppi locali
 - ✓ Costruttori, Distributori e Negozi
 - ✓ Meetings e Raduni;
- ☉ lo scambio e la diffusione delle informazioni con le altre Associazioni nazionali nel mondo, un supporto informativo alle attività organizzate dai Gruppi italiani affiliati - GAIA e l'assistenza logistico-informativa ai rappresentanti italiani in importanti incontri internazionali;
- ☉ stimolare la consuetudine in tutta Italia di incontri di volo sul campo, almeno una volta al mese, e cooperare alla organizzazione di Raduni Annuali con partecipazione internazionale;
- ☉ una assicurazione RC contro terzi per danni provocati dal volo del proprio aquilone [nei limiti di validità della tessera AIACARD];
- ☉ un servizio materiali per materie prime aquilonistiche difficilmente reperibili in Italia e lo sconto AIACARD nei negozi specializzati.

DISEGNO DI COPERTINA:

Si tratta di un aquilone da computer disegnato con AutoCad: una proposta di ICOSAEDRO STELLATO o PALLA POLIEDRICA di Leonardo che, in parte poiché non è ancora realtà volante, risponde alla sfida lanciata in CV 4/3-4 pag 99 del dicembre 1987. E' Silvio Maccherozzi che l'ha raccolta e ce la racconta in questo CV: ce la farà prima di impazzire definitivamente...?



Lettera del Presidente

mi scuso innanzi tutto con i Soci, in particolare quelli nuovi, per l'imperdonabile ritardo con il quale vi arriva questo sudato bollettino! (Il redattore capo ha cambiato lavoro e il tempo si è annullato...). Per farmi perdonare, oltre alle 54 pagine di questo primo numero (doppio) del nuovo decennio AIA, troverete una chicca: altre 30 deliziose pagine di disegni paperineschi di Carl Barks. Il supplemento è stato anche pensato come utile omaggio a nuovi aquilonisti, visto che c'è tutto quello che serve a far attaccare la malattia...: ne abbiamo stampate un bel numero di copie e se qualche gruppo GAIA se ne vuole servire per sue attività ce le può richiedere a prezzo di costo.

In questo CV continua la traduzione dei bellissimi testi di Lawrence Hargrave, insieme ad una nutrita collezione di progetti di aquiloni ed accessori: come si può vedere la collaborazione dei Soci è fattiva e nel cassetto vi sono molti altri gioielli, ma ciò non vi deve scoraggiare dal continuare ad inviare materiale: ricordatevi alla fine dell'anno verrà assegnato un premio per il miglior articolo!. Tutto prima o poi verrà pubblicato, anche se qualche volta bisogna prendere con granu salis i consigli di qualche socio entusiasta (su CV non si fanno censure). Ad esempio, in questo CV attenzione ai due articoli che parlano di rotelle: in entrambe c'è un pezzetto metallico; usare quindi un saldatore non troppo potente (sui 25 Watt), altrimenti, surriscaldandosi, il metallo fonde il ripstop anche dove non si vorrebbe....

Questa fatica per rubare ogni attimo per fare il bollettino e i tanti contributi dei Soci, fanno onore alla nostra Associazione e, a questo proposito, fa piacere che in Italia si cominci a parlare delle associazioni come la nostra, come nel rapporto annuale Istat '92 al nuovo capitolo sulle Associazioni non profit: reti familiari ed informali e organizzazioni di volontariato. *La prestazione di tempo e lavoro gratuito da parte di cittadini a organizzazioni più o meno formalizzate per produrre, senza fini di lucro e nei diversi ambiti settoriali, servizi per la collettività*, ecco la definizione nel rapporto, e questo facciamo, tutti i Soci insieme, a servizio del nostro... gioco.

Insomma tutta questa tirata per dire: chi si occupa di organizzare l'Ultima Spiaggia di quest'anno, per esempio a fine settembre a Marina di Grosseto, che pare sia un'ottima spiaggia? Tanto più che ci aspetta l'Assemblea Annuale per l'elezione del nuovo consiglio. Io spero di trovare un poco di tempo, ma non ve l'assicuro. Buon Vento.

SOMMARIO DI CV 10/1-2

○○○○○ IL FILO DELLE COSE ○○○○○	
Angolo del Presidente	pg 3
Bilancio AIA al 31 dicembre 1992	pg 4
NUOVI SOCI al 14 maggio 1993	pg 5
CALENDARIO eventi 1993 (al 18mag93)	pg 6
GRUPPI GAIA	pg 9
Il MAGAZZINO AIA ha chiuso	pg 11
Indice di KITE WINGS	pg 51
Boutique dell'AIA	pg 52

↓↓↓↓↓ ARTICOLI VOLANTI ↓↓↓↓↓	
Aquiloni d'artisti, di O. Olivieri	pg 11
Le fondamenta dell'aquilonismo (2°) L. Hargrave	pg 14

== CORRISPONDENZA ALL'ARIA APERTA ==	
Fibra o non Fibra? di G. Graglia	pg 10
Il costruttore di Lampadari, di S. Maccherozzi	pg 30
Il nostro agente da Montreux (2°) P. C. Simonetti	pg 36

●●●●● CRONACA CELESTE ●●●●●	
Recensioni: Nuovi libri e Pubblicazioni	pg 52

▽▽▽▽▽ PROGETTI AQUILONESCHI ▽▽▽▽▽	
ROTATING BOX, di P. Waldron	pg 24
GIRASOLE, di W. Gregori	pg 26
TRM 3, acro tridimensionale di P. Maran	pg 34
VITERBINA, di F. Kabrt	pg 40
ROTELLA ECONOMICA, di P. Zarri	pg 49
DELTA A NASO VARIABILE, di D. V. Taylor	pg 50

●●●●● TAKO KICHI ●●●●●	
L'Aquimatto, di A. & F. Allegretti	pg 48
Aquiloni astratti, di D. Olivieri	pg 54

Olivero 26/06/92



GIORNALE AIA 1992 (al 31 dicembre 1992)

CONTO ECONOMICO			
Cassa		Conto Corrente	
Entrate	Uscite	Entrate	Uscite
9.507.173	8.929.000	10.114.081	8.043.270
578.173	Chiusura cassa	2.070.811	Chiusura c/c
Saldo contabile: 2.648.984 a riporto 1993			
CONTO PATRIMONIALE			
Entrate		Uscite	
Rinnovi	4.625.000	Cervi Volanti (2)	2.486.200
Iscrizioni	2.733.000	Sp. postali (3)	3.511.500
Altre fonti (1)	5.645.328	Cancelleria (4)	931.248
		Mater.& Promot. (5)	3.830.400
		Mostra/Assicur. (6)	2.206.922
Tot Entrate	13.003.328	Tot. Uscite	12.966.270
Chiusura Entr./Usc.	37.058		
Riporti '91	2.611.926		
Saldo Capitale: 2.648.984			

Dettaglio voci di entrata:

(1) Altre fonti:	CV arretrati	708.000
	Boutique AIA	516.000
	Materiali aquilon. vari	271.000
	Libro Moulton (12 copie)	447.000
	Mostra Città di Castello	500.000
	Roma 3° Età	200.000
	Mostra AIA Bologna	1.000.000
	Asta Castiglione	1.972.000
	Interesse c/c	31.328
		=====
	Totale altre fonti (*)	5.645.328

Dettaglio voci di uscita:

(3) Spese postali:	(2) Stampa Cervi Volanti:	
CV 9/1	Stampa CV 9/1 (600 copie)	635.000
CV 9/2	Volantino AIA (9.000 cop.)	401.200
CV 9/3	Stampa CV 9/2 (600 copie)	690.000
Circolari varie x Soci	Stampa CV 9/3-4 (600 copie)	760.000
Corrispondenza Soci		=====
	Totale stampati	2.486.200
Totale spese postali		
3.511.500		

(4) Cancelleria:	(5) Materiali e Promotion:	
Etichette HP & Timbri	Acquisto Moulton (50 cop.)	1.500.000
Ord. Giornalisti x CV	Saldo PIN	750.000
Fisco 6/1000 obbligatorio	Dono AIA a Zwerig	500.000
Contributo fax AIA (10%)	Acquis. mater. Asta Cast.	50.000
Buste & Imballi	Organiz. Cast.(fax & varie)	300.000 (*)
	Duplic.foto gior.Cast.&altro	150.000 (*)
	Corrispondenza non Soci	330.400
Totale cancelleria	10 Anni AIA Chioggia	250.000
931.248		=====
	Totale Mater. & Promotion	3.830.400

(6) Mostra & Assicurazione:	
Materiali Mostra AIA	953.000
Assicurazione '92	626.961 (a)
Assicurazione '93	626.961 (b)
	=====
Totale Most.& Ass.	2.206.922

(a) CV per essere in regola deve avere un Editore Responsabile regolarmente iscritto all'Albo.
 (b) Si tratta di una quota AIA del 10% per l'acquisto e la gestione di un fax.

**CALENDARIO PRINCIPALI EVENTI AQUILONISTICI**
aggiornamento al 18mag93

- JUN 3, 93 RENDEZ-VOUS MONDIAL DE CERF-VOLANT, Verdun, Québec, Canada
JUN 6, 93 Organizzatore: Fédération Québécoise du CV
Informazioni : AIA Via Dandolo 19, 00153 Roma, 06/5811474 tel/fax
- JUN 11, 93 13° CERVIA VOLANTE, Spiaggia G.Deledda, Cervia, Italia
JUN 13, 93 Organizzatore: Club Cervia Volante
Informazioni : Centro Sportivo 0544/72329 anche Fax
Note : Premio per il più originale sistema di illuminazione
- JUN 16, 93 9° INTERNATIONAL KITEFLYER MEETING, Fanø, Danimarca, Germania
JUN 21, 93 Organizzatore: DrachenGruppe Hamburg - tel.: +49(40)213848
Informazioni : R.Kregovski, Sievekingsalee 114d, 2000 Hamburg
Note : Un grande festival solo e per soli aquilonisti
- JUN 18, 93 MOSTRAQUILONE, Villa Hormond, Sanremo, Italia
AUG 22, 93 Organizzatore: Laura Scoccia, Ass.Turismo & Manifestazioni, APT
Informazioni : AIA; APT 0184/571571 507049 fax
Note : C'è posto per i vostri aquiloni! a pag. 5 maggiori dettagli
- JUN 19, 93 15° ANNIVERSARY DUTCH KITE SOCIETY, Isola di Terschelling, Olanda
JUN 20, 93 Organizzatore: Dutch Kite Society
Informazioni : Pob 180, 6200 AD Maastricht, fax +31-2945-1545
Note : Grande festa tra cari amici: prenotarsi
- JUN 26, 93 16° SCHEVENINGEN FOKKER KITE FESTIVAL, Scheveningen, Olanda
JUN 27, 93 Organizzatore: Vlieger Op
Informazioni : Gerard van der Loo tel.: 003170-3858586
Note : Il solito grande festival, ma Fanø lo insegue...
- AUG 1, 93 SUMMER KITE FESTIVAL, Middle Wallop, Inghilterra
Organizzatore: British Kite Flying Association
Informazioni : R.Moulton, 2 Av.Rise, Bushey,Watford,Herts WD2 3AS
Note : Nel magnifico campo di volo del Museo Army Flying
- AUG 22, 93 VOLO A PORTOSOLE, Sanremo, Italia
Organizzatore: Laura Scoccia, Ass.Turismo & Manifestazioni, APT
Informazioni : AIA; Ass.Turismo 0184/505762
Note : Prenotarsi: facilitazioni; non c'è vento? AI MOTOSCAFII
- AUG 28, 93 1° FESTIVAL CERFS-VOLANTS EN SUISSE FRANÇAISE, Rossinière (Vaud), Svizzera
AUG 29, 93 Organizzatore: Office du Tourisme, Archytas tel: +41-21-9446450
Informazioni : O.Gardiol, ch.de le Bergerie 10,1806 St.Légier
Note : Se telefonate sarete bene accolti e ospitati
- SEP 2, 93 4° WORLD CUP, Berkeley, California, Stati Uniti
SEP 6, 93 Organizzatore: American Kite, Pob 699, Cedar Ridge - CA 95924
Note : La coppa del Mondo acrobatica è tornata in USA
- SEP 3, 93 4° INTERNATIONAL KITEFLIERS MEETING, Rømø, Danimarca
SEP 5, 93 Organizzatore: Dansk Drage Klub
Informazioni : J.Jensen, Kastanieallé 29, 1.th, DK 6270 Tønder
Note : Una giovane Associazione Nazionale in crescita



- SEP 3, 93 3° INTERNATIONAL SPRINT KITE, Spiaggia G.Deledda, Cervia, Italia
 SEP 5, 93 Organizzatore: Cervia Volante Club
 Informazioni : Centro Sportivo, Via Pinarella 26, 48015 Cervia RA
 Note : Nuova competizione all'ultimo dollaro...
- SEP 3, 93 7° BRISTOL INTERNATIONAL KITE FESTIVAL, Ashton Court, Bristol, Inghilterra
 SEP 5, 93 Organizzatore: The Bristol Kite Store
 Informazioni : A. Baker, 39 Cotham Hill, Bristol BS6 6JY
 Note : Un bel festival, pieno di bella gente
- SEP 10, 93 4° GEOMETRIE DEL CIELO, Cisterna di Latina, Italia
 SEP 12, 93 Organizzatore: Club Aquilonisti Alta Quota
 Informazioni : V. Rossi 06/9694449 - 96881472 fax
 Note : Chiedono aiuto e consigli
- OCT 2, 93 3° FESTIVAL DEGLI AQUILONI (OSOW), Kherson (Ucraina), Russia
 OCT 3, 92 Organizzatore: Associazione Aquilonistica dell'URSS
 Informazioni : A. Zverik, POBox 110, 325000 Kherson, Ukraina
 Note : 500 rubli d'iscrizione tel. +705500/67240
- OCT 3, 93 AUTUMN KITE FESTIVAL, Old Warden Aerodrome, Beds, Inghilterra
 Organizzatore: British Kite Flying Association
 Informazioni : R.Moulton, 2 Av.Rise, Bushey,Watford,Herts WD2 3AS
 Note : Uno dei 3 festival annuali della BKFA (da 19 anni)
- MAR 1, 95 3° PATTAYA INTERNATIONAL KITE FESTIVAL, Pattaya, Bangkok, Thailandia
 MAR 2, 95 Organizzatore: Thai Kite Heritage Group, Ron Spaulding
 Informazioni : AIA, via Dandolo 19, Roma, 06/581.1474 tel/fax
 Note : Grande festival della jet-kite society
- MAR 2, 95 2° NEW ZEALAND WORLD KITE FESTIVAL, Napier, Nuova Zelanda
 MAR 3, 95 Organizzatore: New Zealand World Kite Festival Trust
 Informazioni : Focal House, 1 Clive Sq., W.Napier. +64 6 8357363fax
 Note : Un assaggio prima del festival Hargrave in zona...

spostati !

APPUNTAMENTI FISSI, in Italia:

Ogni primo sabato del mese == => Roma, Villa Pamphilj, Bel Respiro, pomeriggio
 Ogni terza domenica del mese == == == => Ostia, P.le dell'aquilone (Testa tra le Nuvole)
 Chi altro si incontra con periodicità, prego, CE LO COMUNICHI!

ATTENZIONE !

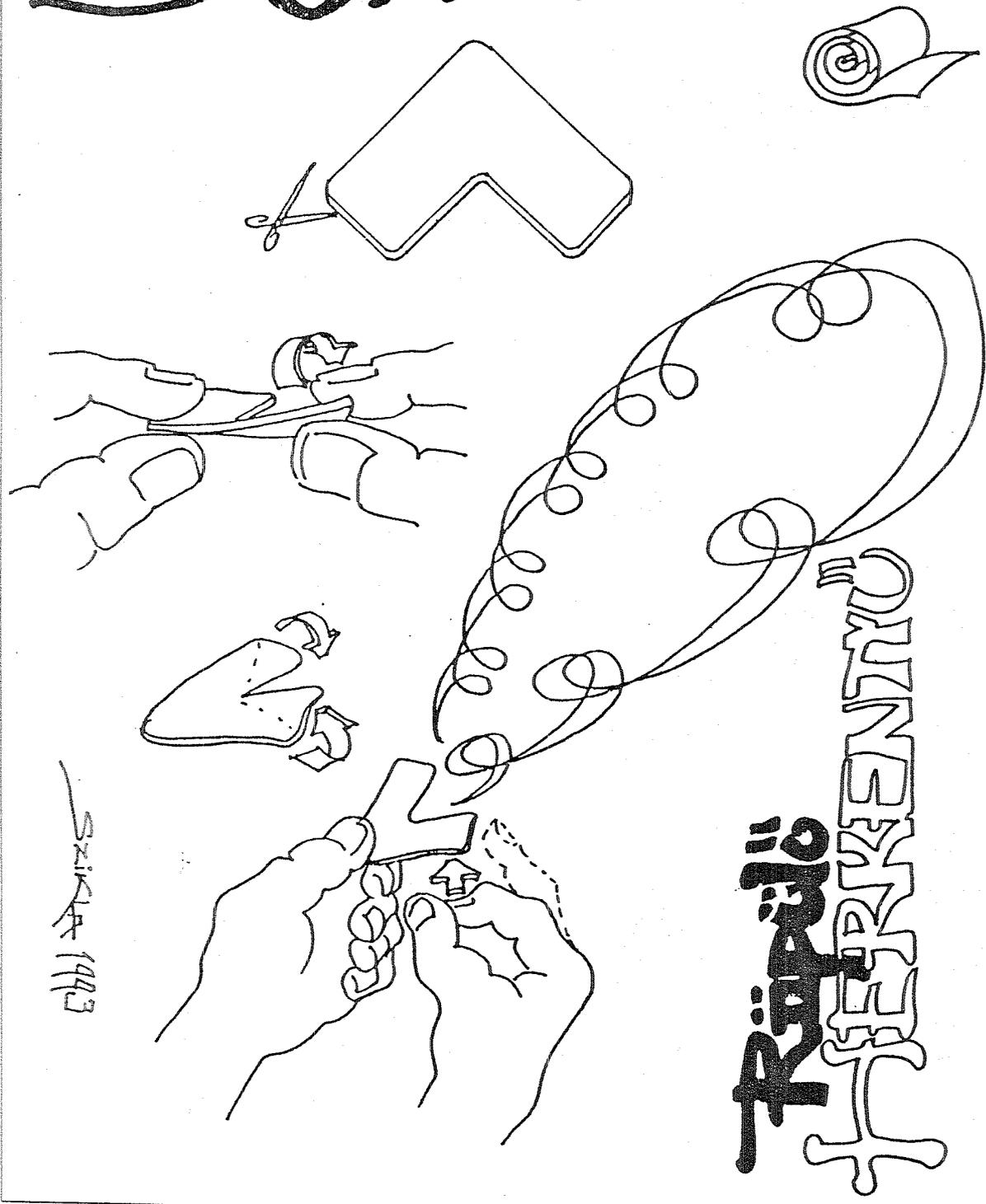
PRIMA DI ORGANIZZARVI, FATE UN CONTROLLO ALLA VOCE: Informazioni spesso le date vengono cambiate senza sufficiente preavviso!

⊗ NON SOCCOMBETE: fotocopiando CERVI VOLANTI frenate l'espansione del-la VOSTRA Associazione: è meglio invitare amici e interessati ad associarsi.

✳ Tutte le quote, compresa quella del Presidente e Collaboratori, servono esclusivamente al funzionamento dell'Associazione.

☺ I differenti punti di vista presentati in CERVI VOLANTI non sono necessariamente quelli dell'Editore nè dei suoi Collaboratori.

BOMERANG



SKIA 1993



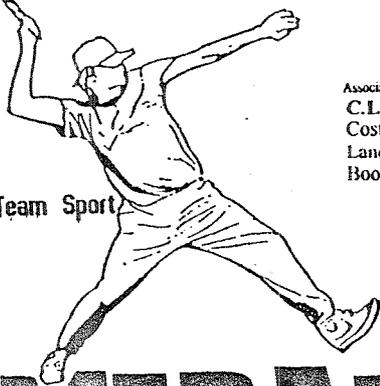
G A I A - Gruppi Aquilonistici AFFILIATI all'AIA al 05/14/93

Al Volo Team Via Brigate Partigiane 3, 15048 Valenza Po [AL]	info: Luigi Ogliaro 0131/955134-260013
Aquiclub Via Domenico Fontana 67, 80010 Villaricca [NA]	info: Alessandro Allegretti 081/8944172 8953470
Arcobaleno Via del Salice 7, 05100 Terni	info: Walter Fiorini 0744/244242
Club L'Aquilone Via A. Gramsci 52, 50019 Sesto Fiorentino [FI]	info: Vanny Pecchioli 055/4211496-4216354
Dragoni Volanti Via Don A. Morganti 1, 60010 Ostra [AN]	info: Piergiorgio Antici 071/798-0335
Forty Flying Fantasy Via Morandi 21, 47100 Forlì	info: Zino Tamburrino 0543/780407-721131
GAP - Gr. Aquilonisti Parma Via Borgo Retto 12, 43100 Parma	info: Silvio Maccherozzi 0521/233245-96353
I Lupi Volanti Vicolo Palestro 6/2, 35018 S. Martino di Lupari [PD]	info: Alfonso Mileni 049/5952994
I Millepiedi Via Piave 16, 06034 Foligno [PG]	info: DLF - Dario Trabalza 0742/20412-56568
La Banda del Filo Via G. Mazzini 13, 50032 Borgo S. Lorenzo [FI]	info: Jimmy Umberto Raccampo 055/8457344-8459327
Riminivola Via Roma 70, 47037 Rimini [FO]	info: DLF - Erio Bascucci 0541/28901-380063
Ritagli di cielo Via de' Vasari 23/b, 62029 Tolentino [MC]	info: Isabella Tonnarelli 0733/35910
Sculture Volanti Via Casali 68, 05100 Terni	info: Patrizio Mariani 0744/279106
Zefiro Via Painezza 176/a, 10151 Torino	info: Giorgio Siesto 011/4559512-5756451 fax

(Per Regolamento e Scheda Affiliazione scrivere all'AIA)

QUARTO TORNEO ITALIANO

Centro Sportivo Roma Team Sport
ROMA Via Cina (eur-torrino)



Associazione
C.L.U.B.
Costruire e
Lanciare Un
Boomerang

BOOMERANG

INGRESSO LIBERO

per informazioni 06/6538053

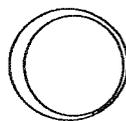
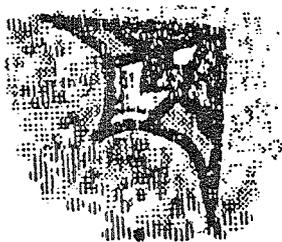
Sabato 29 maggio '93 dalle ore 11 alle ore 18
Domenica 30 maggio dalle ore 9 alle ore 14

Augurandoci che il bollettino arrivi in tempo, inseriamo volentieri questo annuncio che ci hanno inviato i nostri amici del C.L.U.B.

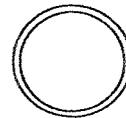
Se non fate in tempo a partecipare al Torneo, consolatevi con la curiosità della pagina a fianco: il disegno è tratto dall'ultimo bollettino della Magyar Sárkányeresztő Klub #17, con un delizioso boomerang da stanza in cartoncino.

FIBRA O NON FIBRA? di Gianluca Graglia (AIA284)

Vinco la mia patologica pigrizia a scrivere lettere, per raccontare ai lettori di **Cervi Volanti** alcune considerazioni sul materiale acquistato dal magazzino AIA dopo le mie prime esperienze volative: ma innanzitutto voglio ringraziare tutti i volenterosi che hanno dedicato il loro tempo per procurare ai soci il tanto agognato materiale.



sezione asimmetrica



sezione simmetrica

La mia avventura inizia lo scorso settembre all'aquilonata di Chioggia dove, al termine di 2 stupende giornate di fine estate, tornavo a Roma con le tanto desiderate stecche di carbonio nell'auto o meglio fra la testa e le gambe degli occupanti (in questi casi la tanto disprezzata giardinetta diviene una Rolls) e con la testa già piena di progetti, calcoli, ipotesi di lavoro, ecc. ecc.

Giunto alla base mi sono messo all'opera sulle ali dell'entusiasmo: avevo appena terminato di cucire la velatura di 2 piccoli SPEEDWING e l'occasione era buona per sperimentare le nuove stecche. Il primo impulso che prende il neofita (come sono io) nell'imbattersi con nuovi materiali è la curiosità sulle loro prestazioni, immaginando chissà quali strabilianti miglioramenti nelle sue *incredibili creature* volanti: quindi l'istinto del ficcanaso mi ha spinto sin dal primo giorno a confrontare il vecchio con il nuovo: devo confessare che la mia esperienza al riguardo si basa soprattutto sul poco materiale acquistato con il precedente pool del '92, ovverosia su stecche in carbonio STRUCTIL, da 6 e 8 mm di sezione.

Ad una prima indagine visiva, la fibra da 8 mm risulta *costruita* come quella della STRUCTIL: in effetti i pacchetti di fibre che costituiscono la stecca sono disposti elicoidalmente secondo strati con angolazioni diverse. Le stecche FASER MATRIX presentano una finitura lucida che, quando sottoposta a flessione, sembra scricchiolare (si potrebbe anche supporre che la resina avente il compito di tenere insieme i pacchetti non sia diffusa in modo omogeneo: ossia in qualche punto c'è un eccesso di resina che, quando sollecitata, produca scricchiolii; oppure potrebbe aver subito dei trattamenti termici non molto appropriati; oppure...).

In ultimo v'è da dire che la sezione non è simmetrica rispetto al suo centro, cioè il materiale non è disposto in modo simmetrico rispetto ad un asse

longitudinale. E' abbastanza evidente come una stecca simmetrica si infletta allo stesso modo in tutte le direzioni ed inoltre non vi è motivo perché, quando sottoposta a sollecitazioni, debba inflettersi secondo una direzione privilegiata; non altrettanto accade per la stecca non simmetrica, che preferirà deformarsi verso il lato più debole. Per le aste da 6 mm valgono le stesse considerazioni, ma, fatto ancor più grave, le fibre sono disposte solo longitudinalmente!!

Che cosa comporta ciò per il povero aquilonista? Come si sa, il grosso vantaggio dei materiali compositi è quello di poter unire ad una elevata leggerezza altrettanto elevate caratteristiche di resistenza e rigidità: senza fare un trattato di tecnologie dei materiali (cfr. ad es. CV 8/1 e 2), tali caratteristiche sono strettamente legate (oltre a tanti altri parametri) alla disposizione delle fibre. Immaginiamo ora una delle nostre fantastiche stecche di carbonio quando viene sottoposta alle torture aquilonistiche: nella maggior parte delle situazioni che si verificano durante le uscite sul campo, le stecche tendono a lavorare, come si dice in gergo tecnico, **a flessione**: si oppongono flettendosi a quelle forze che le nostre creature raccolgono durante il volo. Quando la creatura è ben proporzionata le forze raccolte non riusciranno mai a flettere le stecche così tanto da provocare la rottura, ma in effetti durante i nostri giochi in cielo si presentano situazioni molto diverse da quelle descritte: ognuno di noi sa bene quanti pericoli si aggirano sul prato durante una giornata ventosa!! per non parlare poi degli acrobatici...!!!

Si può dire che in generale oltre a questo comportamento a flessione, l'aquilone tutto è soggetto anche a forze tali da creare **torsioni** nella struttura: è allora evidente che quando si costruisce un aquilone, i materiali usati devono garantire sia un ottimo comportamento a flessione, ma anche un sufficiente grado di resistenza alla torsione. Ora prendiamo, agli estremi, anche solo 40 centimetri delle benamate stecche di carbonio dell'ultimo acquisto e sottoponiamole ad un movimento di torsione, così come facciamo con un asciugamano bagnato: e... ecco



fatto la nostra bellissima fibra di carbonio è lì, giusto un insieme di filamenti che oramai si tiene insieme con la forza del nostro pensiero di increduli.

Questo è esattamente quello che mi è accaduto quando ho provveduto a *steccare* i 2 SPEEDWING: in effetti, scendendo nella pratica spicciola del povero artigiano aquilonista, le beneamate (per me anche odiate) FASER MATRIX mai sopportano le torsioni. Ciò vuol dire che per armare i 2 SPEEDWING, fibra totale necessaria 6 m, ho in realtà consumato 8 m di carbonio: il fattaccio si verifica soprattutto quando, per inserire a forza i giunti in PVC sulle stecche, o l'aquilonista si spacca entrambe le mani - quando bastano - oppure fa ruotare la stecca rispetto al giunto; e PAF! in un attimo il nostro super carbonio diventa il peggiore dei legni!

Morale della favola: i materiali compositi risultano veramente innovativi quando, a prescindere da fattori squisitamente tecnici, vengono appropriatamente costruiti e soprattutto utilizzati. Quindi, per il povero aquilonista medio, oltretutto già amorevolmente incompreso da moglie, figlia e parenti tutti, credo che sia più conveniente investire qualche lira in più nell'acquisto di materiali migliori piuttosto che impiegare il poco tempo libero a disposizione nelle ripetute sostituzioni di stecche con relative imprecazioni.

Spero che le mie non proprio felici esperienze non siano accolte come una critica all'operato di questi nostri amici di vento che tanto stanno facendo per rendere le giornate ventose di primavera ancora più variopinte. Buon Vento di Primavera a tutti.

(ricevuto 13apr93)

TRISTE NOTIZIA PER I SOCI?: IL MAGAZZINO AIA HA CHIUSO

E' una pura coincidenza il fatto che questo annuncio venga dopo la lettera di Gianluca, anche se in parte questo potrebbe essere uno dei motivi che ci fanno sembrare più conveniente per i Soci riistituire il vecchio sistema del POOL D'ACQUISTO: ma andiamo con ordine.

Il motivo principale è che i nostri cari amici che, come ha detto Gianluca, *hanno volenterosamente dedicato il loro tempo per procurare ai Soci i tanto agognati materiali*, ci hanno telefonato pochi giorni fa comunicandoci che non sono più in grado di eseguire questo servizio. La cosa in effetti è comprensibilissima: in questi tempi di lira ballerina, con i cambi variabili, è estremamente difficile tener su un magazzino. Magazzino vuol dire infatti acquistare in anticipo in vista di ordini eventuali tanti materiali diversi (non solo in termini di *categorie*, come spi, cavi e fibre, ma anche in termini di singole specifiche, come colori e grammature, carichi di rottura e sezioni): un notevole investimento, non solo in soldi, che immancabilmente crea grossi problemi di gestione ed anche una filosofia di fondo che porta inevitabilmente al commercio. Non solo: la continuità di un magazzino è una struttura pesante che vincola irrimediabilmente solo verso alcuni prodotti e ditte, rispetto invece all'agilità di acquisti *tantum*, mirati e precisi e chi si conclude nel giro dei due o tre mesi necessari all'operazione di POOL: certo il POOL si può fare, ad esempio, una volta all'anno, e questo implica che il Socio programmi bene in anticipo i suoi acquisti e le sue scelte.

Ne riparleremo in un prossimo CV, ma già fin d'ora ci piacerebbe sapere i vostri commenti: ci riferiamo, evidentemente, non alle *categorie* (tutti abbiamo bisogno di spi, cavi e fibre), ma alle *specifiche* verso cui fare indagini di mercato, secondo quanto giustamente detto ancora da Gianluca: *credo sia più conveniente investire qualche lira in più nell'acquisto di materiali migliori.* Certo il ventaglio di prodotti si sta allargando, come ad esempio il nuovo spi in poliestere, o i tubi di carbonio rinforzati in Kevlar, ma non sarà possibile cumulare sufficienti ordini per ognuna delle mille specifiche: è necessario convogliarci verso scelte medie e un'analisi delle scelte del POOL '92 e degli acquisti via magazzino sarà già una buona indicazione. Attendiamo comunque suggerimenti.

UN TENTATIVO DI DATABASE: AQUILONI D'ARTISTI

di Oliviero Olivieri

Nelle 2 pagine che seguono, un primo elenco di Mostre d'Aquiloni d'Artista: per le mostre itineranti, è stata inserita solo quella d'*inaugurazione* nel paese d'origine, e non le successive; per la voce *Artisti*, a parte le mostre individuali, la dizione *Vari artisti* sta ad indicare che è una collettiva, e non c'è lo spazio per inserire tutti i nomi; per la voce *Materiali* ho inserito quelli di cui so l'esistenza con certezza (o perchè ho quel materiale, o perchè ho la documentazione della loro esistenza): non è quindi detto che non esistano altri documenti.

ELENCO DELLE ESPOSIZIONI DI AQUILONI DI ARTISTI (*)						
Anno	Paese	Città	Luogo	Titolo dell'esposizione	Artisti	Materiali
1914	D	Stoccarda	Museum für Länder-und-Völkerkunde	Aquiloni di carta giapponesi	1° mostra in occidente di aquiloni orientali	
1921	D	Weimar	Bauhaus	Festa degli aquiloni	Vari artisti	Foto
1968	USA	New York	Hallmark Gallery	Flying Kites	F. Yoshimura, A. Hensen	
1969	J	Tokyo	National Museum of Modern Art	Kites	Tsutomu Hiroi	
1972	J	Tokyo	Minami Gallery	Doimens in the Vast Field of a Domed Sky	Tal Streeter	Catalogo
1972	F	Parigi	Alexander Iolas Galerie	9 Queues des Cerf Volants	Jacqueline Matisse	Catalogo
1973	J	Tokyo	National Museum of Modern Art	Kite Sculptures	Fumio Yoshimura	Foto
1973	USA	Lawrence	Thayer Museum of Art	Kites	Tal Streeter	
1973	USA	New York	A.M. Sachs Gallery	Kites	Tal Streeter	
1975	F	Sables d'Olonne	Musée des Sables d'Olonne	Forme d'Air et de Mouvements	Jacqueline Matisse	
1976	F	Parigi	Fodation Salomon de Rothschild	Images pour le Ciel	Vari Artisti	Catalogo
1976	UK	Londra	Institute of Contemporary Art	Kites, a Summer Celebration	Tom Van Sant, T. Hiroi, J. Matisse	
1976	USA	New York	World Trade Center	Kite A Fantasy	Vari artisti	
1977	F	Villeneuve	Festival de la Chartreuse	Pays, Visage du Vent	Vari artisti	
1978	F	Carcassonne	Festival de Carcassonne	Kites	Vari artisti	
1978	USA	Stottsedale	Arcosanti, Cordes Junction	Great Kites of 20 th Century	Vari artisti	
1979	F	Rennes	Maison de la Culture	Sculptures pour le Ciel	Vari artisti	
1979	F	Parigi	Musées des Arts Decoratifs	Metiers d'Art	Vari artisti	
1980	USA	New York	Betty Parson Gallery	Cosmic Kites	Jacqueline Matisse	
1980	USA	Guliford	Guliford Handcrafts Center	Winds and Strings	C. Asker, T. van Sant, S. Pearson, G. Peters	
1980	USA	Los Angeles	Pacific Design Center	The Flying Sculpture	Tom van Sant	
1981	S	Stoccolma	Galerie Blanche	Immobiles and Kites	Curt Asker	
1981	USA	Cambridge	Massachusetts Inst. of Technology	Sky Art Conference: Flow Gently Sweet Alpha	T. van Sant, G. Peters, et al.	Catalogo
1981	I	Roma	Etruscolumdens	Cervo Volante	Vari artisti	Catalogo
1982	F	Caen	Studio d'A	Un coup de vent dans la prairie	Vari artisti	
1982	USA	Dayton	Dayton Art Institute	Cloth Forms	Tal Streeter	



Year	Country	City	Gallery	Event	Artists	Medium
1982	E	Cadaquès	Galeria Cadaquès	Ephemeral Games	Jacqueline Matisse	
1982	USA	Lexington	Museum of Art	Empire State Building Red Line	Tal Streeter	Video
1982	S	Stoccolma	Galerie Olsson	Objects and Drawings	Curt Asker	
1982	USA	Cambridge	Massachusetts Inst. of Technology	Flying Five-Mile Red Line	Tal Streeter, D.Hagaman	
1982	UK	Londra	Anne Berthoud Gallery	Underwater Kites and Moving Pieces	Jacqueline Matisse	
1983	USA	New York	Lake George	Ice and Air Show	Tal Streeter et al.	Catalogo
1983	F	Parigi	Musée d'Art Moderne	Cerf Volants	Curt Asker	
1984	E	Cadaquès	Galeria Cadaquès	Mobile in Mobile	Jacqueline Matisse	
1984	F	Parigi	Centre George Pompidou	Sea Tails	J.Matisse, D.Tudor, M.Davis	Video
1984	I	Bologna	Centro d'Arte e Ricerca	Post Ars Machina	Vari artisti	
1984	F	Brest	Atelier Arc-en-ciel	Tangled Tails	Jacqueline Matisse	
1984	I	Venezia	Biennale (padiglione svedese)	Immobili	Curt Asker	Catalogo
1985	E	Barcelona	Joan Miro Foundation	Cometas	Jacqueline Matisse	
1985	F	Parigi	Centre George Pompidou	Air Water Air	J.Matisse, C.Asker, E. Ferrer, Y.Tono et al.	
1986	USA	New York	Whitney Museum	Sound Totem, 9 Lines	J.Matisse, D.Tudor, M.Davis	Video
1987	F	Parigi	Galerie Jean Fournier	Poux du Ciel	Jacqueline Matisse	
1987	N	Scheveningen	10° Fokker Kite Festival	Kunst en Vliegwerk (mostra itinerante)	21 artisti olandesi	Foto
1988	USA	New York	The Kitchen	Lines and Reflections I	J.Matisse, D.Tudor, M.Davis	
1988	J	Osaka	Goethe Institute	Geijutsu Dako (mostra itinerante)	100 artisti scelti da P.Eubel, I.Mitsumoto	Cat.&Video
1988	F	Issoudun	Musée Saint-Roch	Elle est rouge la petite fleur bleue	Jacqueline Matisse	
1988	D	Dusseldorf	Kunstacademie	Lines and Reflections II	J.Matisse, D.Tudor, M.Davis	
1988	F	Arlès	Cloître Saint Trophime	Cerf Volants	Curt Asker	
1990	USA	New York	Jack Tilton Gallery	Volatils with Sonic Reflections	J.Matisse, David Tudor	
1990	USA	Dayton, Ohio	Dayton Art Institute	Art That Flies	C. Asker, Jacqueline Matisse, Tal Streeter	Catalogo
1991	I	Chiavari	Fluxia	Progetti di volo	Marcello Diotallevi	Catalogo
1991	AUS	Geraldton	Geraldton Art Gallery	Catch the wind	Artisti del J. NZ, AUS	

(*) Criterio di selezione: gli aquiloni, essenzialmente occidentali, volanti o no, sono realizzati esclusivamente da artisti professionisti, a volte anche aquilonisti

Roma, 16 febbraio 1993



LE FONDAMENTA DELL'AQUILONISMO (II parte):

testi e progetti di Lawrence Hargrave tradotti e riprodotti per la prima volta in italiano
(ricostruzione, traduzione, e ricerche di O.Olivieri AIA001)

Continuiamo la pubblicazione cronologica dei testi di Lawrence Hargrave relativi ai suoi esperimenti con gli aquiloni in vista della conquista del volo umano con un mezzo più pesante dell'aria (vedi CV Vol. 9/3-4 che in seguito chiameremo FOND I); ringraziamo di nuovo Fritz Jasma, della Nederland Kitefliers Association, che ci ha fornito buona parte di questa rara documentazione a partire da fonti originali. Questa volta si tratta del testo letto da Lawrence ai membri della Royal Society of New South Wales il 5 giugno 1895 (8 mesi sono passati dalla sua prima ascensione), che riprende in buona parte il testo riprodotto in FOND I (testo del 15 dicembre 1894), arricchendolo tuttavia di molti più particolari e di una descrizione ancor più affascinante e commovente della sua prima ascensione del 12 novembre 1894. Del testo riportiamo solo la parte relativa agli aquiloni: inizia infatti con varie pagine che trattano dei suoi motori sperimentali per ricreare, al contrario, la forza di sostentamento generata dal vento.

PAPER ON AERONAUTICAL WORK, 5 giugno 1895

....

Gli esperimenti sono ora condotti a Stanwell Park, circa 52 chilometri a sud di Sidney. Questa località abbastanza isolata è favorevole al volo degli aquiloni quando il vento viene da Est, tra S.S.E. e E.N.E. Pur con inevitabili ritardi e interruzioni, alcuni progressi sono stati fatti. Ci si aspetta che gli aquiloni possano fornire un mezzo maneggevole per sollevare lo sperimentatore e la macchina volante [cfr FONT I, pag 104, 1° capoverso] da terra e di effettuare poi una sicura e facile discesa.

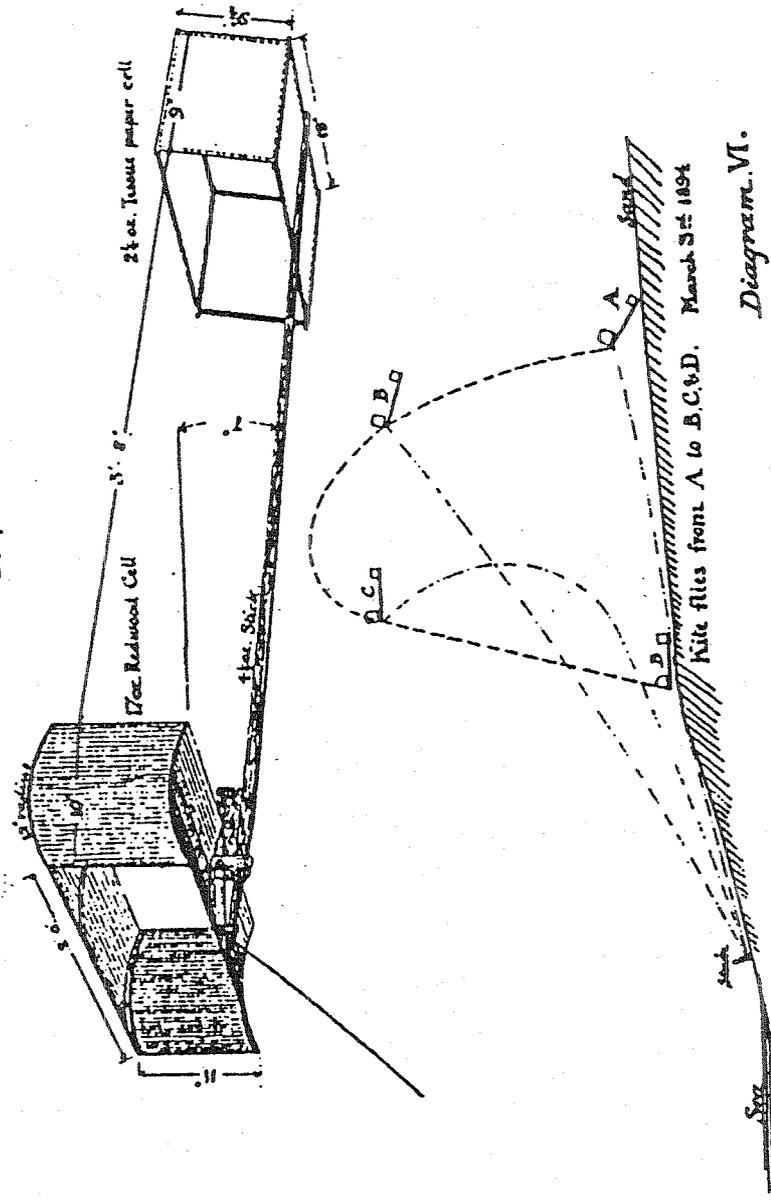
L'aquilone cellulare è il germe che è stato modificato e sviluppato. Con tutta probabilità si dimostrerà essere il tipo permanente di multi-superficie sostentatrice delle macchine volanti: anche un singolo esperimento mostrerebbe a chiunque che esso è capace di dare assoluta stabilità e certezza di azione, mentre l'accurato aggiustamento e bilanciamento di singole superfici, o apparecchi simili con angolo diedro, non sarebbe altro che lavoro perso.

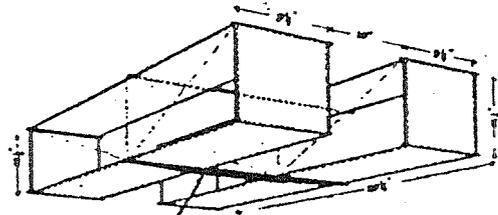
Le forme iniziali degli aquiloni cellulari avevano i piani interamente bordati in legno e dovevano disporre di una notevole capacità di resistenza trasversale. Se si voleva che si potessero smontare, per un più facile trasporto o quando l'esigenza dello spazio per l'immagazzinaggio cominciava a farsi sentire, era necessario che in ogni angolo vi fossero spine e giunti ad occhio. La distanza tra le cellule [anteriore e posteriore] è stata ridotta di molto; non è tuttavia nota l'esatta distanza minima al di sotto della quale si deteriora l'efficienza della cellula anteriore: ma, per quanto attiene alla sola stabilità, anche una cellula singola è in equilibrio stabile. Nella mia collezione c'è un aquilone a cellula singola, profondo 76cm, alto 76cm e largo 183cm: esso vola in modo piuttosto stabile.

Un certo numero di esperimenti sono stati fatti con aquiloni a cellule incurvate per mezzo di elementi lignei. Vari tentativi sono stati eseguiti per indurli a veleggiare [to soar] sopravvento verso il piolo al quale era assicurato il cavo di ritenuta: la Tavola VI [Plate VI - ndr.: abbiamo inserito le tavole a fronte del testo per facilitarne la comprensione, senza rispettarne l'ordine originale che le poneva in fondo al testo; inoltre, non abbiamo incluso le tavole da 1 a 3, che riguardano i disegni del motore rotativo di cui, come annunciato, non ci occupiamo] mostra quanto più vicino sia stato possibile arrivare alla condizione di veleggiamento [soaring]. La cellula anteriore è ancorata ad un elemento cuneiforme, regolabile con una vite, così da formare un angolo con il longherone centrale e la cellula di coda: regolando la vite si possono ottenere vari gradi di inclinazione [ndr. al problema del soaring, volo a vela, cioè del modo in cui gli uccelli mantengono la quota senza battere le ali, problema che da sempre aveva incuriosito gli spiriti scientifici, Lawrence dedicherà molti anni delle sue ricerche successive; in prossimi CV ne riporteremo i testi].

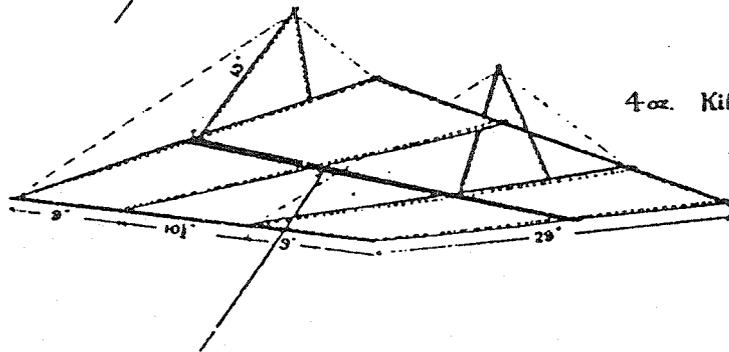


23 3/4 oz. Kite.

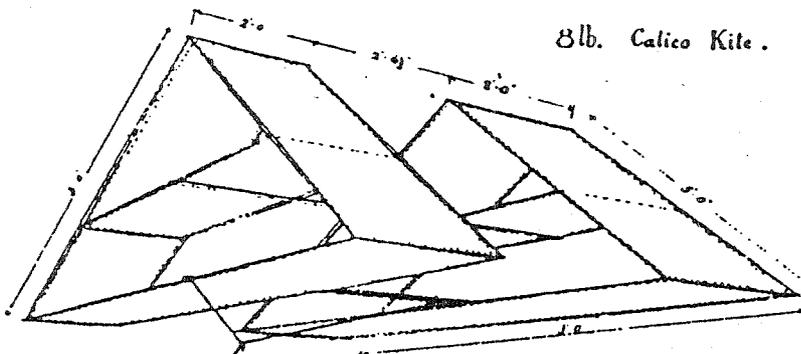




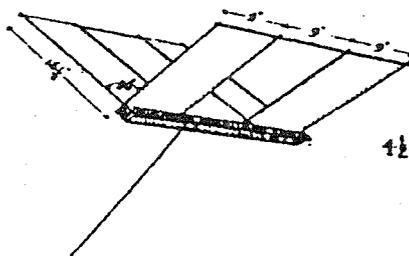
9½ oz. Kite.



4 oz. Kite.

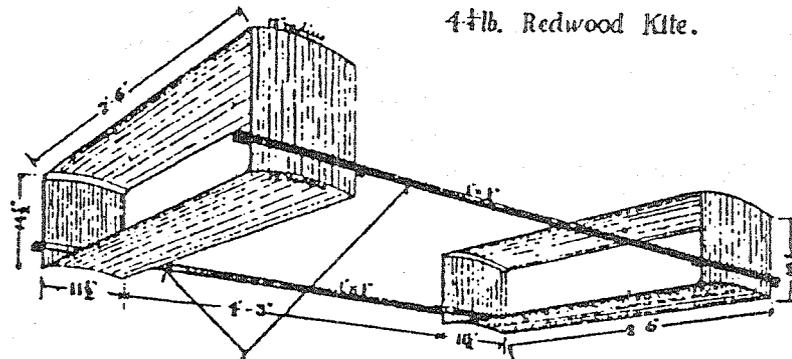


8lb. Calico Kite.

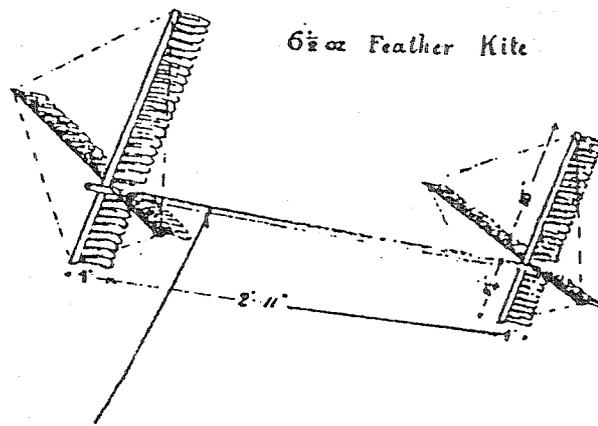


4½ oz. Kite.

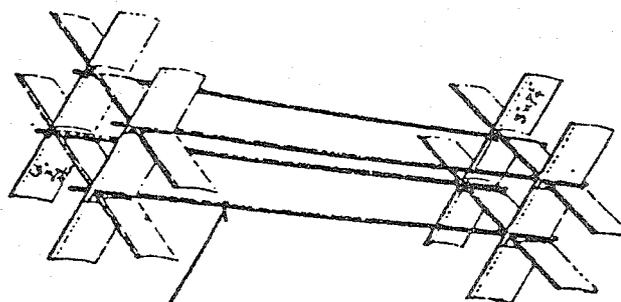
Diagram. IV.



4-lb. Redwood Kite.



6 1/2 oz Feather Kite



Kite with springy paper sails.

Diagram. V.



Le Tavole IV e V mostrano una serie di forme stabili di aquiloni: alcune sono probabilmente nuove e potranno essere utili ai lettori di questo Bollettino *[ndr.: Non è intrigante pensare alla rottura spazio-temporale che si crea con la tua lettura di questi testi sul nostro Bollettino e alle nuove idee concrete e progettuali che potrebbe generare...? In fondo questa è una delle ragioni della pubblicazione...]*.

Molto è stato detto intorno al lungo salto da una collina che fece Otto Lilienthal con un apparato che pesava circa 20 chili e aveva 13,9 m² di superficie alare. Il peso sembra piuttosto elevato per una struttura destinata a scopi aeronautici, ma senza dubbio è ben disegnata e adeguata la scelta dei materiali. Chi scrive ha costruito ed effettuato parecchi salti con un apparecchio che aveva quattro ali di 2,54 x 1,45 metri, una superficie totale di 14,7 m² e un peso inferiore agli 11,3 chili: questo tipo di esperimenti è stato abbandonato, poichè si è visto che sicuramente sarebbe potuto accadere un incidente, senza al contempo ottenere nessun progresso reale riguardo alle macchine volanti.

I tipi di aquiloni cellulari a tre ponti sono scomparsi: quello di Tavola VII è probabilmente l'ultimo della serie, anche se è stato il primo aquilone con il quale fu tentato il primo sollevamento dello scrivente. Sulla spiaggia fu eretto uno schermo di 4,6 x 2,4 metri, pensando che una relativa calma di vento sarebbe esistita dietro di esso *[ndr.: questo testo fu letto sicuramente da tutti gli sperimentatori più importanti dell'epoca, poichè è documentato che Lawrence inviava le relazioni dei suoi lavori a tutti coloro con i quali era in corrispondenza: è quindi molto probabile che Alexander Graham Bell, famoso anche per i suoi schermi tetraedrici dietro ai quali si proteggeva dal vento durante il montaggio dei complessi aquiloni cellulari, avesse avuto l'idea proprio leggendo questo testo]*. Ma tale convincimento si rivelò erroneo, poichè le turbolenze dietro lo schermo si rivelarono molto più problematiche del vento teso libero intorno, che tirava a più di 32 km/h: con difficoltà, l'aquilone fu montato, ma quando lo schermo fu abbassato il ponte superiore collassò e con lui, ovviamente, il resto delle traverse.

Anche il secondo tentativo di compiere un'ascensione fu un fallimento, causato da una delle traverse dell'aquilone A *[ndr.: per le misure ed i nomi degli aquiloni cfr. la tabella di pag 108 di FONT I]*, quello più alto (vedi Tavola 9), che si piegò e si ruppe: le traverse non erano bloccate al loro incrocio, come avrebbe dovuto essere: l'aquilone naturalmente cadde e danneggiò quello sottostante, il B. Rimasero in volo solo C ed E, con una superficie totale di 14,8 m²: siccome il vento aveva una velocità di 26,5 km/h, non fu possibile in quel giorno eseguire alcuna ascensione.

La Tavola VIII mostra l'aquilone D in tutti i dettagli. Si tratta dell'ultimo aquilone smontabile a due cellule costruito, e naturalmente comprende tutti i miglioramenti che l'esperienza ha mostrato necessari *[ndr.: il disegno schematico di questa tavola è servito di base per i disegni pubblicati in FONT I, ma che portano la data ben successiva del 7 agosto 1897 e qui sorge un mistero, ma ne parleremo in seguito]*. I giunti [shoes] A scorrono lungo i longheroni centrali, superiore ed inferiore, verso D: questo permette agli spigoli esterni di venire in dentro, in modo che l'aquilone si ripiega ad una misura di 2,6 metri per 70,5 centimetri e con uno spessore di circa 4 centimetri; quando si esegue questa operazione i cavicchi agli incroci delle traverse non hanno bisogno di essere rimossi, e ciò facilita l'immagazzinamento e impedisce alle traverse di mescolarsi e confondersi. Quando l'aquilone è ripiegato, il telaio [main frame] non ha forza per irrigidirlo contro il vento; ma quando gli spigoli sono messi in tensione, l'intero aquilone è praticamente una struttura rigida. Non è chiaro perchè le superfici ben tese irrigidiscano la struttura, ma ciò nondimeno questo è quello che avviene. Le superfici sono fatte con una qualità scadente di tessuto di cotone [calico] e le parti in legno sono in sequoia americano. *[ndr.: gli ultimi due periodi sono quasi perfettamente eguali a quelli iniziali di pag. 112 di FONT I; la parte seguente del testo ripete, tuttavia in modo molto più ampio e dettagliato, la descrizione dell'ascensione coronata da successo]*.



Per il terzo tentativo i cinque aquiloni tabulati nella Tavola IX *[indr.: tabella ricostruita in misure metriche a pag 108 di FONDI I]* furono portati sulla spiaggia. A, B e C furono fatti volare su un cavo lungo 80 metri, che si ruppe. C fu trascinato in una pozza di acqua di mare lungo la riva e B si impigliò nei rami di un albero morto. B fu liberato senza rompersi e, con l'aiuto del mio assistente, A e B furono trascinati indietro verso il punto di ancoraggio: l'ormeggio consisteva in un sacco di sabbia vicino al mare *[indr.: eventi, azioni e soluzioni ormai a tutti ben note, ma Lawrence le stava sperimentando forse per la prima volta nella Storia dell'aquilonismo....]*.

Un cavo più robusto fu annodato a B e poi furono fatti volare D ed E; il seggiolino di salita fu attaccato sotto E. La trazione sul cavo era di circa 36 kg e l'altezza di E dal terreno era di circa 2,5 - 3 metri. Il cavo fu allora fatto scorrere di circa 13 metri, quando la trazione raggiunse il massimo di 72,6 kg; la velocità del vento sulla spiaggia era di 27 km/h e stava leggermente diminuendo. Così il risultato del terzo tentativo fu che 21,55 m² di aquiloni esercitavano una forza di trazione di 92,1 kg: cioè 72,6 kg indicati dal dinamometro più 19,5 kg di equipaggiamento sollevato in alto; l'angolo di inclinazione del cavo con l'orizzonte era di circa 65°. La velocità del vento sulla spiaggia, poteva essere, e molto probabilmente lo era, molto più bassa che non in prossimità di A o anche di E. La distanza tra gli aquiloni A e B era di 29,3 metri; da B a D di 23,8 metri; da D a E di 25,6 metri.

Dopo un tedioso rinvio, in attesa del vento giusto, il quarto tentativo ebbe luogo il 12 novembre. I cinque aquiloni impiegati furono gli stessi dell'ultima occasione, con l'eccezione che i fili metallici impiegati per arcuare le nervature [rig - battens] furono rimossi. La Tavola 7 mostra il metodo di curvatura delle superfici sulla base della supposizione che si potesse così ottenere più portanza [lift], cosa piuttosto dubbia con una superficie in cotone *[indr. vedere anche il prospetto frontale di pag. 109 di FONDI I, in cui si vede bene la posizione mediana delle nervature; si tratta in nuce del concetto di profilo alare, ma ovviamente l'effetto Venturi non si genera con una superficie porosa di stoffa, cosa vagamente intuita da Hargrave]*.

Dopo che A, B, C ed E furono fatti volare con successo, un giunto piuttosto debole nell'angolo in basso di destra della cellula anteriore di C si ruppe: ciò costrinse a tirar giù E e C, e a sostituire poi D a C. Due persone [gentlemen] aiutavano e l'operazione fu compiuta senza incidenti. A, B, D ed E ora stavano volando; E era a circa 1,8 metri da terra, e tutto l'apparato aveva una trazione di 81,7 kg. E fu assicurato, tramite un paranco per cannoni, al dinamometro e quest'ultimo a due sacchi di sabbia. Il seggiolino di sollevamento fu agganciato ad E e lo scrivente vi si sedette sopra tenendo nelle mani un anemometro ed un clinometro *[indr.: ma insomma, ve lo immaginate questo pover'uomo, abbarbicato ad un palo con entrambe le mani occupate da strumenti rudimentali di misura, seduto su pezzo di tubo come seggiolino non certo dei più comodi, sollevato su un cavo di dubbia qualità ancorato a terra con due sacchi di sabbia e tirato in aria da 4 aquiloni realizzati con materiale scadente che ogni tanto perdevano un pezzo, il tutto in una landa desolata spazzata da un vento che andava a quasi 35 km/h e con la sola assistenza di due sprovveduti vicini? Ma guardate come si fa la storia e si crea la leggenda!?!]*.

James Swain, l'assistente, lasciò scorrere il paranco fino alla fine. L'apparato era ora a circa 13 metri sottovento dai banchi di sabbia, ma spostato in una direzione che faceva con il vento un arco di 40°. Ciò fu del tutto inaspettato, poichè il vento spirava bene nella direzione un poco più ad est di S.S.E, mentre la costa va da N.N.E. e S.S.W. In quel momento c'erano solo pochi chili non sostenuti dagli aquiloni: la velocità del vento era di 23,7 km/h; la trazione sul dinamometro era di 54,5 kg e l'inclinazione di E con l'orizzonte era di 15°.

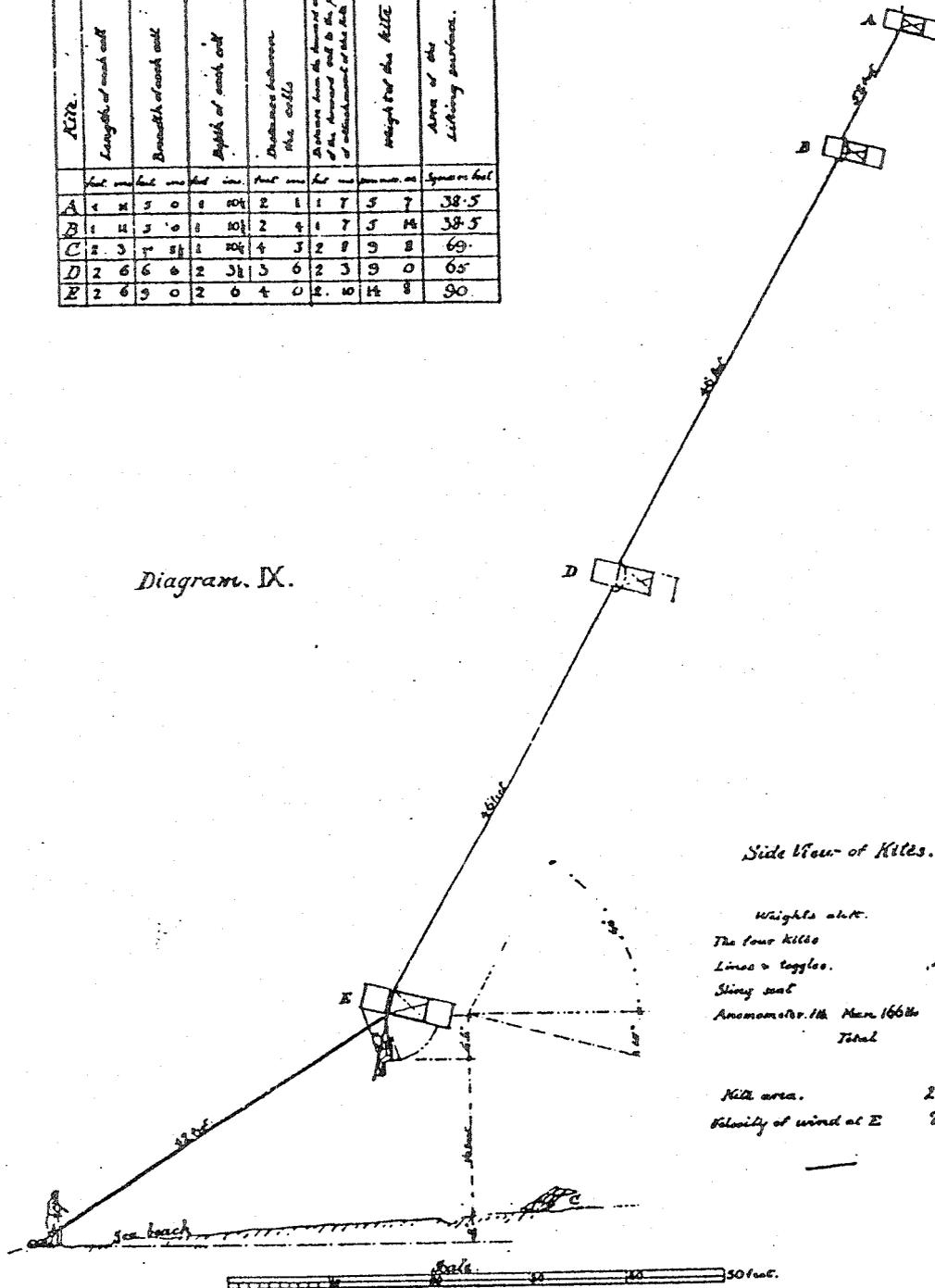
Dopo circa un quarto d'ora, il vento si irrobustì e sollevò lo sperimentatore: egli poté misurare una velocità del vento di 29,9 km/h e il dinamometro diede la lettura massima di 81,6 kg. Il vento in seguito divenne più leggero: gli aquiloni e lo sperimentatore scesero giù. Parecchie



Dimensions.

Kite.	Length of each cord.	Breadth of each cord.	Depth of each cord.	Distance between the cords.	Distance from the lowest end of the frame cord to the point of attachment of the kite line.	Weight for the kite.	Area of the lifting surface.						
	feet.	inches.	feet.	inches.	feet.	ounces.	Square feet.						
A	12	3	0	1	2	1	7	38.5					
B	14	3	0	1	2	4	7	38.5					
C	2	3	7	8	1	20	4	3	69				
D	2	6	6	2	3	5	6	2	3	9	0	0.5	
E	2	6	9	0	2	6	4	0	2	10	14	8	90

Diagram IX.



Side View of Kites.

Weights etc.

The four kites	34 lbs 13 oz.
Lines & toggles.	1 lb 3 oz.
Sling seat	3 lb 8 oz.
Anemometer. 1 lb. Max 166 lbs	167 oz.
Total	208 lbs 5 oz.

Kite area. 232 sq. feet.
 Velocity of wind at E 21 miles



altre ascensioni furono fatte, ma non di sufficiente durata per poter leggere l'anemometro, che era del tipo a sabbia e richiedeva una ricarica di 2 minuti.

Improvvisamente arrivò una lunga e forte folata che spedì in alto ogni cosa come uno sparo di proiettile: un'attenta lettura mostrò che la velocità del vento era di 33,8 km/h, con una trazione massima sul dinamometro di 108,9 kg, cosicchè il peso totale sollevato fu di 94,5 kg. L'angolo, misurato da E, con il quale A, B e D stavano volando era di 60° e l'altezza del seggiolino di salita da terra fu di 4,8768 metri [16 feet]. Gli aquiloni in alto ed E facevano con l'orizzonte quasi lo stesso angolo, cosicchè da E si potevano vedere le aperture delle loro celle anteriori.

Toccando terra, lo scrivente, ancora seduto sul seggiolino di sollevamento, fu in grado, con il solo aiuto del paranco, di rimorchiare se stesso e gli aquiloni verso l'ormeggio. In ogni caso la discesa fu del genere più gentile. D fu l'aquilone più difficile da tirar giù: il cavo di ritenuta impiegato era della comune corda da bucato in Manilla, non facile da maneggiare quando è in tensione; un piccolo argano posto sul seggiolino di sollevamento renderebbe possibile un'ascensione senza la minima assistenza di nessuno.

Da esperimenti condotti in precedenza con l'aquilone a tre spigoli in tessuto di cotone [Calico Kite] della Tavola IV, si è ricavato che un aumento nella velocità del vento in questa occasione avrebbe portato A, B e D sempre più prossimi allo zenith, fin quando si sarebbe raggiunto un punto oltre il quale aquiloni e cavo avrebbero cominciato a spostarsi di lato, abbassandosi verso terra e formando un considerevole angolo azimutale con la direzione del vento.

Supponendo che un vento di 33,8 km/h eserciti una forza di $9,8 \cdot 10^{-6}$ kg/m², allora 21,6 m² di superficie di aquiloni, inclinati di 15°, eserciterebbe una portanza [lift] di 98,4 kg e una resistenza [drift] di 26,3 kg. Se l'attacco del cavo di ritenuta fosse spostato in avanti in modo che l'inclinazione dell'aquilone divenisse di 10°, ad una eguale velocità del vento si produrrebbe solo una portanza di 69,4 kg e una resistenza ridotta a 12,3 kg. Quindi se gli aquiloni debbono avere il compito di sollevare del peso, risulta più vantaggioso spostare il punto di attacco del cavo di ritenuta verso il retro dell'aquilone.

Se gli aquiloni fossero tenuti in volo per mezzo di un motore applicato a bordo dell'aquilone più basso, il peso dovrà essere spostato in avanti quando la trazione esercitata dal motore superi la resistenza [In dr.: in altri termini è il problema dello stallio, che Lawrence aveva, ancora confusamente, intuito e che, nei futuri aerei, verrà controllato con gli alettoni applicati sulle ali e sul timone di coda; per inciso i fratelli Wright incorporano nel loro FLYER strutture simili agli alettoni, proprio sulla base degli esperimenti di Hargrawe, anche successivi a quelli che stiamo qui leggendo].

Si ha la convinzione che questo esperimento segni un'epoca nelle serie delle invenzioni aeronautiche documentate nel nostro Bollettino: sebbene l'altezza raggiunta sia ridicola, le condizioni sarebbero state identiche se gli aquiloni fossero stati fatti volare con 2 km [1 mile] di cavo in acciaio armonico [piano wire] invece che con una corda da bucato [clothes line] di 80 metri.

Gli obiettivi conseguiti costituiscono la dimostrazione che è possibile realizzare un'apparecchiatura estremamente semplice, che può essere trasportata e fatta volare da un uomo solo; e che un sicuro mezzo per eseguire un'ascensione con una macchina volante, di sperimentarla senza alcun rischio di incidente e di tornarne gentilmente a terra, è ora al servizio di ogni sperimentatore che desideri utilizzarla.

In dr.: nel prossimo CV continueremo con un testo di un anno dopo, **ON THE CELLULAR KITE** del 5 agosto 1896, dove Lawrence descriverà il famoso Cellulare Perfetto, da lui così chiamato, con giunti e raccordi più robusti e completamente differenti da quelli descritti finora e riportati nella Tavola VIII qui a fianco, ma anche da quelli disegnati con cura il 7 agosto 1897 - esattamente un anno dopo! -, e riportati in FORM I: si tratta del mistero a cui prima si è accennato..., ma di ciò si vedrà alla prossima puntata].

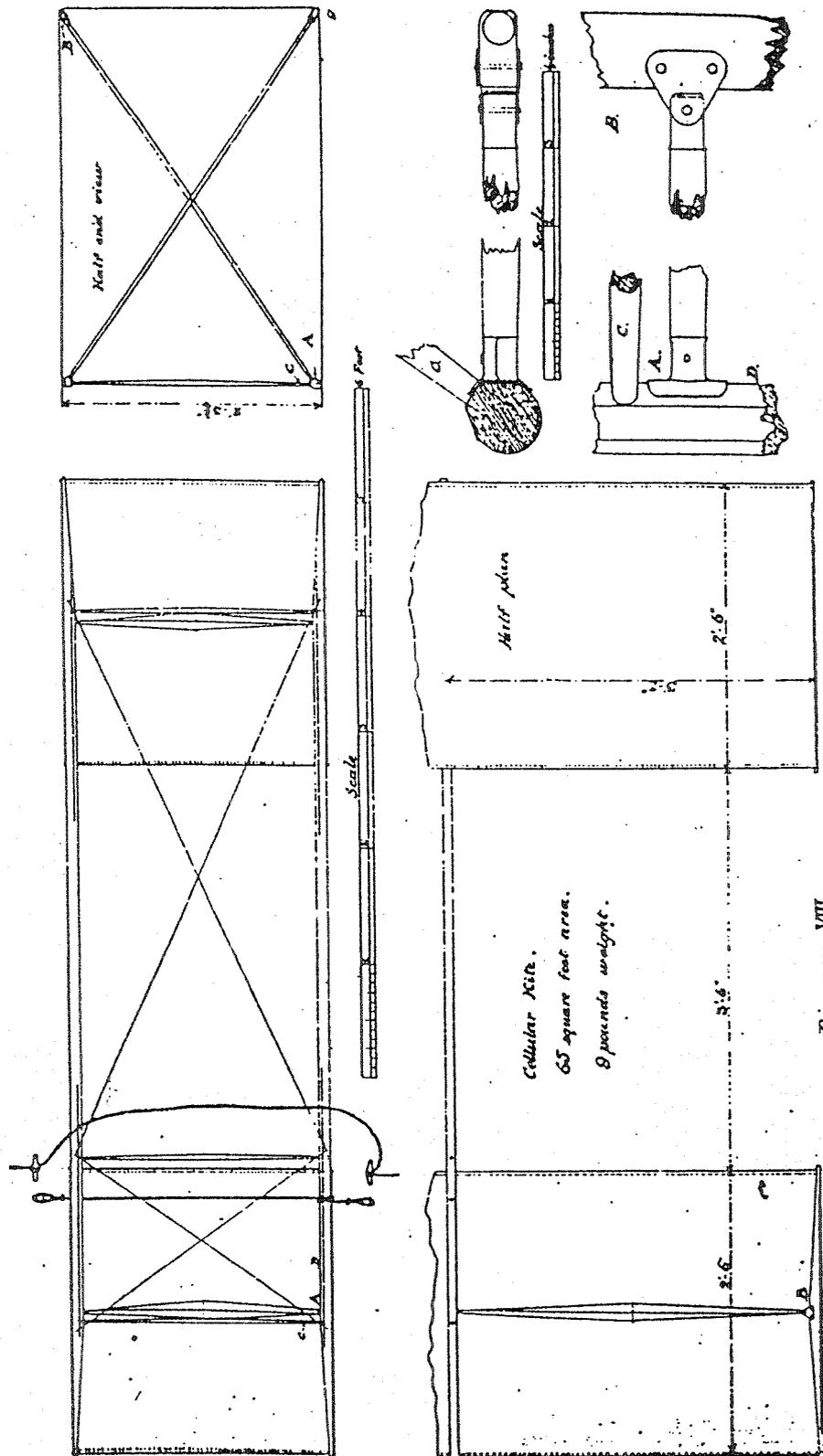
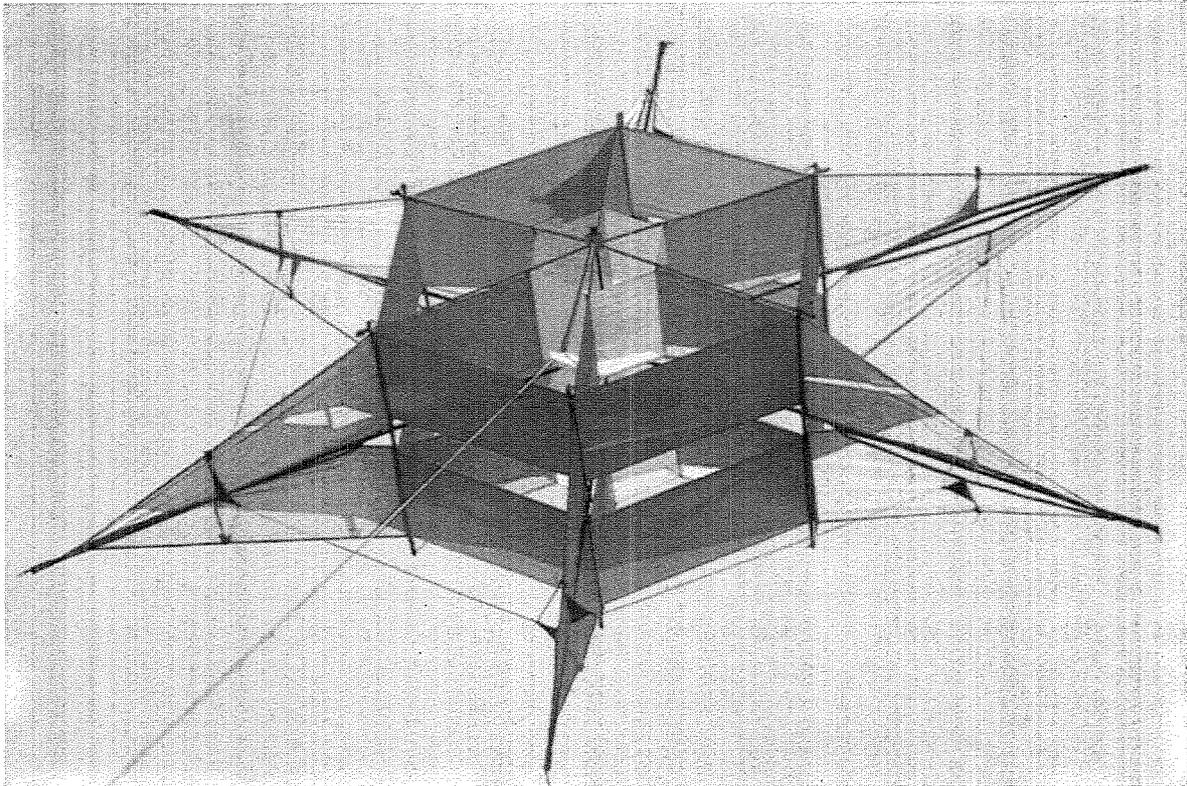


Diagram. VIII.





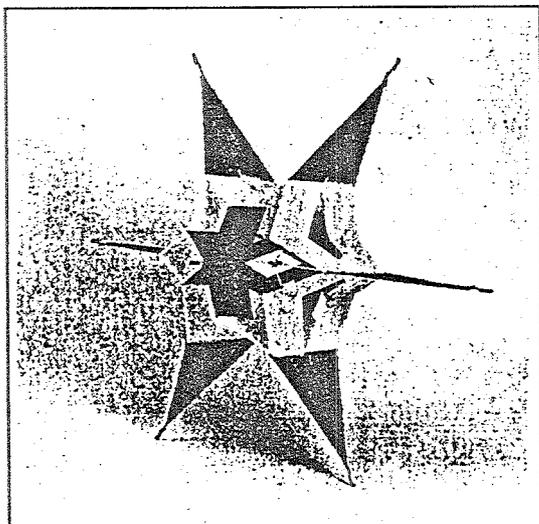
CHE C'E' DI NUOVO TRA I BOX ROTANTI?

Nella pagina a fianco la foto in alto è del PROF'S WALDOF ROTATING BOX, di Peter Waldron del 1991, mentre quella in basso è del GIRASOLE di Walter Gregori del 1992, in volo sul campo di Castiglione del Lago, e di cui proponiamo il progetto.

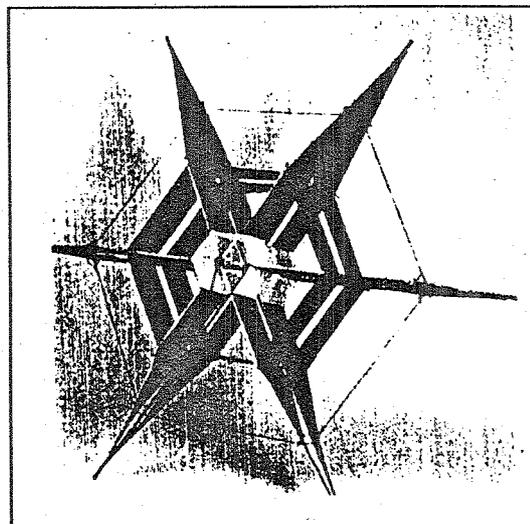
Per quanto riguarda l'aquilone di Peter, trascriviamo qualche sua nota da una lettera che a suo tempo ci aveva inviato. Da notare la funzionalità del ragionamento progettuale che ha sempre contraddistinto questo grande aquilonista; non per niente sono sue queste parole da una lettera più antica, che condividiamo in toto: ho visto progetti per realizzare aquiloni con strutture piuttosto esotiche, giusto allo scopo di impiegarle per ottenere qualcosa di appariscente, ma un aquilone è bello quando usa funzionalmente la struttura poichè è la soluzione più elegante del problema.

IL ROTATING BOX di Peter Waldron

Riguardo a nuovi progetti, siamo giunti a realizzarne due nuovi. Il WALDOF CONIC BOX [figura 1]: così chiamato perchè i punti nei quali i pannelli si intersecano si trovano sulla superficie di un cono immaginario; una forma semplice ma piuttosto attraente, con una stecca centrale sulla quale è posto il giunto in nylon e solo 6 stecche radiali (ndr.: purtroppo l'unica immagine che abbiamo di questo aquilone è una foto sbiadita a colori, la cui riproduzione è pessima. Per capire a cosa si riferisce Peter, basta dire che la linea che congiunge il vertice di un'ala e una delle estremità della stecca centrale, è un segmento di retta corrispondente alla generatrice di un cono. Per questo la struttura è in perfetta tensione senza bisogno di aggiungere dei longheroni orizzontali, come ad esempio nel Waldof Box classico].



1Waldof Conic Box



2Waldof Rotating Box

E il WALDOF ROTATING BOX [figura 2], che mi ha procurato tanti mal di testa quasi quanto il TETRA! Ne è risultata una forma Waldof compressa: 185cm di larghezza per 45cm di profondità (a fronte dei 185x90cm del Waldof classico). Ruota intorno ad corta stecca centrale (circa 23cm) per mezzo di due semplici cuscinetti di nylon: il primo nel giunto centrale e il



secondo sul davanti, al centro dell'esagono anteriore [il box piccolo interno], dove vi è bloccato per mezzo di 6 sottili stecche di fibra di vetro che vanno radialmente alle intersezioni tra il box esagonale esterno e la velatura. Un giunto a gomito connette la stecca centrale ad una "stecca di briglia", in modo che il punto di briglia è approssimativamente dove sarebbe se l'aquilone non fosse rotante.

La forza rotante è generata dalle ali, divise in due lungo la loro direzione radiale e divaricate per mezzo di tensori che vanno da una mezza-vela all'altra mezza-vela successiva [ndr.: nella figura tali tensori si vedono come il sottile esagono più esterno: dei triangolini di spi cuciti rispettivamente inferiormente e superiormente e alternativamente su ogni semi-vela, distribuiscono uniformemente il carico].

Ciò significa che non c'è altra forza distorcente sul resto dell'aquilone, tuttavia tutte le varie connessioni (giunti, raccordi, ecc.) sono divenute sempre più complicate (anche perchè ho cercato di poter ottenere anche il caso particolare di modo "non-rotante"). Penso che saremo in grado di procedere quest'anno a notevoli semplificazioni costruttive.

Voia abbastanza bene tenendo conto dell'energia del vento che viene dispersa nella rotazione. Immagino che solo le superfici radiali si oppongano al movimento, generando quindi frizione e resistenza, mentre le ali probabilmente contribuiscono molto poco al sostentamento.

Come ben sai, questo tipo di aquiloni lavorano meglio con una brezza costante di mare, così ho descritto l'effetto con il nome Rotating (rotante lentamente) piuttosto che con Spinning (rotante turbinosamente): in ogni caso quello che fa in aria sembrerebbe non essere possibile. Inoltre, per qualche ragione sembra volare leggermente sulla destra: sono sicuro che ci deve essere una qualche valida ragione fisico/dinamica per spiegare questo fenomeno, come ad esempio che il gradiente del vento abbia un effetto maggiore sulla vela superiore. Tuttavia ho scoperto che cercare di capire cosa sia esattamente non mi lascia per nulla sveglio la notte!

(ricevuto il 12 agosto 1992)

GIRASOLE: un aquilone rotante

di Walter Gregori (AIA241)

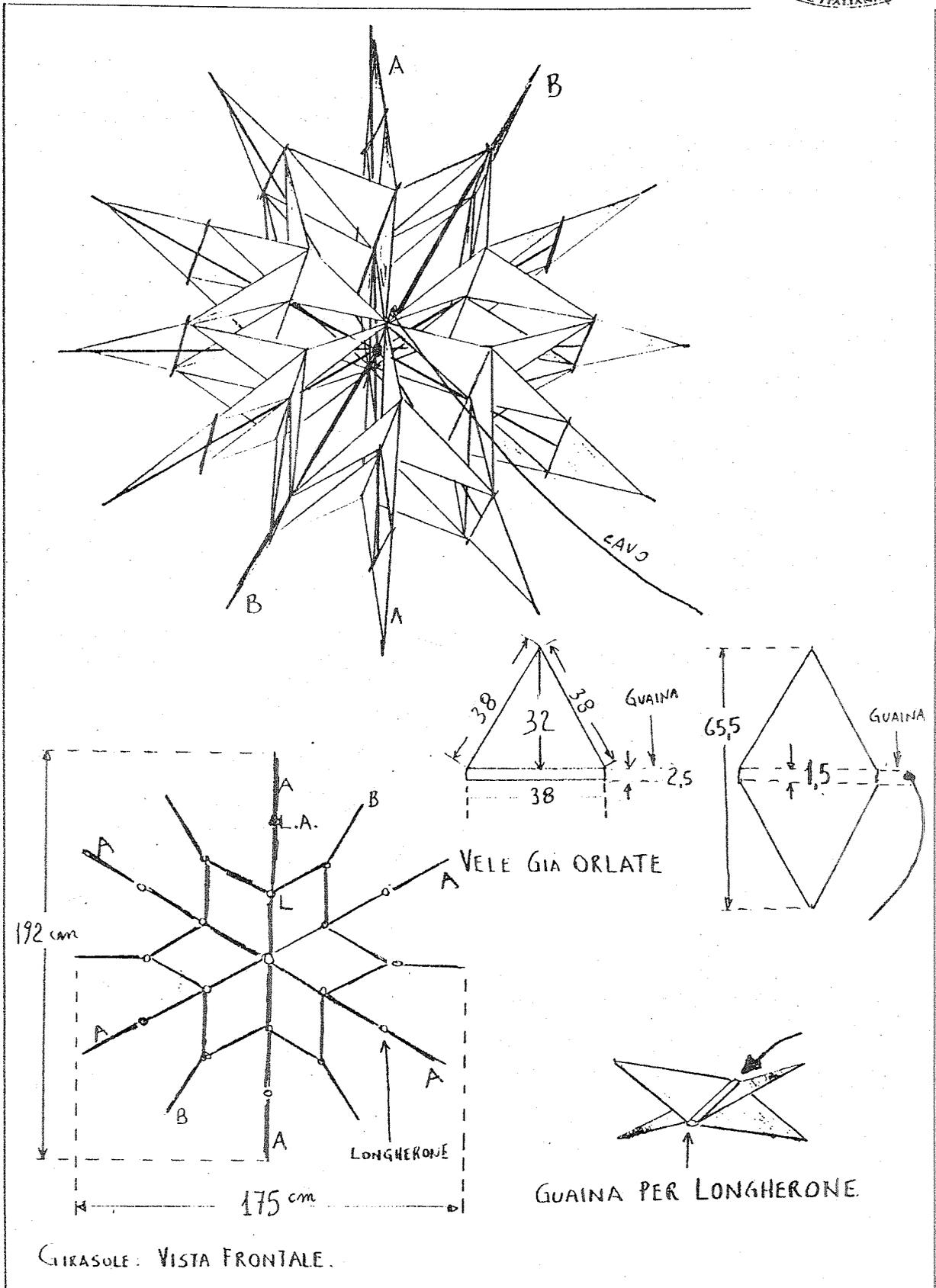
Vorrei proporre agli altri amici aquilonisti questo mio progetto di aquilone rotante perchè credo che, pur non costituendo un'innovazione, sia comunque una novità.

Il GIRASOLE ruota sul suo asse longitudinale come se fosse un ventilatore o l'elica di un aereo, perchè alle sei vele esterne contrassegnate con A è stata impressa una leggera torsione intorno alle proprie traverse radiali; questo fa sì che i longheroni longitudinali delle vele A non sono paralleli a quelli delle vele B, ma risultano spostati di un angolo α , variabile a piacere, che determina la velocità di rotazione.

Traverse e longheroni, ad eccezione di quello centrale che è più grosso, sono di ramino da 8mm di diametro, anche se Patrizio Mariani mi ha convinto che è sufficiente un diametro di 6mm. Senza dubbio, con vento meno forte volerà meglio, perchè più leggero.

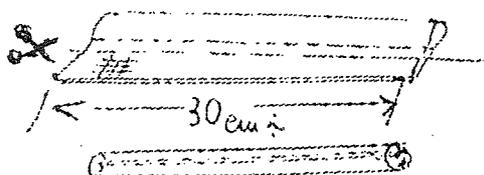
I longheroni longitudinali sono 18, più quello centrale: 12 sono lunghi 38cm e 6 sono lunghi 76cm; quello centrale, di 10mm di sezione è lungo intorno ai 42cm, per permettere una leggera sporgenza sulla parte anteriore su cui avvitare la rondellina con il cavo di ritenuta, come si vedrà in seguito.

Le traverse (con diametro 6 o 8mm a scelta) sono 12: le 6 relative alle vele A sono lunghe 96cm, mentre le 6 relative alle vele B sono lunghe 88cm (dipende dal sistema di aggancio che si preferisce tra la velatura e la traversa).



Per facilitare il lavoro (a scapito della scelta dei colori) ho fatto due dime, una triangolare per le vele esterne A e B, ed una romboidale per tutte le altre; ne risulta che la velatura è composta di 60 triangoli, 48 dei quali realizzati con 24 rombi: i 12 triangoli restanti sono le punte esterne. Sovrapponendo due rombi, preventivamente orlati e corredati di fettucce (o asole) che servono per i collegamenti, ho ottenuto l'unione di quattro triangoli e relativa guaina con solo due cuciture dritte. Le punte dei triangoli interni sono unite tra loro e collegate al longherone longitudinale per mezzo di anellini metallici.

Le traverse radiali vengono tenute accostate ai longheroni longitudinali per mezzo di fettucce, o asole, o passanti o come dir si voglia. Io le realizzo in un modo molto semplice: ripiego una striscia di rip-stop e la cucio a 4 ÷ 6mm dalla piega stessa; con le forbici taglio l'eccedenza, se ce n'è; quindi rivolto il tubicino, con un filo di ferro, come un calzino. In tal modo ottengo una fettuccia robusta ed abbastanza elegante: la cucitura rimane all'interno.



Preparo normalmente diverse fettucce colorate, lunghe 30cm circa (perchè fino a quella lunghezza è facile "rivoltarle"); al momento dell'utilizzo non devo far altro che tagliarle alla lunghezza desiderata. Ho cucito queste fettucce anche alla fine delle guaine dei triangoli esterni, per fissarci i tiranti.

Sulla testa del longherone longitudinale, fissata con una vite autofilettante, c'è una rondellina scanalata (tipo yo-yo in miniatura) libera di girare sulla vite stessa. Sulla scanalatura ho legato un pezzetto di filo sul quale ho fatto un cappio per agganciarvi il cavo di ritenuta: in questo modo è tutto l'aquilone che ruota, la parte fissa è soltanto la rotellina.

Le misure riportate sono state calcolate sul disegno senza tener conto della grandezza della crociera o del modo in cui sono collegati i triangoli.

Sarebbe interessante applicare delle code: dovrebbero fare un bell'effetto.

I longheroni sono bloccati nella posizione scelta per mezzo di tiranti incrociati, che scollego sempre prima di smontarlo per non trovarli tutti intrecciati poi.

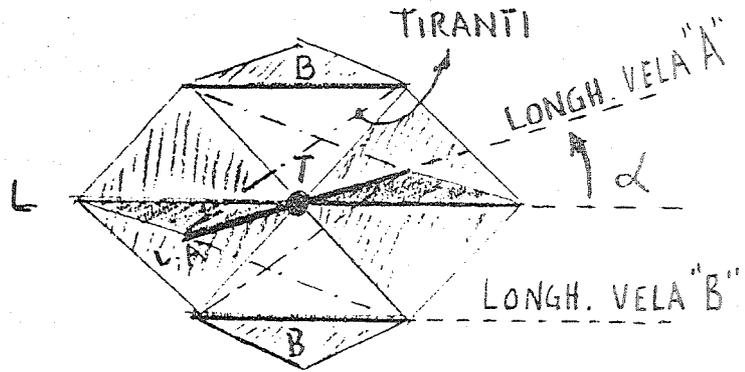
Il GIRASOLE può essere fatto ruotare sia in senso orario che antiorario agendo opportunamente sui tiranti incrociati. Se il vento è debole la fase di decollo è un pò delicata: bisogna fargli prendere quota dolcemente, la trazione sul cavo deve essere leggera e costante. Se si cerca di farlo alzare con movimenti bruschi, stratonandolo, l'asse longitudinale su cui è attaccato il cavo si dispone parallelamente al terreno o forma addirittura un angolo di incidenza negativo, facendo perdere immediatamente portanza all'aquilone. Se il vento è forte non ci sono problemi, parte da solo e quando è in aria è molto stabile. Lo spettacolo che offre in volo (se visto da sotto o di fianco sembra un normale cellulare che però cambia continuamente colore) ripaga di tutto il tempo perso per farlo.

La costruzione non è stata difficile (non posso ancora permettermi di fare aquiloni "difficili", c'è voluto soltanto impegno e pazienza (è stato più difficile fare i disegni!)).

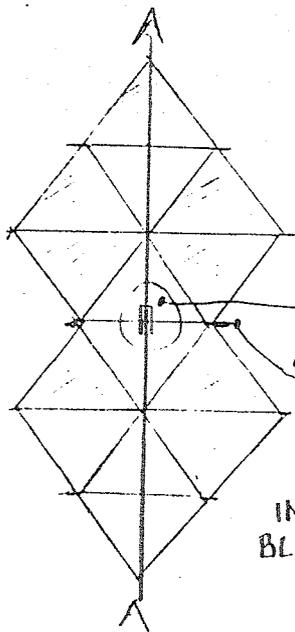
Spero che i disegni risultino chiari: per renderli più leggibili ho eliminato alcuni particolari.

Al posto della "vista laterale", che non ho disegnato, allego la prima foto che feci al Girasole a Castiglione del Lago.

Un saluto a tutti e che il vento sia con noi!*(ricevuto il 4 settembre '92)*

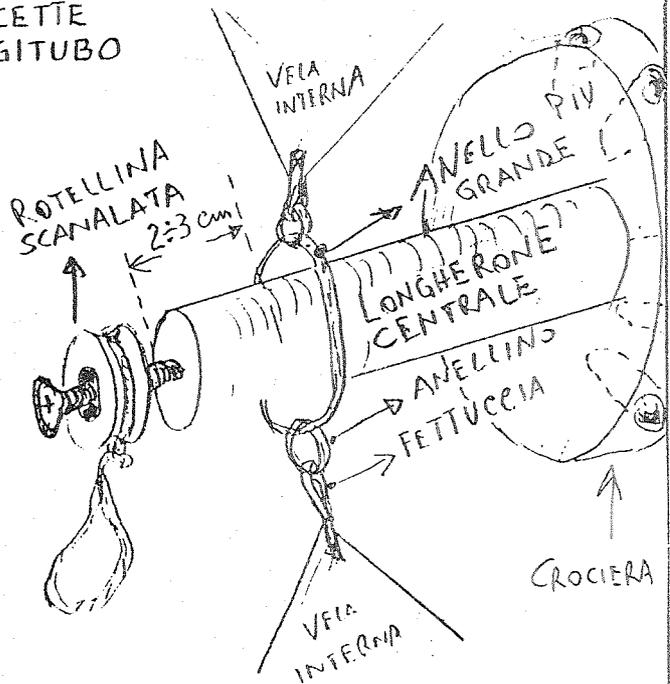


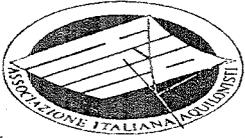
VISTA DALL'ALTO (MAL RIUSCITA)
 LA VELA "A" NON SI VEDE, ESSENDO
 PERPENDICOLARE. "T" È IL VERTICE
 DELLA VELA STESSA, E ANCHE LA
 TRAVERSA RADIALE IN SEZIONE



SPACCATO VELE "A-A"
 (IL "B-B" È TROPPO PER ME)

CAVO DI RISERVA
 CROCIERA
 PER TRAVERSE RADIALI
 INCOLLATA AL LONGHERONE
 BLOCCATA DA FASCETTE
 STRINGITUBO





IL COSTRUTTORE DI LAMPADARI dell'amico di Leonardo detto Silvio Maccherozzi (AIA086)

Caro Oliviero, caro Cervi Volanti, sono circa due anni che ogni mese telefono e giuro solennemente di spedire un piccolo articolo: dopo aver fatto 23 giuramenti falsi, eccomi qui. Ho notizie straordinarie: Aquiloni, zero; lampadari, 13. Ovvero: come lavorare tanto, ottenere poco e far qualcosa in 10 giorni. Ma veniamo con ordine e facciamo una scaletta: 1) La Cooperativa di Lavoro; 2) I Progetti per la Paradelta / PIRO-PIRO e PIRODUE; 3) 2 giovani allievi; 4) Il CAD; 5) I casi personali; 6) La riscossa / Un regalo da Urbino / La sfida; 7) Il GIRO-PIRO.

1) Ho tentato per molto tempo di costituire una cooperativa di lavoro per la riabilitazione dei soggetti con handicaps psichici gravi. Purtroppo il tentativo non è ancora andato in porto. Mi sono dovuto fermare perchè c'era troppo lavoro (!), giravano troppi soldi (?) e rischivo di essere arrestato come procacciatore di lavoro nero. Il lavoro si basava sulla collaborazione con la "Paradelta", ditta che costruisce parapendii e che ci forniva gli scarti di spinnaker ed un'altra cooperativa di riabilitazione sociale. Ci sono stati importanti risultati dal punto di vista riabilitativo ed anche della qualità del lavoro, ma non essendo riuscito a regolarizzare il tutto (e bastava veramente poco) ho dovuto interrompere (per ora).

2) La Paradelta: Sono un privilegiato. A poche centinaia di metri dal luogo dove lavoro c'è questa fabbrica. Da un rapporto iniziale del tipo *posso prendere questo ritaglino?* il rapporto si è evoluto, tanto che ho potuto effettuare inserimenti lavorativi di più persone con disturbi psichici (con contratti CEE) e rapinare a volontà Nylon, F111, Mylar, Kevlar, Dyneema, Trylan e a volte anche qualche caffè. Al piano superiore ci sono le cucitrici e la sala di progettazione al computer; sotto ci sono i materiali, i banconi di assemblaggio, la macchina che taglia automaticamente i cavi di Kevlar alla lunghezza desiderata, e che li salda mediante ultrasuoni. Oltre ad altre macchine utensili meno interessanti per noi, c'è poi, meraviglia delle meraviglie, il banco di taglio al Laser. Vedere il laser che taglia 6 strati di spinnaker eseguendo delle curve perfette, scrivendovi sopra i riferimenti, disegnando gli orli, è un grande spettacolo.

Le mie proposte di espandere l'attività anche nel settore aquilonistico sono state accolte, anche perchè molti clienti chiedevano qualcosa con cui divertirsi quando le condizioni del tempo non permettevano di volare. La lettura attenta delle riviste del settore e piccole ricerche di mercato hanno convinto il titolare a tentare (bisogna tener conto che per una piccola industria i costi di progettazione e realizzazione sono molto alti).

Dopo ore ed ore di computer, ore ed ore di macchina da cucire e prove varie (pilota collaudatore Fornari Luca: se dice che va bene di solito cambio tutto, se va male bisogna vedere se è depresso o se ha litigato con la morosa), è nato il PIRO-PIRO (non sono responsabile del nome, ero in Taylandia) seguito dal PIRODUE, distribuiti entrambi da Alivola di Guido Accascina.

Pur avendo in cantiere prodotti spinti, abbiamo preferito cominciare con un floscio acrobatico dall'apparenza semplice, ma che contiene tutta la tecnologia di un parapendio. La forma è una elissoide, e i ferzi (la strisce di tessuto fra una centina e l'altra) non sono rettangolari come nei vari FLEXIFOILS e PARAFOILS, ma sono tagliati con una sagoma particolare in modo che, una volta cucito il tutto, il risultato è un aquilone tondeggiante, una specie di palla che in volo non presenta alcuna increspatura. Senza computer, bisognerebbe creare un modello in polistirolo, stendervi sopra delle strisce di stoffa e tagliarle cercando di seguire le superfici curve.

Questo aquilone tascabile è molto preciso, gira quasi su sè stesso, è facile da guidare, vola con ogni tipo di vento, ha una velocità costante e soprattutto non si affloscia mai, tanto che quando è a terra può rialzarsi e riprendere a volare da solo. E poi è bello come il suo papà.

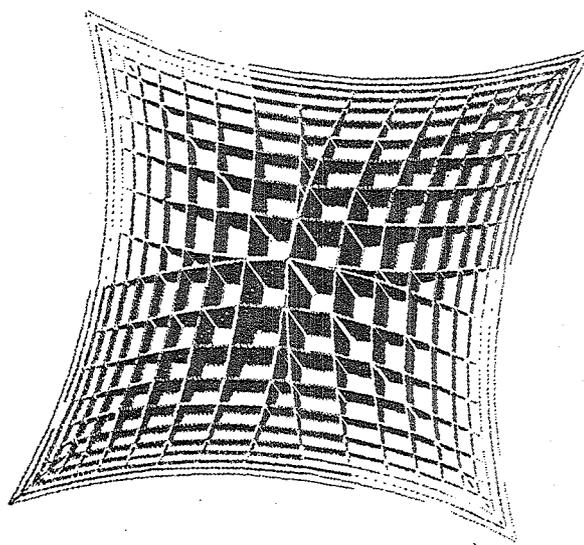
Il PIRODUE poi, ci è costato un bel pò di lavoro: abbiamo digitato al computer scale e 1.50.



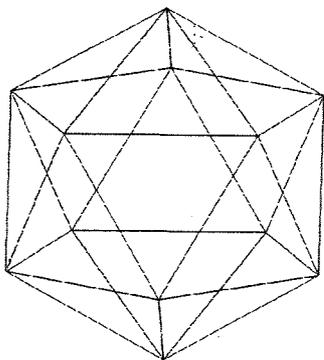
Tempo: 5 secondi. Il fratello maggiore grande una volta e mezzo (attenzione perchè può trascinarvi per tutto il campo di volo) è nato così. Chi è capace di fare un concepimento così veloce? Prima che intervenga la menopausa, molte altre cose sono in fase di pre-concepimento.

3) Mentre mettevo in opera queste pratiche onanistiche col PIRO-PIRO, due giovani allievi comparsi anche su Kite Lines (tali Giuseppe Berretta, medico cavadenti di anni 69, e Giacomo Reverberi, ex infermiere professionale di anni 74) costruivano aquiloni sul serio. Da un DELTA con l'ala destra una buona spanna più grande della sinistra e cuciture raccapriccianti, si sono evoluti ed hanno costruito TUTTO. E TUTTO vuol dire TUTTO. Ho chiesto loro l'elenco di quello che hanno costruito in un anno e mezzo: mi hanno consegnato 5 fogli pieni di scrittura minuta dove è contenuto tutto lo scibile. Non solo: trovano il tempo (oltre che lavorare) per volare quasi ogni giorno, praticare la corsa campestre, fare lo sci di fondo almeno una volta ogni tre mesi col CAI su piste vergini ad alta quota. Solo il rispetto mi impedisce di curiosare sulla vita sessuale, ma già così sono abbastanza depresso.

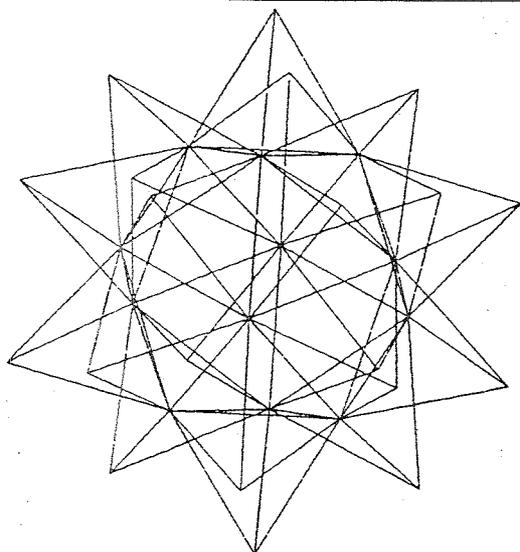
4) Il CAD: ovvero Computer Aid Design. Dopo 6 mesi di studio (mentre quelli del punto 3 facevano aquiloni) ho imparato a tracciare sullo schermo una linea, un cerchio e qualcos'altro. Gli esperti sono in grado di disegnare oggetti tridimensionali, deformarli, colorarli, ruotarli, quotarli, buttarli nel cestino e vendere il computer. Ho elaborato anch'io un numero enorme di costruzioni che mai avrò il tempo di fare. Ne offro una al pubblico competente: il QUADRATO. Sono necessarie 397 cuciture (piccoli ritagli), longheroni di fibra di vetro e meglio di carbonio e un po' di incoscienza. Chi ci capisce qualcosa può scrivermi per delucidazioni. Posso fornire le misure di tutti i pezzettini di stoffa in qualsivoglia dimensione. Dovrebbe volare. La lampadina all'interno non è disegnata ma è prevista.



5) Alcune difficoltà (sfratto, trasclò, veniciatura, muratura, rompitura) mi hanno tolto altro tempo. Mi devo sfogare: nel tempo in cui verniciavo una finestra, i due del punto 3 hanno costruito un treno di SCHEGGE, 4 (quattro) REVOLUTIONS e poi non hanno aggiunto altro perchè piangevo.



6) La riscossa: ho in testa qualche sorpresina. Tutto questo tempo non è andato perduto. La scossa che provocherà la riscossa è stata un regalo di un collega medico di Urbino. Si tratta di un lampadario tradizionale (un vero lampadario) tratto da un disegno di Leonardo e da disegni che si trovano nel Palazzo Ducale di Urbino e che è fabbricato e venduto da un artigiano locale. E' un icosaedro stellato. Un icosaedro è un poligono composto da 20 triangoli equilateri. In quello stellato, è posta su ogni faccia una piramide formata da altri 3 triangoli equilateri. In pratica sono 20 tetraedri. La sfida: trasformare un lampadario in aquilone. Attenzione: E' una forma molto strana, presenta al vento ben pochi



piani, ma facendone un modellino, si scoprono interessanti possibilità. In copertina c'è la nostra elaborazione. Posso assicurare che il buco dove si infila il vento esiste, come esiste il modo per montarlo in poco tempo. Sarà pronto fra un anno circa. Chi vuole misurarsi con questa forma? Frustrato da due anni di iperattività mentale-manuale solitaria, spero che i 3 (tre) aquilonisti di Parma mi aiutino in questa pazza impresa.

7) Per uno dei soliti colpi di fortuna che mi perseguitano mi è arrivato poco prima di Pasqua una telefonata che in pratica mi invitava in Israele. A farla breve Frits Jansma e Helmut Schiefer (NL), Peter Linn (NZ), Francesco Milioni (Vt) ed io (I), ci siamo trovati (ancora non ho capito il perchè) sulle alture del Golan.

Ho saputo della partenza 13 giorni prima. Cosa fare, andare là con i soliti aquiloni? La notte stessa, prima di dormire, mi è venuto in mente il PIRO-PIRO, poi tanti PIRO-PIRO; poi un arcobaleno di PIRO-PIRO ed infine un cerchio: il GIRO-PIRO. Presto fatto.

- Sagome: 1 centina (la numero 6 del PIRO-DUE), una striscia rettangolare per l'extradosso ed una per l'infradosso (tagliati al laser da ritagli accumulati nel tempo).

- Numero cassoni: 120 circa.

- Cavi: circa 400 m. di Kevlar di scarto plastificato con occhielli saldati ad ultrasuoni.

- tempo di realizzazione: 12 giorni; cucitori: Berretta, Reverberi ed Amelia (una mercenaria).

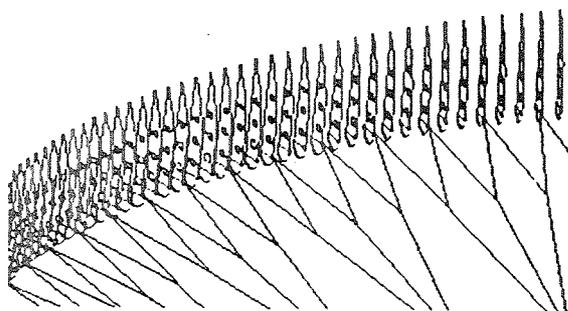
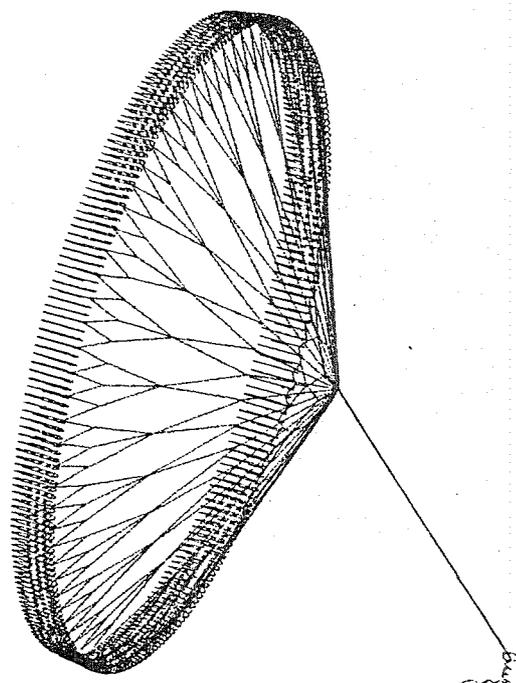
- Diametro: circa 10 metri.

- Prove: una unica prova 12 ore prima della partenza in una giornata senza vento mediante Renault rossa di Fornari Luca in piccola strada circondata da campi con culture, fango e letame fresco.

- Bestemmie: un pò.

- 1° volo in assoluto (con relativa concimazione della spiaggia): lungomare di Tel Aviv (vedi ritaglio di giornale a fianco).

Visto che funziona, i miei due giovani



partners ed io ne stiamo impostando un altro, più grande, con un diametro di circa 14 m e con una curvatura diversa. Anche per questo, chi vuole disegni più particolareggiati, può scrivere.

Caro Oliviero, ti saluto ed auguro a tutti, soci e non, Buon Vento.

Silvio Maccherozzi, Strada Repubblica 40, 43100 Parma, tel/fax: 0521/233245

TRM.3: un acro tridimensionale di Paolo Maran (AIA143)

E' un acrobatico costruito con carbonio da 5,5mm di sezione. La sigla indica che è la 3° variante di precedenti costruiti due anni or sono quando, incuriosito dalla pubblicità di una rivista americana su di un aereo tridimensionale, progettai alcuni modelli con misure e rapporti diversi e con in comune quella parte che in qualche modo ricorda il corpo dell'uccello. Questo TRM.3 vola bene ed ha risposto direi dignitosamente alla mia intenzione di costruire un acro veloce e dalle traiettorie precise. Le misure (in millimetri) si riferiscono all'aquilone finito (o a parti di esso): non sono compresi gli orli, che vanno perciò aggiunti.

Per la costruzione è utile seguire il seguente ordine dopo aver preparato la "dima":

1 - Ritagliare le due ali simmetriche (più gli orli su due dei tre lati) e le due parti centrali (sempre con gli orli), che terminano in alto come da particolare del disegno [ndr.: le parti centrali sono due perchè verranno sovrapposte tra loro creando appunto la tridimensionalità].

2 - Cucire i bordi in basso di ciascuna delle due parti centrali.

3 - Fare il foro (3cm di sezione), dove si congiungono le traverse, nella parte centrale anteriore.

4 - Preparare la tasca dove sarà fermato il longherone centrale ed applicarla sul retro della parte centrale anteriore. Attenzione che dal foro alla fine dell'aquilone ci sono pochi centimetri e quindi bisogna lavorare con precisione. La tasca in dacron comporta un longherone centrale in due parti, non potendo essere piegato o forzato. In alternativa alla tasca in dacron, vi può essere la solita soluzione con i due fori, l'elastico e il cappuccio; oppure una tasca con fettuccia elastica: in tali casi il longherone rimane intero.

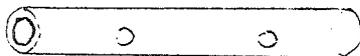
5 - Cucire ora assieme le due parti centrali a ciascuna delle due ali. Vediamo ora come fare la cucitura che unisce ciascuna ala ai due pezzi centrali: si prende la parte centrale posteriore (verso diritto); sopra ad essa si sistema la parte centrale anteriore (sempre verso diritto), facendo coincidere il lato da cucire; sopra di essa, facendo ancora coincidere il lato da cucire, si pone una delle ali rovesciata; si provvede ora a fare una prima cucitura dei 3 pezzi sovrapposti. Successivamente si rovescia l'ala, che ora assume la posizione normale, e si fa una seconda cucitura verso l'esterno (visto che il diedro centrale assume la forma stabilita dalla prima cucitura dei 3 pezzi). Si passa ora a fare la medesima operazione con l'altra ala. Per preparare i 3 pezzi sovrapposti sul lato da cucire è opportuno servirsi di piccoli rettangolini di bi-adesivo da distribuire negli orli a distanze regolari in modo da sovrapporre le parti con precisione; successivamente si potranno rimuovere.

A questo punto si procede come al solito per gli acro:

6 - Cucire ora i bordi di fuga di ciascuna ala.

7 - Sistemare il dacron (5cm) ripiegato nel lato dell'ala ove alloggeranno i longheroni laterali. Io inserisco la velatura interamente nel dacron ripiegato, lo fisso ad esso con nastro adesivo di carta (da carrozziere) da entrambi i lati e poi passo alla cucitura. Trascuro il resto.

Per tenere il giunto centrale uso il sistema indicato nel disegno: prendo un pezzo (6cm circa) di tubo flessibile trasparente (6mm di diametro interno); faccio due forellini da un solo lato a una distanza di circa 2,5cm.



Il tubo di carbonio entra per il tubetto, esce per il primo foro e rientra per il secondo: una volta fissato sarà un valido e poco ingombrante tieni-giunto.

Bisogna, infine, prestare attenzione quando si cuce il rinforzo nella punta, in quanto la parte anteriore non è piana e bisogna evitare di pizzicarla in modo improprio con le cuciture.

Non so se tutte queste indicazioni faranno passare la voglia di costruire TRM.3; se invece desidererai di buttarti nell'impresa... buon lavoro!

(ricevuto il 14 ottobre '92)

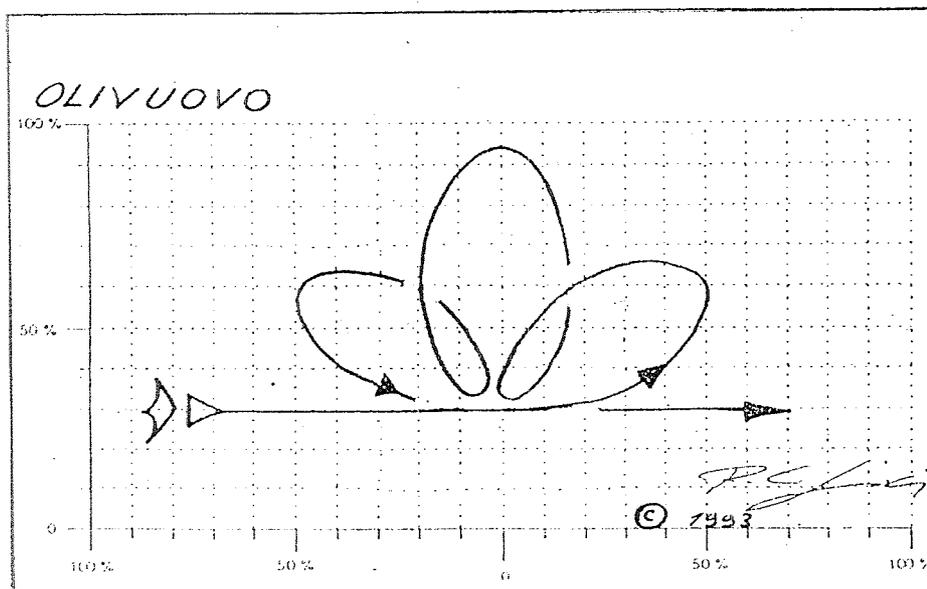


Il nostro agente da Montreux (II°) Pier Carlo Simonetti (AIA409)

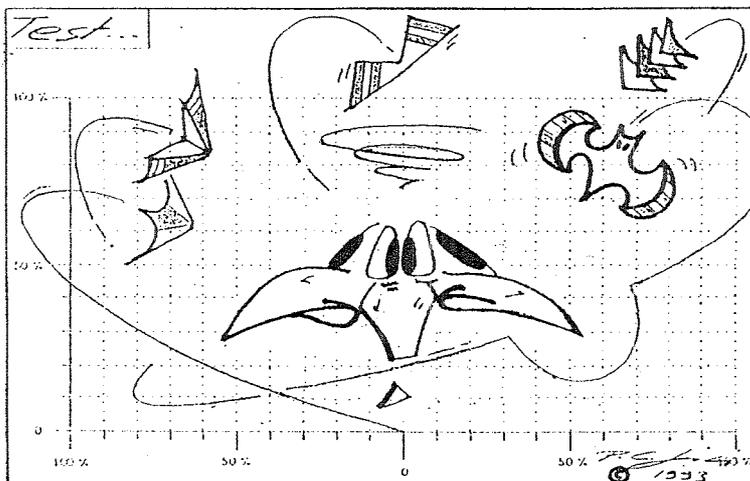
Caro Oliviero,
ti ringrazio per la mia promozione! e spero che ci saranno altri eletti in altre nazioni... La formula mi pare molto attraente e dinamica per far vivere una bella rivista come la nostra... Oggi ho il piacere, in qualità di agente senza segreti, di tirar fuori come prima cosa la matita per offrirti, cari amici aquilonisti... una nuova figura acro eccezionale: l'ho progettata questa mattina alle 5:21: L'OLIVUOVO!!!!

Per oggi smetto qui, perchè ho udito mia moglie Chantal (di metà origine italiana, ma di precisione svizzera) che sta strillando!: *Per i tuoi aquiloni già dormivi solo tre ore per notte; adesso, che ti prendi per il numero 2 dell'AIA, potrai addirittura la mattina rimpiazzare la sveglia o le galline!*

Ebbene sì!, amici, è così che è nato

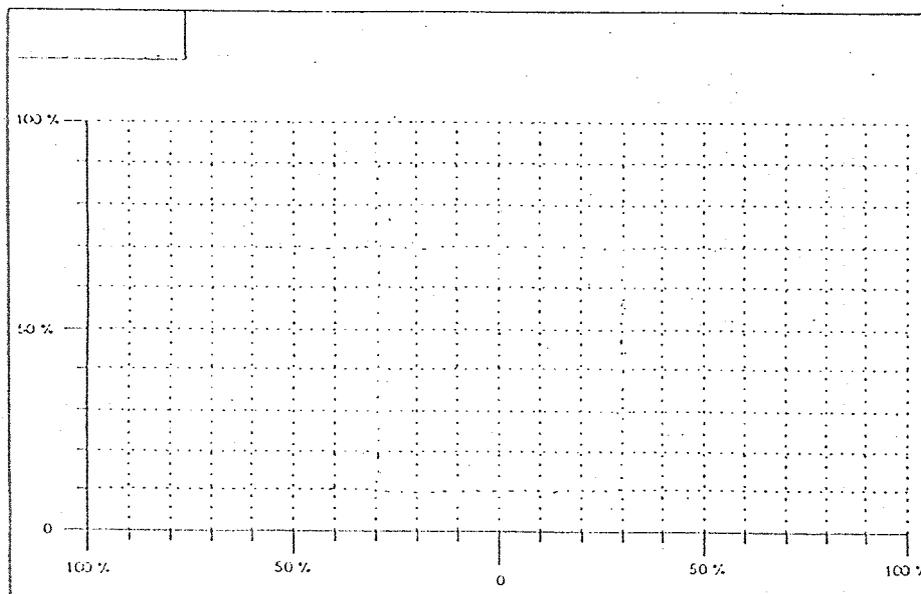


Se per caso il vento soffia a Beaufort 4, come accade la prima volta che ho cercato nel cielo





Questo diagramma vuoto è a cura della vostra illimitata immaginazione mattutina...



Cari amici aquilonisti, Buon Vento, e fate attenzione alle galline.... (OK...? OLI...viero!!!)
Amicalmente, Pier Carlo, agente a Montreux!

Ndr.: Pier Carlo ci ha pregato di arrangiare il suo italiano *storto*, ma di non cambiare nulla nel senso di quello che voleva dire: evidentemente ormai è diventato matto per gli aquiloni come il Professore Rath dell'Angelo Azzurro... e presto lancerà anche lui il suo lancinante **Chicchirichì!** (Chantal consolati, quasi tutti i Soci dell'AIA sono, purtroppo, in queste condizioni e recenti studi hanno dimostrato che non c'è cura...).

In omaggio alla sua Tacokichicità galoppante, ci permettiamo, perchè no, di dedicargli le due pagine di foto che seguono, piccola parte della marea di bellissime realizzazioni che il nostro agente ha realizzato durante l'inverno svizzero e che ora vengono (era ora), alla luce del sole! (peccato, solo in B&N).

Ogni tanto Pier Carlo mette, nei suoi ben equilibrati colori, dei piccoli pezzi di grigio chiaro: *affinchè mia moglie si riconosca attraverso il colore dei suoi capelli, che vanno verso lo stesso tono di colore... a causa della fattura dell'elettricità...!*, ci ha scritto (tenera, ma inutile ipocrisia..., come tutti noi ben sappiamo).

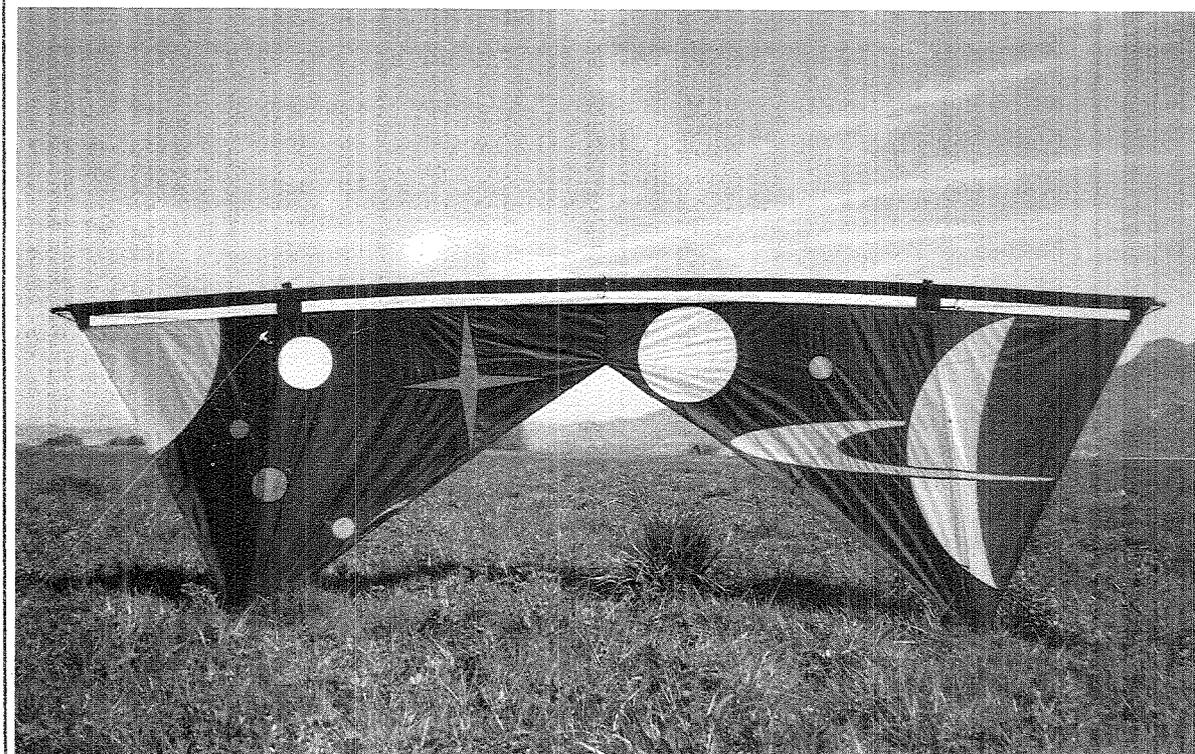
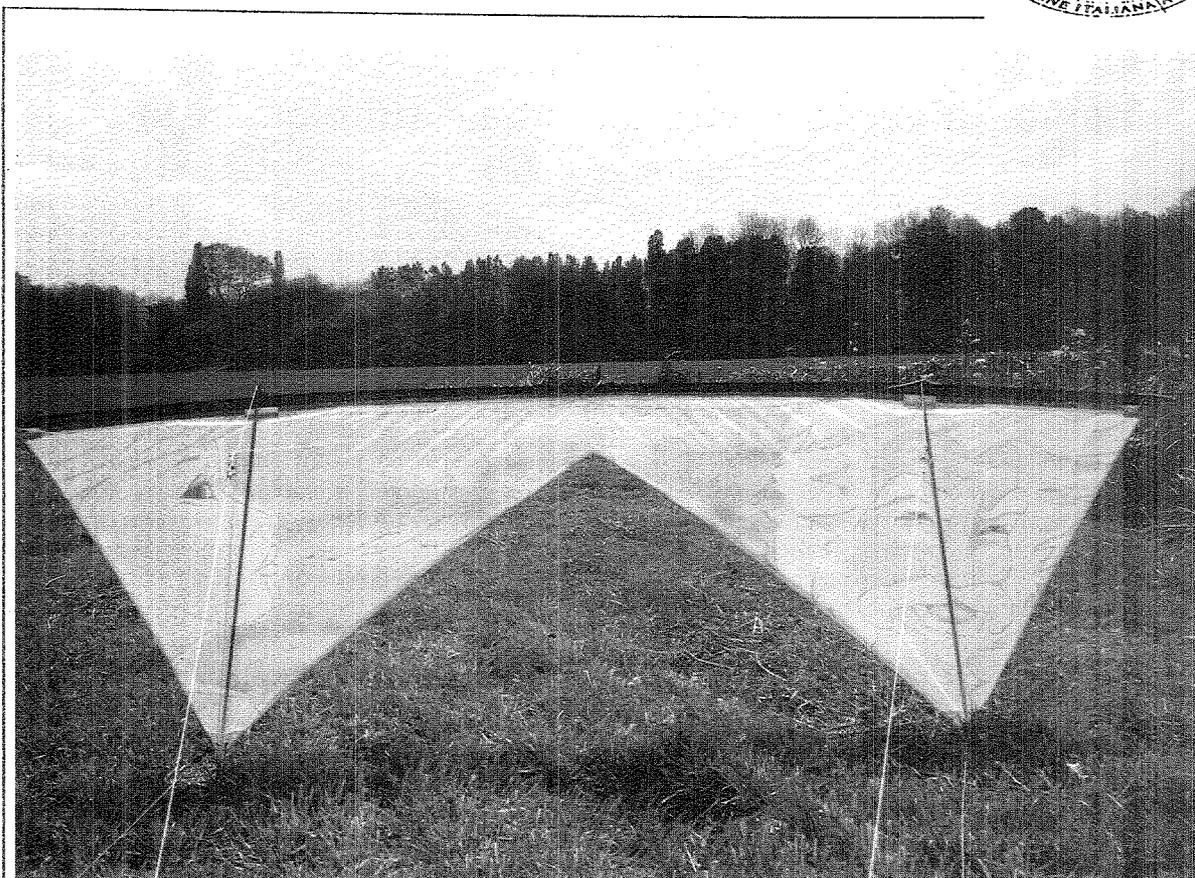
Nella #1 il **DRAGO** è stato dipinto con una pittura spray per aeromodellismo, dopo aver ingrandito una fotocopia del disegno desiderato e tagliato con una forbice le forme interne, in modo da ottenere una maschera da applicare provvisoriamente sullo spi con colla spray non permanente per foto (3M Scotch): si spruzza la colla sulla maschera e la si applica sulla vela, operazione da fare **in due** perchè altrimenti si arrotola su se stessa e si incolla a casaccio. Poi si spruzza la pittura, per 3 volte in modo leggero, dopo aver lasciato asciugare 5 minuti ogni volta. Poi si toglie la maschera e il gioco è fatto.

La #2 è una specie di HAWAIIAN, di 1,15x2,60 cm, del peso di 270 gm e dal nome **DISCUS..**

La #3 è un REVOLUTION 3/4 con stecche da 5,5mm dal nome **BORÉE**, un vento del nord nella mitologia greca: è adatto per venti Beaufort da 2 a 4!: formidabile no?.

La #4, è un REVOLUTION standard dal nome **C'ÉTAIT DEMAIN** (Era domani), adatto per Beaufort da 3 a 6.





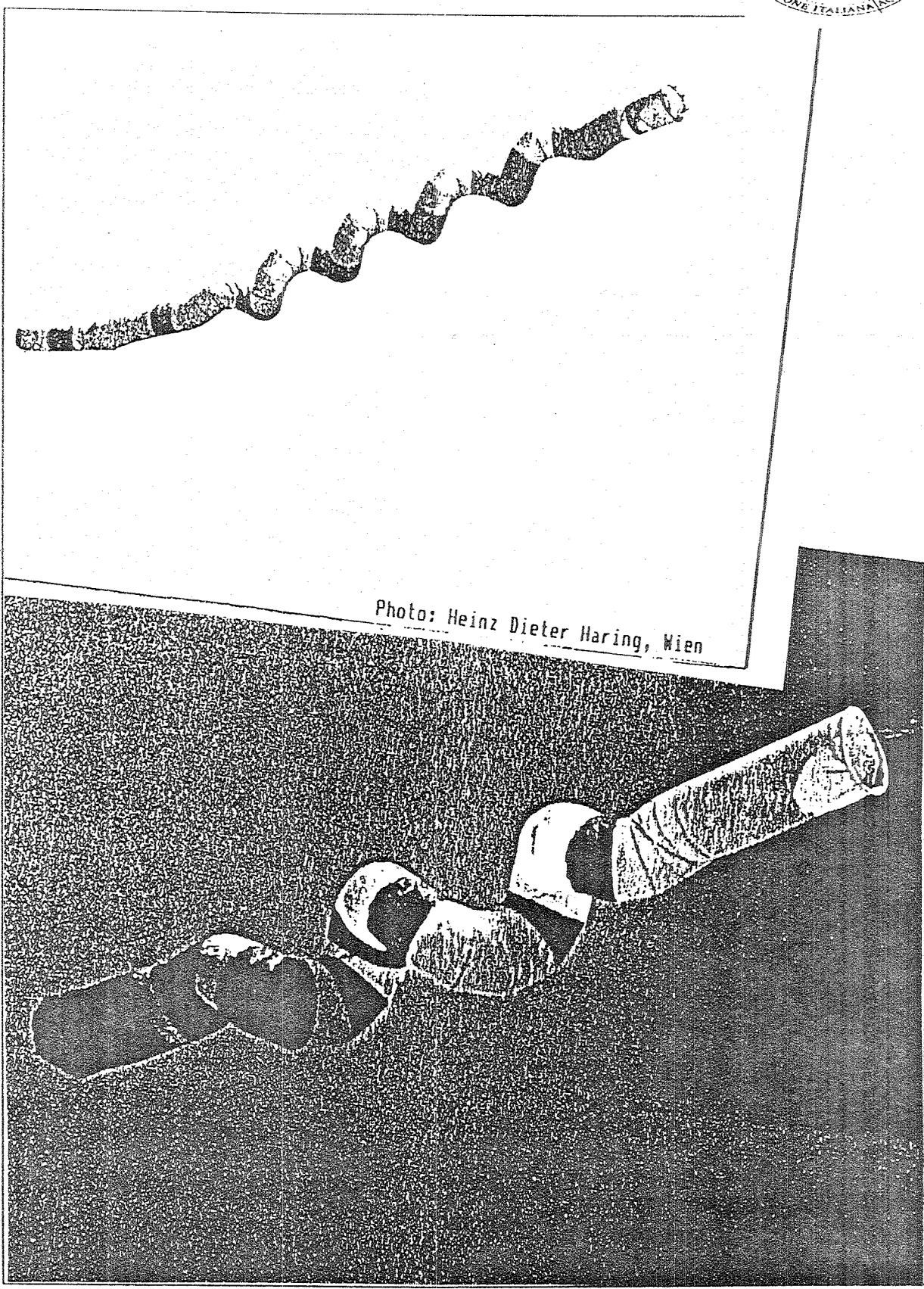
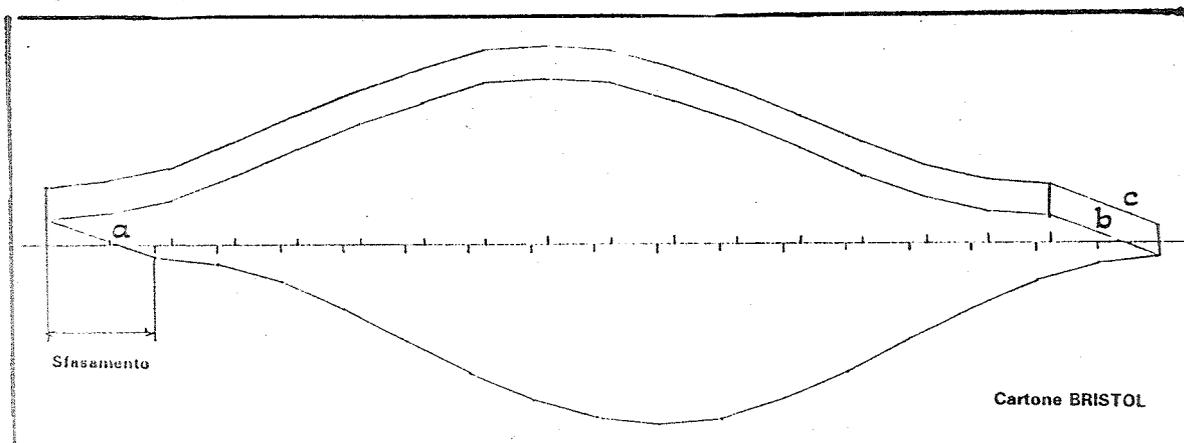


Photo: Heinz Dieter Haring, Wien

segno sull'asse rivolto verso l'alto, per 16 volte: da li partono le Y positive (la serie superiore di numeri). Arrivati al 9° numero, l'ultimo, [26,6] continuare a marcia indietro fino alla prima Y [24]: unire i punti così determinati con una linea spezzata e poi aggiungervi sopra una linea curva uguale, ma sfasata di 5mm: è l'orlo di sovrapposizione del pezzo successivo.

Per la parte inferiore della dima è necessario usare una nuova origine spostata dello 'Sfasamento': a destra dell'origine se è positivo, a sinistra se negativo (che corrisponde ad una rotazione della VITERBINA in senso antiorario o orario rispettivamente). Fate di nuovo, per 16 volte, ogni 9.8 mm dei segni sull'asse X rivolti verso il basso e da li far partire le Y negative (la serie inferiore di numeri) con lo stesso sistema di cui sopra ma senza i 5 mm di orlo.

A questo punto tracciare 1 segmento verticale all'estremità sinistra che congiunga le 2 spezzate superiori e un segmento obliquo a che congiunga l'estremità sinistra con la spezzata inferiore; infine, tracciare due segmenti obliqui paralleli b e c all'estremità destra e un segmento verticale. Otterrete il disegno seguente:



Fate lo stesso per tutti gli altri pezzi (il primo e l'ultimo sono i più facili perchè sono i due pezzi cilindrici iniziale e finale). Riportarli ora su spi: ricordatevi di segnarvi sopra da qualche parte il numero relativo di ogni pezzo, poichè si tratta poi di cucirli con ordine uno dietro l'altro sovrapponendoli per l'orlo. Ma prima di ciò è necessario lavorare singolarmente su ogni pezzo alla volta: si tratta di chiuderlo su se stesso, cucendo sulla sovrapposizione delle due estremità oblique corrispondenti allo spostamento. Per i 2 pezzi iniziali e finale vendono evidentemente 2 cilindri: per tutti gli altri pezzi, vengono dei fusi cilindrici che sono le varie sezioni dell'elicoide. Le linee perimetrali di questi fusi debbono essere continue e senza spezzature o piege: sono delle circonferenze.

Ora, seguendo l'ordine crescente dei pezzi, si procede alla costruzione della VITERBINA vera e propria, cucendoli uno dietro l'altro: il punto di sovrapposizione del pezzo N e di quello N + 1 deve farsi coincidere con il punto finale della cucitura obliqua di N.

La sezione tubolare cilindrica finale deve essere chiusa in modo da avere sufficiente pressione all'interno dell'elicoide; brigliate l'imboccatura d'entrata dell'aria corrispondente alla sezione cilindrica iniziale: Buon Vento!

[indr. il programma è trascritto nelle pagine seguenti: nel ricopiarlo potete tralasciare tutte le righe con REM, che servono ad illustrare quello che fa il programma ma non sono essenziali e tutte le righe relative alle spiegazioni sintetiche: righe 5490 ÷ 5820 e righe 6830 ÷ 7200. Lasciate però invariati i numeri delle altre righe di programma, se no non funziona più niente.

Chi non se la sente di scriversele, può ordinare il dischetto all'AIA: 5.000 più spese di spedizione per un totale di 8.000 lire!

 La VITERBINA è dominio pubblico
 e non può essere prodotta per fini commerciali



```

2320 IF LP < 20 THEN LP = 20
2330 REM *****
2340 REM * c) Che dimensioni ha la VITERBINA con i parametri introdotti
2350 REM *****
2360 LT = LA + EI + EL + EF + LP
2370 COLOR 12, 1
2380 PRINT "Quindi la lunghezza totale della VITERBINA è di"; INT(LT); "mm"
2390 COLOR 14, 1
2400 LI = EI + EL + EF
2410 PEZ = CINT(LI * N / P + 2)
2420 PRINT
2430 PRINT "ci vogliono"; PEZ; "PEZZI di spi per fare la Manica, di cui:"
2440 EI = EI * N / P
2450 EL = EI * N / P
2460 EF = EI * N / P
2470 PRINT "1 pezzo anteriore cilindrico rettilineo"
2480 PRINT EI; " pezzi di raccordo per l'inizio dell'Elicoidale"
2490 PRINT EL; " pezzi per l'Elicoidale vero e proprio"
2500 PRINT EF; " pezzi di raccordo per la Fine dell'Elicoidale"
2510 PRINT "1 pezzo posteriore cilindrico rettilineo"
2520 COLOR 15, 2
2530 REM *****
2540 REM * d) Opzione per allungare la VITERBINA da un certo PEZZO in poi
2550 REM *****
2560 PRINT INT(LT) / 1000; "metri di VITERBINA sono pochi?:"
2570 INPUT "
2580 IF (P1$ = "S" OR P1$ = "s") THEN 2610
2590 IF (P1$ = "N" OR P1$ = "n") THEN 2850
2600 GOTO 2570
2610 INPUT "da quale PEZZO vuoi iniziare l'allungamento
2620 IF AUM < PEZ - 1 THEN GOTO 2670
2630 COLOR 12, 2
2640 PRINT "***** il numero deve essere inferiore a"; PEZ - 1; "*****"
2650 COLOR 15, 2
2660 GOTO 2610
2670 INPUT "di quanto vuoi aumentare il passo (multiplo del Diam.) >"; DD
2680 IF DD > 0 THEN GOTO 2730
2690 COLOR 12, 2
2700 PRINT "
2710 COLOR 15, 2
2720 GOTO 2680
2730 NUO = LA + (AUM - 2) * P / N + LP
2740 U = DD * (1 / (PEZ - AUM))
2750 FOR I% = AUM TO PEZ - 1
2760 NUO = NUO + P / N * U * (1% - AUM + 1)
2770 NEXT I%
2780 LT = NUO
2790 PRINT "Nuova lunghezza totale"; INT(LT); "mm"
2800 REM *****
2810 REM * e) L'ultimo parametro per definire la Manica, il senso di rotazione,
2820 REM * e poi la possibilità di ridefinire tutto da capo
2830 REM * nel caso si avesse qualche ripensamento
2840 REM *****
2850 COLOR 15, 1
2860 INPUT "9) Deve ruotare in senso orario o Antiorario <a,b> ====="; P2$
2870 COLOR 0, 12
2880 INPUT " Hai qualche ripensamento: vuoi cambiare qualcosa? <s/n>"; P3$
2890 IF (P3$ = "n" OR P3$ = "N") THEN 2950
2900 CLS
2910 IF (P3$ = "s" OR P3$ = "S") THEN 1660
2920 REM *****
2930 REM * 2) FASE DI CALCOLO per avere le coordinate dei PEZZI
2940 REM *****
2950 COLOR 14, 2
2960 PRINT "
2970 DIM X(PEZ + 1)

```

```

2980 DIM Y(PEZ + 1)
2990 DIM Z(PEZ + 1)
3000 DIM W(PEZ)
3010 DIM L(PEZ)
3020 DIM R(PEZ - 2)
3030 DIM WN(PEZ - 3)
3040 Z(1) = LT - LA
3050 Z(2) = LT - LA
3060 FOR I% = 3 TO PEZ
3070 Z(I%) = Z(I% - 1) - (P / N)
3080 NEXT I%
3090 IF (P1$ = "n" OR P1$ = "N") THEN GOTO 3170
3100 FOR I% = AUM TO PEZ - 1
3110 Z(I% + 1) = Z(I%) - P * U * (1% - AUM + 1) / N
3120 NEXT I%
3130 Z(PEZ + 1) = Z(PEZ) * LP
3140 FOR I% = 1 TO PEZ + 1
3150 Z(I%) = Z(I%) - Z(PEZ + 1)
3160 NEXT I%
3170 RAD = DA / 2 * COS(F * (180 / N))
3180 FOR I% = 1 TO PEZ - 3
3190 R(I%) = RAD
3200 NEXT I%
3210 IF (P2$ = "o" OR P2$ = "O") THEN WI = -WI
3220 FOR I% = 1 TO PEZ - 3
3230 WN(I%) = WI * I%
3240 NEXT I%
3250 FOR I% = 1 TO EI
3260 R(I%) = R(I%) * (1 + SIN(F * (-90 + (1% * 180 / EI)))) / 2
3270 NEXT I%
3280 NUO = 180 / EF
3290 FOR I% = 1 TO EF
3300 R(PEZ - 2 - I%) = R(PEZ - 2 - I%) * (1 + SIN(F * (-90 + (1% * NUO)))) / 2
3310 NEXT I%
3320 FOR I% = 1 TO PEZ - 3
3330 X(I% + 2) = R(I%) * COS(F * (WN(I%)))
3340 Y(I% + 2) = R(I%) * SIN(F * (WN(I%)))
3350 NEXT I%
3360 FOR I% = 1 TO PEZ
3370 L(I%) = SQR((X(I%+1)-X(I%))^2 + (Y(I%+1) - Y(I%))^2 + (Z(I%+1)-Z(I%))^2)
3380 NEXT I%
3390 FOR I% = 1 TO PEZ - 1
3400 NUO = SQR((X(I%+2) - X(I%))^2 + (Y(I%+2) - Y(I%))^2 + (Z(I%+2) - Z(I%))^2)
3410 E = ((-NUO)^2 - L(I%))^2 - L(I% + 1) * 2) / (2 * L(I%) * L(I% + 1))
3420 W(I%) = (ATN(SQR((1 / E - 2) - 1)) / 2) / F
3430 NEXT I%
3440 FOR I% = 2 TO PEZ - 1
3450 NUO = (L(I%) + L(I% - 1) * COS(F * (2 * W(I% - 1)))) / L(I%)
3460 T = X(I% + 1) + (X(I%) - X(I% + 1)) * NUO
3470 U = Y(I% + 1) + (Y(I%) - Y(I% + 1)) * NUO
3480 V = Z(I% + 1) + (Z(I%) - Z(I% + 1)) * NUO
3490 NUO = ((L(I%)+L(I%-1))*COS(F*(2*W(I%-1)))/L(I%+1) * COS(F*(2*W(I%))))/L(I%)
3500 H = X(I%+2) + (X(I%) - X(I% + 1)) * NUO
3510 S = Y(I%+2) + (Y(I%) - Y(I% + 1)) * NUO
3520 Q = Z(I%+2) + (Z(I%) - Z(I% + 1)) * NUO
3530 LC = SQR((T - H)^2 + (U - S)^2)
3540 LD = SQR((H - X(I% - 1))^2 + (S - Z(I% - 1))^2)
3550 LH = SQR((H - X(I% - 1))^2 + (S - Z(I% - 1))^2)
3560 E = ((-LH)^2 - LC - LD - 2) / (2 * LC * LD))
3570 IF E = 0 THEN GOTO 3600
3580 R(I% - 1) = (DX * PI / 360) * (ATN(SQR((1 / E - 2) - 1))) / F
3590 GOTO 3610
3600 R(I% - 1) = (DX * PI / 360) * 90
3610 LC = (Y(I% - 1) - Y(I%)) * (Z(I% - 1) - Z(I%)) * (Y(I% - 1) - U)
3620 LD = (Z(I% - 1) - Z(I%)) * (X(I% - 1) - X(I%)) * (Z(I% - 1) - V)
3630 LH = (X(I% - 1) - X(I%)) * (Y(I% - 1) - Y(I%)) * (X(I% - 1) - T)

```



```

4300 NA = SQRT((B1 * C2 - B2 * C1) ^ 2 + (C1 * A2 - C2 * A1) ^ 2 + (A1 * B2 - A2 * B1) ^ 2)
4310 CA1 = (B1 * C2 - B2 * C1) / NA
4320 CB1 = (C1 * A2 - C2 * A1) / NA
4330 CG1 = (A1 * B2 - A2 * B1) / NA
4340 NA = 1 / SIN(F * (ATN(SQR((1 / (CG1 ^ 2)) - 1) / F)))
4350 D1 = (X1 * CB1 - Y1 * CA1) * NA
4360 IF D1 > 0% THEN GOTO 4410
4370 COLOR 15,4
4380 PRINT "Con questi valori si hanno intersezioni nella parte: I%";
4390 PRINT "  -.-. -.-. E' necessario ricominciare da capo! -.-. -.-."
4400 GOTO 1660
4410 NEXT I%
4420 REM *****
4430 REM * 3) Fase finale: scelta dell'OUTPUT su FILE o su STAMPANTE *****
4440 REM *****
4450 COLOR 15,1
4460 INPUT "10) Vuoi le coordinate su File o su Stampante <f/s>"; P4$
4470 IF (P4$ = "f" OR P4$ = "F") THEN 5860
4480 IF (P4$ = "s" OR P4$ = "S") THEN 4540
4490 REM *****
4500 REM * 3.a) Quello che viene inviato alla stampante *****
4510 REM *****
4520 COLOR 0,12
4530 PRINT "11)";
4540 PRINT CHR$(12) ATTENZIONE: se si sceglie di stampare, accendila *****
4550 PRINT "MANICA A VENTO A VITE ELICOIDALE TUBOLARE ROTANTE:" VITERBINA"
4560 PRINT "
4570 PRINT "il numero dei pezzi per un passo è ....."; N
4580 PRINT " il diametro della VITERBINA è di "; D%; "mm"
4590 PRINT " e il Passo è di "; P; "mm"
4600 PRINT
4610 PRINT "L'inizio dell'Elicoidale è costituito da ....."; E1; "pezzi:"
4620 PRINT "L'Elicoidale vero e proprio è costituito da ....."; E2; "pezzi:"
4630 PRINT "La fine dell'Elicoidale è costituito da ....."; E3; "pezzi:"
4640 PRINT
4650 PRINT "La lunghezza totale è di ....."; LT; "mm;"
4660 PRINT "La parte anteriore cilindrica è lunga ....."; INT(LT/10); "mm."
4670 PRINT "La parte posteriore cilindrica è lunga ....."; INT(LT/PEX); "mm."
4680 PRINT
4690 PRINT "La VITERBINA è costituita da ....."; PEX; "pezzi di spi"
4700 IF P2$ = "a" OR P2$ = "A" THEN LPRINT "La ruota in senso antiorario."
4710 IF P2$ = "g" OR P2$ = "G" THEN LPRINT "La ruota in senso orario."
4720 PRINT
4730 IF P1$ = "h" OR P1$ = "H" THEN GOTO 4770
4740 PRINT "Dalla"; AUM; "parte la VITERBINA è stata allungata"
4750 PRINT " aumentando di"; D0; "volte."
4760 PRINT
4770 PRINT "La circonferenza dei pezzi è"; INT(DX * PI * 10) / 10; "mm"
4780 PRINT "e la 16° parte della circonferenza è"; INT(DX * PI * 10 / 16) / 10; "mm"
4790 PRINT ***** Tutti i valori seguenti sono in mm *****
4800 PRINT
4810 PRINT
4820 FOR J% = 1 TO 15
4830 PRINT "  -.-. ";
4840 NEXT J%
4850 PRINT
4860 PRINT
4870 PRINT " Pezzo 1"
4880 PRINT
4890 FOR K% = 0 TO 8
4900 PRINT INT(LT/10 * 5) / 10; " ";
4910 NEXT K%
4920 PRINT
4930 PRINT " Non c'è sfasamento"
4940 PRINT
4950 PRINT
    
```

```

3640 T = X(1% - 1) + LC
3650 U = Y(1% - 1) + LD
3660 V = Z(1% - 1) + LH
3670 LC = X(1% - 1) - LC
3680 LD = Y(1% - 1) - LD
3690 LH = Z(1% - 1) - LH
3700 T = SQR((H - 1) ^ 2 + (Q - U) ^ 2 + (S - V) ^ 2)
3710 U = SQR((H - LC) ^ 2 + (Q - LD) ^ 2 + (S - LH) ^ 2)
3720 IF T > U THEN R(1% - 1) = -R(1% - 1)
3730 NEXT I%
3740 LT = LT - L(PEX)
3750 IF L(1) < DX * SIN(F * (H(1))) / 2 + 20 THEN L(1) = DX * SIN(F * (W(1)))
3760 IF L(PEX) > DX * SIN(F * (W(PEX-1))) / 2 + 20 THEN L(PEX) = DX * SIN(F * (W(PEX-1))) / 2 + 20
3770 LT = LT + L(PEX)
3780 FOR I% = 2 TO PEX - 1
3790 IF L(1%) >= DX * SIN(F * (W(1%))) / 2 + SIN(F * (W(1%))) / 2 THEN GOTO 4410
3800 V = (R(1%) * 360) / (D% * PI)
3810 X1 = 0
3820 Y1 = 0 / 2
3830 Z1 = 0
3840 X2 = 0
3850 Y2 = -D% / 2
3860 Z2 = 0
3870 X3 = 0 / 2
3880 Y3 = 0
3890 Z3 = D% * TAN(F * (W(1%))) / 2
3900 GOSUB 3920
3910 GOTO 3980
3920 REM Detemin
3930 A3 = Y1 * Z2 - Z1 * Y2 + Y2 * Z3 - Z2 * Y3
3940 B3 = -X1 * Z2 + X1 * Z3 + Z1 * X2 - Z1 * X3 - X2 * Z3 + Z2 * X3
3950 C3 = -X1 * Y2 + X1 * Y3 - Y1 * X2 + Y1 * X3 + X2 * Y3 - Y2 * X3
3960 D3 = -X1 * Y2 * Z3 + X1 * Z2 * Y3 + Y1 * X2 * Z3 - Z1 * X2 * Y3 + Z1 * Y2 * X3
3970 RETURN
3980 A1 = A3
3990 B1 = B3
4000 C1 = C3
4010 D1 = D3
4020 X1 = 0% * SIN(F * (V)) / 2
4030 Y1 = 0% * COS(F * (V)) / 2
4040 Z1 = L(1%)
4050 X2 = -D% * SIN(F * (V)) / 2
4060 Y2 = -D% * COS(F * (V)) / 2
4070 Z2 = L(1%)
4080 X3 = D% * COS(F * (V)) / 2
4090 Y3 = -D% * SIN(F * (V)) / 2
4100 Z3 = L(1%) - D% * TAN(F * (W(1% - 1))) / 2
4110 GOSUB 3920
4120 A2 = A3
4130 B2 = B3
4140 C2 = C3
4150 D2 = D3
4160 X1 = 0
4170 Y1 = 0
4180 Z1 = 0
4190 X2 = 0
4200 Y2 = 0
4210 Z2 = L(1%)
4220 X3 = D% * COS(F * (V / 2))
4230 Y3 = -D% * SIN(F * (V / 2))
4240 Z3 = L(1%) / 2
4250 GOSUB 3920
4260 MA = A1 * (B2 * C3 - B3 * C2) - A2 * (B1 * C3 - B3 * C1) + A3 * (B1 * C2 - B2 * C1)
4270 Y1 = (-D1 * (B2 * C3 - B3 * C2) - D3 * (B1 * C3 - B3 * C1)) / NA
4280 X1 = (A1 * (-D2 * C3 + D3 * C2) - A2 * (-D1 * C3 + D3 * C1) + A3 * (-D1 * C2 + D2 * C1)) / NA
4290 Z1 = (A1 * (-B2 * D3 + B3 * D2) - A2 * (-B1 * D3 + B3 * D1) + A3 * (-B1 * D2 + B2 * D1)) / NA
    
```



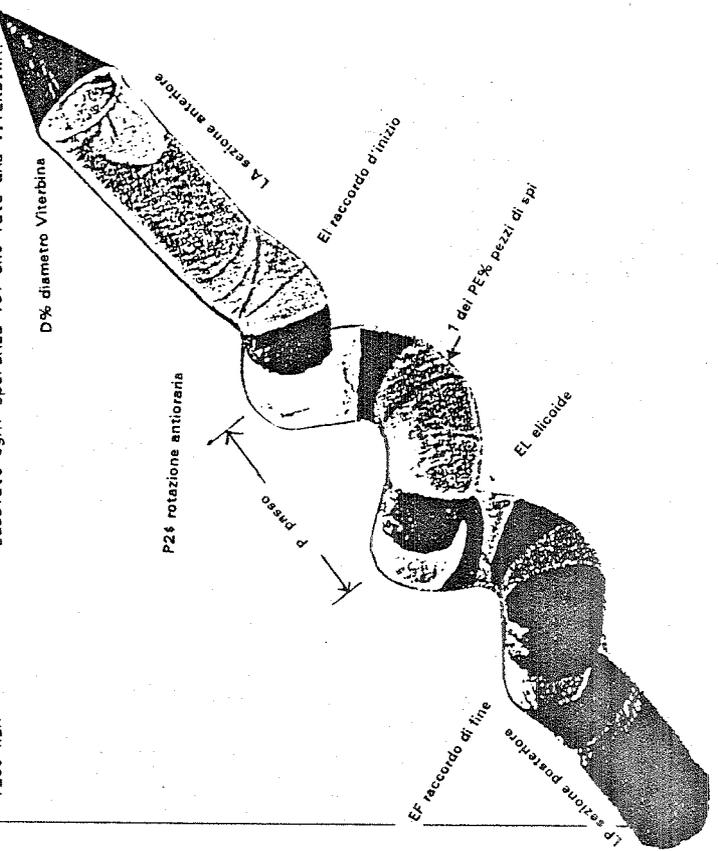
```
4960 FOR K% = 0 TO 8
4970 LPRINT INT((L(1) - D%*SIN(F*(W(1))) * COS(F*(K% * 22.5))) * 5) / 10; " ";
4980 NEXT K%
4990 LPRINT
5000 LPRINT
5010 FOR J% = 1 TO 15
5020 LPRINT " -.- ";
5030 NEXT J%
5040 LPRINT
5050 FOR I% = 2 TO PEZ% - 1
5060 LPRINT " Pezzo"; I%
5070 LPRINT
5080 LPRINT
5090 FOR K% = 0 TO 8
5100 LPRINT INT((L(1% - D%*SIN(F*(W(1% - 1))) * COS(F*(K%*22.5))) * 5) / 10; " ";
5110 NEXT K%
5120 LPRINT
5130 LPRINT
5140 LPRINT " Sfasamento: "; INT(R(1% - 1) * 10) / 10
5150 LPRINT
5160 FOR K% = 0 TO 8
5170 LPRINT INT((L(1% - D% * SIN(F * (W(1%))) * COS(F*(K%*22.5))) * 5) / 10; " ";
5180 NEXT K%
5190 LPRINT
5200 LPRINT
5210 FOR J% = 1 TO 15
5220 LPRINT " -.- ";
5230 NEXT J%
5240 LPRINT
5250 NEXT I%
5260 LPRINT
5270 LPRINT " Pezzo"; PEZ%
5280 LPRINT
5290 FOR K% = 0 TO 8
5300 LPRINT INT((L(PEZ% - D%*SIN(F*(W(PEZ%-1))) * COS(F*(K%*22.5))) * 5) / 10; " ";
5310 NEXT K%
5320 LPRINT
5330 LPRINT
5340 LPRINT " Non c'è sfasamento"
5350 LPRINT
5360 FOR K% = 0 TO 8
5370 LPRINT INT((L(PEZ% * 5) / 10; " ";
5380 NEXT K%
5390 LPRINT
5400 LPRINT
5410 FOR J% = 1 TO 15
5420 LPRINT " -.- ";
5430 NEXT J%
5440 LPRINT
5450 LPRINT
5460 LPRINT "***** Fine dei pezzi *****"
5470 LPRINT
5480 LPRINT " E ADESSO ?"
5490 LPRINT "Prendi"; PEZ%; "fogli di cartone che abbiano una larghezza pari"
5500 LPRINT "a ("; INT(D% * PI * 10) / 10; "+ sfasamento)mm e un'altezza"
5510 LPRINT "maggiore della somma degli ultimi 2 valori di ogni pezzo più 5mm"
5520 LPRINT "per l'orlo di sovrapposizione: sono per le dime."
5530 LPRINT "Traccia l'asse X al centro e ogni"; INT(D%*PI*10/16) / 10; "mm"
5540 LPRINT "fai un segno sull'asse per 16 volte: da lì partono le Y positive"
5550 LPRINT "(la serie superiore di numeri). Arrivato all'9° numero, l'ultimo"
5560 LPRINT "continua a marcia indietro fino alla prima Y: unire i punti con"
5570 LPRINT "una linea curva e poi aggiungervi sopra una linea curva uguale,"
5580 LPRINT "sfasata di 5mm: è l'orlo di sovrapposizione tra i pezzi."
5590 LPRINT "per la parte inferiore della dime è necessario usare una nuova"
5600 LPRINT "origine spostata dello 'sfasamento': a destra dell'origine se è"
5610 LPRINT "positivo, a sinistra se negativo."
```

```
5620 LPRINT "fai di nuovo, per 16 volte, ogni"; INT(D%*PI*10/16) / 10; "mm dei"
5630 LPRINT "segni sull'asse X e da lì fai partire le Y negative (la serie"
5640 LPRINT "inferiore di numeri) con lo stesso sistema di cui sopra ma senza"
5650 LPRINT "i 5 mm di orlo. A questo punto congiungi con una linea i punti"
5660 LPRINT "e, infine, congiungi le estremità delle 2 curve con 2 segmenti;"
5670 LPRINT "e individua così la zona di sovrapposizione di ogni parte."
5680 LPRINT "fai lo stesso per gli altri"; PEZ% - 1; "PEZZI. Riportati su spi:"
5690 LPRINT "ricordati di segnare il numero relativo ad ogni pezzo!"
5700 LPRINT "Cucitura. Prima si chiude ogni pezzo su stesso, cucendo le"
5710 LPRINT "estremità lungo la zona di sovrapposizione, in modo che le linee"
5720 LPRINT "finali risultino senza pieghe. Il #1 dà chiaramente un cilindro,"
5730 LPRINT "ma già dal #2 si comincia a vedere l'inizio dell'elicoidale."
5740 LPRINT "poi si cuce un pezzo sull'altro, sovrappoendoli sull'orlo, in"
5750 LPRINT "ordine numerico: far coincidere l'inizio della cucitura con la"
5760 LPRINT "estremità della Sfasatura. Chiudete il foro d'uscita dell'aria"
5770 LPRINT "brigliate l'imboccatura d'entrata dell'aria: Buon Vento!"
5780 LPRINT
5790 LPRINT "*****"
5800 LPRINT " La VITERBINA è dominio pubblico *****"
5810 LPRINT " e non può essere prodotta per fini commerciali *****"
5820 LPRINT "*****"
5830 REM *****"
5840 REM * 3.B) Quello che viene inviato sul file VITERBIN.DAT *****"
5850 REM *****"
5860 OPEN "VITERBIN.DAT" FOR OUTPUT AS #1
5870 COLOR 0, 12
5880 LPRINT
5890 LPRINT #1, "MANICA A VENTO A VITE ELICOIDALE TUBOLARE ROTANTE:" VITERBINA"
5900 LPRINT #1, "di Franz Kabrt, Brunner Str. 45, Vienna Austria"
5910 LPRINT #1, " "
5920 LPRINT #1, "il numero delle sezioni per un passo è "; N
5930 LPRINT #1, " il diametro della VITERBINA è di "; D%; "mm"
5940 LPRINT #1, " e il passo è di "; P; "mm"
5950 LPRINT #1, "l'inizio dell'elicoidale è costituito da..."; EI; "pezzi;"
5960 LPRINT #1, "l'elicoidale vero e proprio è costituito da"; EL; "pezzi;"
5970 LPRINT #1, "la fine dell'elicoidale è costituito da..."; EF; "pezzi,"
5980 LPRINT #1, "La lunghezza totale è di ....."; LT; "mm;"
5990 LPRINT #1, "la parte anteriore cilindrica è lunga "; INT(L(1)); "mm,"
6000 LPRINT #1, "la parte posteriore cilindrica è lunga "; INT(L(PEZ)); "mm,"
6010 LPRINT #1, "La VITERBINA è costituita da"; PEZ; "pezzi di spi"
6020 LPRINT #1, "a" OR P2$ = "a" THEN PRINT #1, "e ruota in senso antiorario."
6030 LPRINT #1, "o" OR P2$ = "o" THEN PRINT #1, "e ruota in senso orario."
6040 LPRINT #1, " "
6050 IF P1$ = "n" OR P1$ = "N" THEN GOTO 6120
6060 IF P1$ = "D" OR P1$ = "d" THEN GOTO 6120
6070 LPRINT #1, "Dalla"; AUM; "parte la VITERBINA è stata allungata"
6080 LPRINT #1, "aumentando di"; DD; "volte."
6090 LPRINT #1, " "
6100 LPRINT #1, "La circonferenza dei pezzi è"; INT(D% * PI * 10) / 10; "mm"
6110 LPRINT #1, "e la 16° parte della circonferenza è"; INT(D%*PI*10/16)/10; "mm"
6120 LPRINT #1, "***** Tutti i valori seguenti sono in mm *****"
6130 LPRINT #1, " "
6140 LPRINT #1, " "
6150 LPRINT #1, " "
6160 LPRINT #1, " "
6170 FOR J% = 1 TO 15
6180 LPRINT #1, " -.- ";
6190 NEXT J%
6200 LPRINT #1, " Pezzo 1"
6210 LPRINT #1, " "
6220 LPRINT #1, " "
6230 LPRINT #1, " "
6240 FOR K% = 0 TO 8
6250 LPRINT #1, INT((L(1) * 5) / 10; " ";
6260 NEXT K%
6270 LPRINT #1, " "
6280 LPRINT #1, " "
6290 LPRINT #1, " "
6300 LPRINT #1, " "
6310 LPRINT #1, " "
6320 LPRINT #1, " "
6330 LPRINT #1, " "
6340 LPRINT #1, " "
6350 LPRINT #1, " "
6360 LPRINT #1, " "
6370 LPRINT #1, " "
6380 LPRINT #1, " "
6390 LPRINT #1, " "
6400 LPRINT #1, " "
6410 LPRINT #1, " "
6420 LPRINT #1, " "
6430 LPRINT #1, " "
6440 LPRINT #1, " "
6450 LPRINT #1, " "
6460 LPRINT #1, " "
6470 LPRINT #1, " "
6480 LPRINT #1, " "
6490 LPRINT #1, " "
6500 LPRINT #1, " "
6510 LPRINT #1, " "
6520 LPRINT #1, " "
6530 LPRINT #1, " "
6540 LPRINT #1, " "
6550 LPRINT #1, " "
6560 LPRINT #1, " "
6570 LPRINT #1, " "
6580 LPRINT #1, " "
6590 LPRINT #1, " "
6600 LPRINT #1, " "
6610 LPRINT #1, " "
6620 LPRINT #1, " "
6630 LPRINT #1, " "
6640 LPRINT #1, " "
6650 LPRINT #1, " "
6660 LPRINT #1, " "
6670 LPRINT #1, " "
6680 LPRINT #1, " "
6690 LPRINT #1, " "
6700 LPRINT #1, " "
6710 LPRINT #1, " "
6720 LPRINT #1, " "
6730 LPRINT #1, " "
6740 LPRINT #1, " "
6750 LPRINT #1, " "
6760 LPRINT #1, " "
6770 LPRINT #1, " "
6780 LPRINT #1, " "
6790 LPRINT #1, " "
6800 LPRINT #1, " "
6810 LPRINT #1, " "
6820 LPRINT #1, " "
6830 LPRINT #1, " "
6840 LPRINT #1, " "
6850 LPRINT #1, " "
6860 LPRINT #1, " "
6870 LPRINT #1, " "
6880 LPRINT #1, " "
6890 LPRINT #1, " "
6900 LPRINT #1, " "
6910 LPRINT #1, " "
6920 LPRINT #1, " "
6930 LPRINT #1, " "
6940 LPRINT #1, " "
6950 LPRINT #1, " "
6960 LPRINT #1, " "
6970 LPRINT #1, " "
6980 LPRINT #1, " "
6990 LPRINT #1, " "
7000 LPRINT #1, " "
7010 LPRINT #1, " "
7020 LPRINT #1, " "
7030 LPRINT #1, " "
7040 LPRINT #1, " "
7050 LPRINT #1, " "
7060 LPRINT #1, " "
7070 LPRINT #1, " "
7080 LPRINT #1, " "
7090 LPRINT #1, " "
7100 LPRINT #1, " "
7110 LPRINT #1, " "
7120 LPRINT #1, " "
7130 LPRINT #1, " "
7140 LPRINT #1, " "
7150 LPRINT #1, " "
7160 LPRINT #1, " "
7170 LPRINT #1, " "
7180 LPRINT #1, " "
7190 LPRINT #1, " "
7200 LPRINT #1, " "
7210 LPRINT #1, " "
7220 LPRINT #1, " "
7230 LPRINT #1, " "
7240 LPRINT #1, " "
7250 LPRINT #1, " "
7260 LPRINT #1, " "
7270 LPRINT #1, " "
7280 LPRINT #1, " "
7290 LPRINT #1, " "
7300 LPRINT #1, " "
7310 LPRINT #1, " "
7320 LPRINT #1, " "
7330 LPRINT #1, " "
7340 LPRINT #1, " "
7350 LPRINT #1, " "
7360 LPRINT #1, " "
7370 LPRINT #1, " "
7380 LPRINT #1, " "
7390 LPRINT #1, " "
7400 LPRINT #1, " "
7410 LPRINT #1, " "
7420 LPRINT #1, " "
7430 LPRINT #1, " "
7440 LPRINT #1, " "
7450 LPRINT #1, " "
7460 LPRINT #1, " "
7470 LPRINT #1, " "
7480 LPRINT #1, " "
7490 LPRINT #1, " "
7500 LPRINT #1, " "
7510 LPRINT #1, " "
7520 LPRINT #1, " "
7530 LPRINT #1, " "
7540 LPRINT #1, " "
7550 LPRINT #1, " "
7560 LPRINT #1, " "
7570 LPRINT #1, " "
7580 LPRINT #1, " "
7590 LPRINT #1, " "
7600 LPRINT #1, " "
7610 LPRINT #1, " "
7620 LPRINT #1, " "
7630 LPRINT #1, " "
7640 LPRINT #1, " "
7650 LPRINT #1, " "
7660 LPRINT #1, " "
7670 LPRINT #1, " "
7680 LPRINT #1, " "
7690 LPRINT #1, " "
7700 LPRINT #1, " "
7710 LPRINT #1, " "
7720 LPRINT #1, " "
7730 LPRINT #1, " "
7740 LPRINT #1, " "
7750 LPRINT #1, " "
7760 LPRINT #1, " "
7770 LPRINT #1, " "
7780 LPRINT #1, " "
7790 LPRINT #1, " "
7800 LPRINT #1, " "
7810 LPRINT #1, " "
7820 LPRINT #1, " "
7830 LPRINT #1, " "
7840 LPRINT #1, " "
7850 LPRINT #1, " "
7860 LPRINT #1, " "
7870 LPRINT #1, " "
7880 LPRINT #1, " "
7890 LPRINT #1, " "
7900 LPRINT #1, " "
7910 LPRINT #1, " "
7920 LPRINT #1, " "
7930 LPRINT #1, " "
7940 LPRINT #1, " "
7950 LPRINT #1, " "
7960 LPRINT #1, " "
7970 LPRINT #1, " "
7980 LPRINT #1, " "
7990 LPRINT #1, " "
8000 LPRINT #1, " "
8010 LPRINT #1, " "
8020 LPRINT #1, " "
8030 LPRINT #1, " "
8040 LPRINT #1, " "
8050 LPRINT #1, " "
8060 LPRINT #1, " "
8070 LPRINT #1, " "
8080 LPRINT #1, " "
8090 LPRINT #1, " "
8100 LPRINT #1, " "
8110 LPRINT #1, " "
8120 LPRINT #1, " "
8130 LPRINT #1, " "
8140 LPRINT #1, " "
8150 LPRINT #1, " "
8160 LPRINT #1, " "
8170 LPRINT #1, " "
8180 LPRINT #1, " "
8190 LPRINT #1, " "
8200 LPRINT #1, " "
8210 LPRINT #1, " "
8220 LPRINT #1, " "
8230 LPRINT #1, " "
8240 LPRINT #1, " "
8250 LPRINT #1, " "
8260 LPRINT #1, " "
8270 LPRINT #1, " "
8280 LPRINT #1, " "
8290 LPRINT #1, " "
8300 LPRINT #1, " "
8310 LPRINT #1, " "
8320 LPRINT #1, " "
8330 LPRINT #1, " "
8340 LPRINT #1, " "
8350 LPRINT #1, " "
8360 LPRINT #1, " "
8370 LPRINT #1, " "
8380 LPRINT #1, " "
8390 LPRINT #1, " "
8400 LPRINT #1, " "
8410 LPRINT #1, " "
8420 LPRINT #1, " "
8430 LPRINT #1, " "
8440 LPRINT #1, " "
8450 LPRINT #1, " "
8460 LPRINT #1, " "
8470 LPRINT #1, " "
8480 LPRINT #1, " "
8490 LPRINT #1, " "
8500 LPRINT #1, " "
8510 LPRINT #1, " "
8520 LPRINT #1, " "
8530 LPRINT #1, " "
8540 LPRINT #1, " "
8550 LPRINT #1, " "
8560 LPRINT #1, " "
8570 LPRINT #1, " "
8580 LPRINT #1, " "
8590 LPRINT #1, " "
8600 LPRINT #1, " "
8610 LPRINT #1, " "
8620 LPRINT #1, " "
8630 LPRINT #1, " "
8640 LPRINT #1, " "
8650 LPRINT #1, " "
8660 LPRINT #1, " "
8670 LPRINT #1, " "
8680 LPRINT #1, " "
8690 LPRINT #1, " "
8700 LPRINT #1, " "
8710 LPRINT #1, " "
8720 LPRINT #1, " "
8730 LPRINT #1, " "
8740 LPRINT #1, " "
8750 LPRINT #1, " "
8760 LPRINT #1, " "
8770 LPRINT #1, " "
8780 LPRINT #1, " "
8790 LPRINT #1, " "
8800 LPRINT #1, " "
8810 LPRINT #1, " "
8820 LPRINT #1, " "
8830 LPRINT #1, " "
8840 LPRINT #1, " "
8850 LPRINT #1, " "
8860 LPRINT #1, " "
8870 LPRINT #1, " "
8880 LPRINT #1, " "
8890 LPRINT #1, " "
8900 LPRINT #1, " "
8910 LPRINT #1, " "
8920 LPRINT #1, " "
8930 LPRINT #1, " "
8940 LPRINT #1, " "
8950 LPRINT #1, " "
8960 LPRINT #1, " "
8970 LPRINT #1, " "
8980 LPRINT #1, " "
8990 LPRINT #1, " "
9000 LPRINT #1, " "
9010 LPRINT #1, " "
9020 LPRINT #1, " "
9030 LPRINT #1, " "
9040 LPRINT #1, " "
9050 LPRINT #1, " "
9060 LPRINT #1, " "
9070 LPRINT #1, " "
9080 LPRINT #1, " "
9090 LPRINT #1, " "
9100 LPRINT #1, " "
9110 LPRINT #1, " "
9120 LPRINT #1, " "
9130 LPRINT #1, " "
9140 LPRINT #1, " "
9150 LPRINT #1, " "
9160 LPRINT #1, " "
9170 LPRINT #1, " "
9180 LPRINT #1, " "
9190 LPRINT #1, " "
9200 LPRINT #1, " "
9210 LPRINT #1, " "
9220 LPRINT #1, " "
9230 LPRINT #1, " "
9240 LPRINT #1, " "
9250 LPRINT #1, " "
9260 LPRINT #1, " "
9270 LPRINT #1, " "
9280 LPRINT #1, " "
9290 LPRINT #1, " "
9300 LPRINT #1, " "
9310 LPRINT #1, " "
9320 LPRINT #1, " "
9330 LPRINT #1, " "
9340 LPRINT #1, " "
9350 LPRINT #1, " "
9360 LPRINT #1, " "
9370 LPRINT #1, " "
9380 LPRINT #1, " "
9390 LPRINT #1, " "
9400 LPRINT #1, " "
9410 LPRINT #1, " "
9420 LPRINT #1, " "
9430 LPRINT #1, " "
9440 LPRINT #1, " "
9450 LPRINT #1, " "
9460 LPRINT #1, " "
9470 LPRINT #1, " "
9480 LPRINT #1, " "
9490 LPRINT #1, " "
9500 LPRINT #1, " "
9510 LPRINT #1, " "
9520 LPRINT #1, " "
9530 LPRINT #1, " "
9540 LPRINT #1, " "
9550 LPRINT #1, " "
9560 LPRINT #1, " "
9570 LPRINT #1, " "
9580 LPRINT #1, " "
9590 LPRINT #1, " "
9600 LPRINT #1, " "
9610 LPRINT #1, " "
9620 LPRINT #1, " "
9630 LPRINT #1, " "
9640 LPRINT #1, " "
9650 LPRINT #1, " "
9660 LPRINT #1, " "
9670 LPRINT #1, " "
9680 LPRINT #1, " "
9690 LPRINT #1, " "
9700 LPRINT #1, " "
9710 LPRINT #1, " "
9720 LPRINT #1, " "
9730 LPRINT #1, " "
9740 LPRINT #1, " "
9750 LPRINT #1, " "
9760 LPRINT #1, " "
9770 LPRINT #1, " "
9780 LPRINT #1, " "
9790 LPRINT #1, " "
9800 LPRINT #1, " "
9810 LPRINT #1, " "
9820 LPRINT #1, " "
9830 LPRINT #1, " "
9840 LPRINT #1, " "
9850 LPRINT #1, " "
9860 LPRINT #1, " "
9870 LPRINT #1, " "
9880 LPRINT #1, " "
9890 LPRINT #1, " "
9900 LPRINT #1, " "
9910 LPRINT #1, " "
9920 LPRINT #1, " "
9930 LPRINT #1, " "
9940 LPRINT #1, " "
9950 LPRINT #1, " "
9960 LPRINT #1, " "
9970 LPRINT #1, " "
9980 LPRINT #1, " "
9990 LPRINT #1, " "
1000 LPRINT #1, " "
1001 LPRINT #1, " "
1002 LPRINT #1, " "
1003 LPRINT #1, " "
1004 LPRINT #1, " "
1005 LPRINT #1, " "
1006 LPRINT #1, " "
1007 LPRINT #1, " "
1008 LPRINT #1, " "
1009 LPRINT #1, " "
1010 LPRINT #1, " "
1011 LPRINT #1, " "
1012 LPRINT #1, " "
1013 LPRINT #1, " "
1014 LPRINT #1, " "
1015 LPRINT #1, " "
1016 LPRINT #1, " "
1017 LPRINT #1, " "
1018 LPRINT #1, " "
1019 LPRINT #1, " "
1020 LPRINT #1, " "
1021 LPRINT #1, " "
1022 LPRINT #1, " "
1023 LPRINT #1, " "
1024 LPRINT #1, " "
1025 LPRINT #1, " "
1026 LPRINT #1, " "
1027 LPRINT #1, " "
1028 LPRINT #1, " "
1029 LPRINT #1, " "
1030 LPRINT #1, " "
1031 LPRINT #1, " "
1032 LPRINT #1, " "
1033 LPRINT #1, " "
1034 LPRINT #1, " "
1035 LPRINT #1, " "
1036 LPRINT #1, " "
1037 LPRINT #1, " "
1038 LPRINT #1, " "
1039 LPRINT #1, " "
1040 LPRINT #1, " "
1041 LPRINT #1, " "
1042 LPRINT #1, " "
1043 LPRINT #1, " "
1044 LPRINT #1, " "
1045 LPRINT #1, " "
1046 LPRINT #1, " "
1047 LPRINT #1, " "
1048 LPRINT #1, " "
1049 LPRINT #1, " "
1050 LPRINT #1, " "
1051 LPRINT #1, " "
1052 LPRINT #1, " "
1053 LPRINT #1, " "
1054 LPRINT #1, " "
1055 LPRINT #1, " "
1056 LPRINT #1, " "
1057 LPRINT #1, " "
1058 LPRINT #1, " "
1059 LPRINT #1, " "
1060 LPRINT #1, " "
1061 LPRINT #1, " "
1062 LPRINT #1, " "
1063 LPRINT #1, " "
1064 LPRINT #1, " "
1065 LPRINT #1, " "
1066 LPRINT #1, " "
1067 LPRINT #1, " "
1068 LPRINT #1, " "
1069 LPRINT #1, " "
1070 LPRINT #1, " "
1071 LPRINT #1, " "
1072 LPRINT #1, " "
1073 LPRINT #1, " "
1074 LPRINT #1, " "
1075 LPRINT #1, " "
1076 LPRINT #1, " "
1077 LPRINT #1, " "
1078 LPRINT #1, " "
1079 LPRINT #1, " "
1080 LPRINT #1, " "
1081 LPRINT #1, " "
1082 LPRINT #1, " "
1083 LPRINT #1, " "
1084 LPRINT #1, " "
1085 LPRINT #1, " "
1086 LPRINT #1, " "
1087 LPRINT #1, " "
1088 LPRINT #1, " "
1089 LPRINT #1, " "
1090 LPRINT #1, " "
1091 LPRINT #1, " "
1092 LPRINT #1, " "
1093 LPRINT #1, " "
1094 LPRINT #1, " "
1095 LPRINT #1, " "
1096 LPRINT #1, " "
1097 LPRINT #1, " "
1098 LPRINT #1, " "
1099 LPRINT #1, " "
1100 LPRINT #1, " "
1101 LPRINT #1, " "
1102 LPRINT #1, " "
1103 LPRINT #1, " "
1104 LPRINT #1, " "
1105 LPRINT #1, " "
1106 LPRINT #1, " "
1107 LPRINT #1, " "
1108 LPRINT #1, " "
1109 LPRINT #1, " "
1110 LPRINT #1, " "
1111 LPRINT #1, " "
1112 LPRINT #1, " "
1113 LPRINT #1, " "
1114 LPRINT #1, " "
1115 LPRINT #1, " "
1116 LPRINT #1, " "
1117 LPRINT #1, " "
1118 LPRINT #1, " "
1119 LPRINT #1, " "
1120 LPRINT #1, " "
1121 LPRINT #1, " "
1122 LPRINT #1, " "
1123 LPRINT #1, " "
1124 LPRINT #1, " "
1125 LPRINT #1, " "
1126 LPRINT #1, " "
1127 LPRINT #1, " "
1128 LPRINT #1, " "
1129 LPRINT #1, " "
1130 LPRINT #1, " "
1131 LPRINT #1, " "
1132 LPRINT #1, " "
1133 LPRINT #1, " "
1134 LPRINT #1, " "
1135 LPRINT #1, " "
1136 LPRINT #1, " "
1137 LPRINT #1, " "
1138 LPRINT #1, " "
1139 LPRINT #1, " "
1140 LPRINT #1, " "
1141 LPRINT #1, " "
1142 LPRINT #1, " "
1143 LPRINT #1, " "
1144 LPRINT #1, " "
1145 LPRINT #1, " "
1146 LPRINT #1, " "
1147 LPRINT #1, " "
1148 LPRINT #1, " "
1149 LPRINT #1, " "
1150 LPRINT #1, " "
1151 LPRINT #1, " "
1152 LPRINT #1, " "
1153 LPRINT #1, " "
1154 LPRINT #1, " "
1155 LPRINT #1, " "
1156 LPRINT #1, " "
1157 LPRINT #1, " "
1158 LPRINT #1, " "
1159 LPRINT #1, " "
1160 LPRINT #1, " "
1161 LPRINT #1, " "
1162 LPRINT #1, " "
1163 LPRINT #1, " "
1164 LPRINT #1, " "
1165 LPRINT #1, " "
1166 LPRINT #1, " "
1167 LPRINT #1, " "
1168 LPRINT #1, " "
1169 LPRINT #1, " "
1170 LPRINT #1, " "
1171 LPRINT #1, " "
1172 LPRINT #1, " "
1173 LPRINT #1, " "
1174 LPRINT #1, " "
1175 LPRINT #1, " "
1176 LPRINT #1, " "
1177 LPRINT #1, " "
1178 LPRINT #1, " "
1179 LPRINT #1, " "
1180 LPRINT #1, " "
1181 LPRINT #1, " "
1182 LPRINT #1, " "
1183 LPRINT #1, " "
1184 LPRINT #1, " "
1185 LPRINT #1, " "
1186 LPRINT #1, " "
1187 LPRINT #1, " "
1188 LPRINT #1, " "
1189 LPRINT #1, " "
1190 LPRINT #1, " "
1191 LPRINT #1, " "
1192 LPRINT #1, " "
1193 LPRINT #1, " "
1194 LPRINT #1, " "
1195 LPRINT #1, " "
1196 LPRINT #1, " "
1197 LPRINT #1, " "
1198 LPRINT #1, " "
1199 LPRINT #1, " "
1200 LPRINT #1, " "
1201 LPRINT #1, " "
1202 LPRINT #1, " "
1203 LPRINT #1, " "
1204 LPRINT #1, " "
1205 LPRINT #1, " "
1206 LPRINT #1, " "
1207 LPRINT #1, " "
1208 LPRINT #1, " "
1209 LPRINT #1, " "
1210 LPRINT #1, " "
1211 LPRINT #1, " "
1212 LPRINT #1, " "
1213 LPRINT #1, " "
1214 LPRINT #1, " "
1215 LPRINT #1, " "
1216 LPRINT #1, " "
1217 LPRINT #1, " "
1218 LPRINT #1, " "
1219 LPRINT #1, " "
1220 LPRINT #1, " "
1221 LPRINT #1, " "
1222 LPRINT #1, " "
1223 LPRINT #1, " "
1224 LPRINT #1, " "
1225 LPRINT #1, " "
1226 LPRINT #1, " "
1227 LPRINT #1, " "
1228 LPRINT #1, " "
1229 LPRINT #1, " "
1230 LPRINT #1, " "
1231 LPRINT #1, " "
1232 LPRINT #1, " "
1233 LPRINT #1, " "
1234 LPRINT #1, " "
1235 LPRINT #1, " "
1236 LPRINT #1, " "
1237 LPRINT #1, " "
1238 LPRINT #1, " "
1239 LPRINT #1, " "
1240 LPRINT #1, " "
1241 LPRINT #1, " "
1242 LPRINT #1, " "
1243 LPRINT #1, " "
1244 LPRINT #1, " "
1245 LPRINT #1, " "
1246 LPRINT #1, " "
1247 LPRINT #1, " "
1248 LPRINT #1, " "
1249 LPRINT #1, " "
1250 LPRINT #1, " "
1251 LPRINT #1, " "
1252 LPRINT #1, " "
1253 LPRINT #1, " "
1254 LPRINT #1, " "
1255 LPRINT #1, " "
1256 LPRINT #1, " "
1257 LPRINT #1, " "
1258 LPRINT #1, " "
1259 LPRINT #1, " "
1260 LPRINT #1, " "
1261 LPRINT #1, " "
1262 LPRINT #1, " "
1263 LPRINT #1, " "
1264 LPRINT #1, " "
1265 LPRINT #1, " "
1266 LPRINT #1, " "
1267 LPRINT #1, " "
1268 LPRINT #1, " "
1269 LPRINT #1, " "
1270 LPRINT #1, " "
1271 LPRINT #1, " "
1272 LPRINT #1, " "
1273 LPRINT #1, " "
1274 LPRINT #1, " "
1275 LPRINT #1, " "
1276 LPRINT #1, " "
1277 LPRINT #1, " "
1278 LPRINT #1, " "
1279 LPRINT #1, " "
1280 LPRINT #1, " "
1281 LPRINT #1, " "
1282 LPRINT #1, " "
1283 LPRINT #1, " "
1284 LPRINT #1, " "
1285 LPRINT #1, " "
1286 LPRINT #1, " "
1287 LPRINT #1, " "
1288 LPRINT #1, " "
1289 LPRINT #1, " "
1290 LPRINT #1, " "
1291 LPRINT #1, " "
1292 LPRINT #1, " "
1293 LPRINT #1, " "
1294 LPRINT #1, " "
1295 LPRINT #1, " "
1296 LPRINT #1, " "
1297 LPRINT #1, " "
1298 LPRINT #1, " "
1299 LPRINT #1, " "
1300 LPRINT #1, " "
1301 LPRINT #1, " "
1302 LPRINT #1, " "
1303 LPRINT #1, " "
1304 LPRINT #1, " "
1305 LPRINT #1, " "
1306 LPRINT #1, " "
1307 LPRINT #1, " "
1308 LPRINT #1, " "
1309 LPRINT #1, " "
1310 LPRINT #1, " "
1311 LPRINT #1, " "
1312 LPRINT #1, " "
1313 LPRINT #1, " "
1314 LPRINT #1, " "
1315 LPRINT #1, " "
1316 LPRINT #1, " "
1317 LPRINT #1, " "
1318 LPRINT #1, " "
1319 LPRINT #1, " "
1320 LPRINT #1, " "
1321 LPRINT #1, " "
1322 LPRINT #1, " "
1323 LPRINT #1, " "
1324 LPRINT #1, " "
1325 LPRINT #1, " "
1326 LPRINT #1, " "
1327 LPRINT #1, " "
1328 LPRINT #1, " "
1329 LPRINT #1, " "
1330 LPRINT #1, " "
1331 LPRINT #1, " "
1332 LPRINT #1, " "
1333 LPRINT #1, " "
1334 LPRINT #1, " "
1335 LPRINT #1, " "
1336 LPRINT #1, " "
1337 LPRINT #1, " "
1338 LPRINT #1, " "
1339 LPRINT #1, " "
1340 LPRINT #1, " "
1341 LPRINT #1, " "
1342 LPRINT #1, " "
1343 LPRINT #1, " "
1344 LPRINT #1, " "
1345 LPRINT #1, " "
1346 LPRINT #1, " "
1347 LPRINT #1, " "
1348 LPRINT #1, " "
1349 LPRINT #1, " "
1350 LPRINT #1, " "
1351 LPRINT #1, " "
1352 LPRINT #1, " "
1353 LPRINT #1, " "
1354 LPRINT #1, " "
1355 LPRINT #1, " "
1356 LPRINT #1, " "
1357 LPRINT #1, " "
1358 LPRINT #1, " "
1359 LPRINT #1, " "
1360 LPRINT #1, " "
1361 LPRINT #1, " "
1362 LPRINT #1, " "
1363 LPRINT #1, " "
1364 LPRINT #1, " "
1365 LPRINT #1, " "
1366 LPRINT #1, " "
1367 LPRINT #1, " "
1368 LPRINT #1, " "
1369 LPRINT #1, " "
1370 LPRINT #1, " "
1371 LPRINT #1, " "
1372 LPRINT #1, " "
1373 LPRINT #1, " "
1374 LPRINT #1, " "
1375 LPRINT #1, " "
1376 LPRINT #1, " "
1377 LPRINT #1, " "
1378 LPRINT #1, " "
1379 LPRINT #1, " "
1380 LPRINT #1, " "
1381 LPRINT #1, " "
1382 LPRINT #1, " "
1383 LPRINT #1, " "
1384 LPRINT #1, " "
1385 LPRINT #1, " "
1386 LPRINT #1, " "
1387 LPRINT #1, " "
1388 LPRINT #1, " "
1389 LPRINT #1, " "
1390 LPRINT #1, " "
1391 LPRINT #1, " "
1392 LPRINT #1, " "
1393 LPRINT #1, " "
1394 LPRINT #1, " "
1395 LPRINT #1, " "
1396 LPRINT #1, " "
1397 LPRINT #1, " "
1398 LPRINT #1, " "
1399 LPRINT #1, " "
1400 LPRINT #1, " "
1401 LPRINT #1, " "
1402 LPRINT #1, " "
1403 LPRINT #1, " "
1404 LPRINT #1, " "
1405 LPRINT #1, " "
1406 LPRINT #1, " "
1407 LPRINT #1, " "
1408 LPRINT #1, " "
1409 LPRINT #1, " "
1410 LPRINT #1, " "
1411 LPRINT #1, " "
1412 LPRINT #1, " "
1413 LPRINT #1, " "
1414 LPRINT #1, " "
1415 LPRINT #1, " "
1416 LPRINT #1, " "
1417 LPRINT #1, " "
1418 LPRINT #1, " "
1419 LPRINT #1, " "
1420 LPRINT #1, " "
1421 LPRINT #1, " "
1422 LPRINT #1, " "
1423 LPRINT #1, " "
1424 LPRINT #1, " "
1425 LPRINT #1, " "
1426 LPRINT #1, " "
1427 LPRINT #1, " "
1428 LPRINT #1, " "
1429 LPRINT #1, " "
1430 LPRINT #1, " "
1431 LPRINT #1, " "
1432 LPRINT #1, " "
1433 LPRINT #1, " "
1434 LPRINT #1, " "
1435 LPRINT #1, " "
1436 LPRINT #1, " "
1437 LPRINT #1, " "
1
```



```

6940 PRINT #1, "sfasata di 5mm: è l'orlo di sovrapposizione tra i pezzi. "
6950 PRINT #1, "per la parte inferiore della dima è necessario usare una nuova"
6960 PRINT #1, "origine spostata dello 'sfasamento': a destra dell'origine se è"
6970 PRINT #1, "positivo, a sinistra se negativo."
6980 PRINT #1, "fai di nuovo, per 16 volte, ogni": INT(D%*PI*10/16)/10; "mm dei"
6990 PRINT #1, "segni sull'asse X e da lì fai partire le Y negative (la serie"
7000 PRINT #1, "inferiore di numeri) con lo stesso sistema di sopra ma senza"
7010 PRINT #1, "5 mm di orlo. A questo punto congiungi con una linea i punti;"
7020 PRINT #1, "e, infine, congiungi le estremità delle 2 curve con 2 segmenti;"
7030 PRINT #1, "è individuata così la zona di sovrapposizione di ogni parte;"
7040 PRINT #1, "fai lo stesso per gli altri"; PE%-1; "pezzi. Ripartali su spi:"
7050 PRINT #1, "ricordati di segnare il numero relativo ad ogni pezzo!"
7060 PRINT #1, "Cucitura. Prima si chiude ogni pezzo su stesso, cucendo le"
7070 PRINT #1, "estremità lungo la zona di sovrapposizione in modo che le linee"
7080 PRINT #1, "finali risultino senza pieghe. Il #1 dà chiaramente un cilindro"
7090 PRINT #1, "ma già dal #2 si comincia a vedere l'inizio dell'elicoide."
7100 PRINT #1, "poi si cuce un pezzo sull'altro, sovrappoendoli sull'orlo, in"
7110 PRINT #1, "ordine numerico: far coincidere l'inizio della cucitura con la"
7120 PRINT #1, "estremità della sfasatura. Chiudete il foro d'uscita dell'aria"
7130 PRINT #1, "Brigliate l'imboccatura d'entrata dell'aria: Buon Vento!"
7140 PRINT #1, " "
7150 PRINT #1, " "
7160 PRINT #1, " "
7170 PRINT #1, " "
7180 PRINT #1, " "
7190 REM
7200 REM
    
```



```

6280 PRINT #1, " Non c'è sfasamento"
6290 PRINT #1, " "
6300 PRINT #1, " "
6310 FOR K% = 0 TO 8
6320 PRINT #1, INT((L(1) - D%*SIN(F*(W(1)))**COS(F*(K%*22.5)))) * 5) / 10; " ";
6330 NEXT K%
6340 PRINT #1, " "
6350 PRINT #1, " "
6360 FOR J% = 1 TO 15
6370 PRINT #1, " -.- " ;
6380 NEXT J%
6390 PRINT #1, " "
6400 FOR I% = 2 TO PE% - 1
6410 PRINT #1, " "
6420 PRINT #1, " Pezzo"; I%
6430 PRINT #1, " "
6440 FOR K% = 0 TO 8
6450 PRINT #1, INT((L(1%)) - D%*SIN(F*(W(1%)))**COS(F*(K%*22.5))))*5)/10; " ";
6460 NEXT K%
6470 PRINT #1, " "
6480 PRINT #1, " "
6490 PRINT #1, " "
6500 PRINT #1, " "
6510 FOR K% = 0 TO 8
6520 PRINT #1, INT((L(1%)) - D%*SIN(F*(W(1%)))**COS(F*(K%*22.5))))*5) / 10; " ";
6530 NEXT K%
6540 PRINT #1, " "
6550 PRINT #1, " "
6560 FOR J% = 1 TO 15
6570 PRINT #1, " -.- " ;
6580 NEXT J%
6590 PRINT #1, " "
6600 NEXT I%
6610 PRINT #1, " "
6620 PRINT #1, " "
6630 PRINT #1, " "
6640 FOR K% = 0 TO 8
6650 PRINT #1, INT((L(PE%)) - D%*SIN(F*(W(PE%))**COS(F*(K%*22.5))))*5)/10; " ";
6660 NEXT K%
6670 PRINT #1, " "
6680 PRINT #1, " "
6690 PRINT #1, " "
6700 PRINT #1, " "
6710 FOR K% = 0 TO 8
6720 PRINT #1, INT((L(PE%) * 5) / 10; " ";
6730 NEXT K%
6740 PRINT #1, " "
6750 PRINT #1, " "
6760 FOR J% = 1 TO 15
6770 PRINT #1, " -.- " ;
6780 NEXT J%
6790 PRINT #1, " "
6800 PRINT #1, " "
6810 PRINT #1, " "
6820 PRINT #1, " "
6830 PRINT #1, " "
6840 PRINT #1, " "
6850 PRINT #1, " "
6860 PRINT #1, " "
6870 PRINT #1, " "
6880 PRINT #1, " "
6890 PRINT #1, " "
6900 PRINT #1, " "
6910 PRINT #1, " "
6920 PRINT #1, " "
6930 PRINT #1, " "
    
```

La VITERBINA è dominio pubblico e non può essere prodotta per fini commerciali

Lasciate ogni speranza voi che fate una VITERBINA!

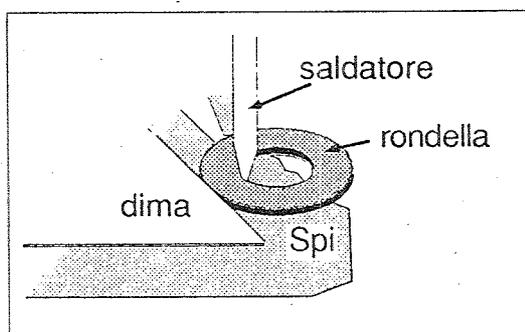
NON HANNO TUTTE LE ROTELLE A POSTO:

1) L'Aquimatto, ovvero sfoghi di un aquilonista troppo pignolo di Alessandro e Francesca Allegretti (AIA324&325)

Ci sono quotidianamente numerosi e piacevoli "problemi" che l'aquilonista deve risolvere nel modo più semplice possibile quando si cimenta nella costruzione di un aquilone o di un aquiaccessorio. Spesso si trova di fronte alla grande difficoltà della irreperibilità del materiale e quindi o deve attendere un sacco di tempo prima che la posta gli faccia arrivare il pacco con il materiale a casa (se arriva), oppure si deve arrangiare. Ebbene sì, si deve arrangiare e spesso ci riesce molto bene. Qualche aquilonista da "strapazzo" (come il sottoscritto) addirittura ricicla la plastica o parti metalliche buone solo nel cestino della spazzatura: intendiamoci bene, eh! non mi metto a rovistare nei bidoni della N.U. per cercare quello che mi serve (non sono arrivato ancora a fare questo). Inevitabilmente l'a. incomincia a prendere l'abitudine di autocostruirsi tutto. Se potesse farsi il filo (in spectra!!) o le stecche (!!!! in fibra di carbonio !!!!) o il tessuto di spi (sigh!!), vi giuro che lo farebbe. Io lo farei, ve lo giuro!! Infatti non vi dico cosa ho usato per costruirmi una specie di Deep Reel Sky: INGREDIENTI - Cuscinetto a sfera abbastanza grande (dal motore elettrico del cancello che si è bruciato, sigh), mezzo manubrio di bicicletta, freno di bicicletta, molla di rete dal mio letto per il ritorno del freno, dischi in truciolato fatti a mano (!!!) per il corpo del mulinello, dischi laterali in plexiglass fatti a mano (!!!!!!!), viti, dadi, rondelle, sudore, fetta di carne, pazienza, testardaggine. Ti è piaciuto fare i biscotti e adesso mangiali !!!

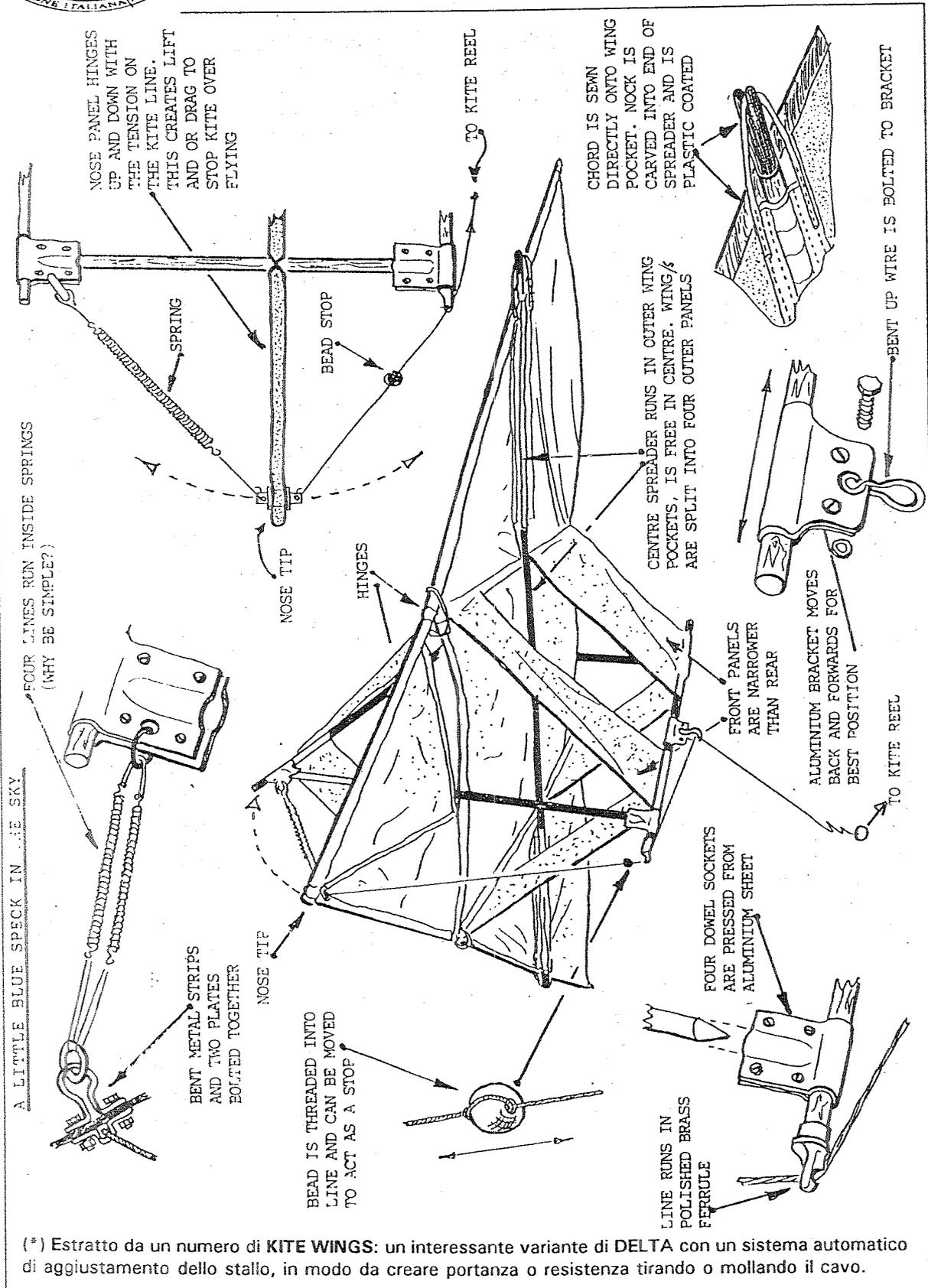
L'ultimo ingrediente, se ce l'hai, è quello che ti fa andare avanti, che ti permette di provare, riprovare, smontare, arimontare il tuo aquiloncino quando non vola, fino a che sull'orlo dell'impazzimento vedi che ti fa la grazia e incomincia a svolazzare; è quello che ti fa tagliare e assemblare le vele con precisione millimetrica affinché il tuo amato possa essere perfettamente simmetrico; è quello che ti fa sbattere nei posti più impensati per cercare questa o quella materia prima.

E non vi dico cosa ho escogitato quando volevo farmi il mio primo parafoil, tormentato dalla solita vocina "e mò come faccio a fare l'orlo di 5 mm sulle centine?". Cerca che ti cerca, ho fatto la dima del profilo senza l'orlo, l'ho piazzata sullo spi ben ferma, ho tracciato con un pennerello indelebile la sagoma e poi senza spostare la dima ho preso il saldatore e una rondella di metallo e ho fatto due cose contemporaneamente: ho fatto l'orlo e ho tagliato il profilo (vedi disegno). ET VOILA!, eccoti l'uovo di Colombo. Non so quanti abbiano fatto questa "scoperta rivoluzionaria", comunque credo che questo piccolo accorgimento possa essere utile a molti aquimpazziti come me, che hanno perso il senno con aste molto lunghe per tagliare lo spi. Potevo farla prima sta' scoperta?!?!



Volere è potere, chi cerca trova. Questi sono i motti dell'aquimatto che desidera vedere sempre il cielo blu pieno di aquiloni, sognando un mondo migliore. Forza, sotto con i saldatori, le rondelle, le macchine per cucire e dei buoni biscotti.

Buon venticello teso a tutti.





Indice analitico dei principali articoli da =====>

Kite Wings

Newsletter of the Essex Kite Group

Argomenti	V	n	p	Mese	Anno	Titolo	L	C
	o	u	a				u	o
Autore	l	m	g				n	d
							(a)	(b)
Progetti: 1) Semplici								
TAYLOR D.V.				6	SEP 87	UCCELLO (modello di Bali)	2,0	4
Progetti: 2) Medi								
GILBERT T.				10	AUG 90	NoNaMe (acrobatico - Action Kites)	1,0	11
TAYLOR D.V.				2	OCT 91	LITTLE OTTO (aero-kite Lilienthal)	1,0	18
TAYLOR D.V.				2	OCT 92	DELTA/BOX a naso variabile *	1,0	25
Progetti: 4) Sulla foto aerea								
ADAMS A.				6	MAR 86	Foto aerea: culla per camera	1,0	1
BLACKMORE P.				10	AUG 89	Foto aerea: suggerimenti	2,0	6
PIKE R.				8	MAR 87	Foto aerea: culla per camera	2,0	3
Progetti: 5) Dettagli tecnici								
AA.VV.				5	AUG 89	Tip & Bits (trucchi)	3,0	5
AA.VV.				8	OCT 89	Tip & Bits (trucchi)	2,0	8
AA.VV.				6	AUG 90	Tip & Bits (trucchi)	1,0	9
AA.VV.				8	OCT 90	Tip & Bits (trucchi)	1,0	14
AA.VV.				14	MAR 91	Tip & Bits (trucchi)	1,0	17
AA.VV.				11	OCT 91	Tip & Bits (trucchi)	2,0	20
AA.VV.				13	MAR 92	Tip & Bits (trucchi)	1,0	23
AA.VV.				10	OCT 92	Tip & Bits (trucchi)	1,0	28
CHARLTON P.				8	OCT 92	Sono necessari gli anelli di metallo?	,5	27
GILBEY T.				4	MAR 92	Piedino per macchina da cucire	2,0	21
SMITH D.				14	MAR 92	Considerazione sul PARAFOIL	1,0	24
SMITH D.				7	OCT 92	Sistema di brigliatura MULTIFLARE	2,0	26
SMITH D.				9	MAR 93	Esperimenti con il Cody	1,0	32
TAYLOR D.				6	MAR 93	Trucchi di taglio e cucito	1,0	31
TAYLOR D.V.				7	OCT 89	Suggerimenti per lancio FLEXIFOIL	1,0	7
Progetti: 6) Accessori								
GAY E.				4	OCT 90	Maniglie per acrobatici	1,0	12
GILBEY T.				7	MAR 86	Aquiloni e Antenne radio	1,0	2
GILBEY T.				13	OCT 92	Cavi uguali per acro: strumento	,5	29
PIKE R.				11	OCT 90	Accessori in filo di acciaio	1,0	15
TAYLOR D.				2	MAR 93	Aereo vincolato al cavo di ritenuta	2,0	30
TAYLOR D.V.				9	OCT 91	Carrello per A	1,0	19
TAYLOR D.V.				10	MAR 92	Punte di trapano a piacere	1,0	22
TONY G.				12	MAR 93	Tube per briglie	1,0	33
Stampe, immagini, curiosità e vignette:								
BLACKMORE P.				7	AUG 90	Tail Ends (curiosità)	4,0	10
BLACKMORE P.				7	OCT 90	Tail Ends (curiosità)	4,0	13
BLACKMORE P.				9	MAR 91	Tail Ends (curiosità)	4,0	16

a) Lunghezza dell'argomento in frazione di pagina - b) Codice da indicare per eventuali fotocopie

Copyright Associazione Italiana Aquilonisti - AIA

Membership Sec. BRIAN EDGLEY, "Treadwheel", Scurricks Lane, Great Bentley, Essex, CO7 8PF
 Editor: David Taylor, Brundells Farm, Gt. Bromley, Nr. Colchester, Essex.
 Reporting and Artwork: Roger Pike.

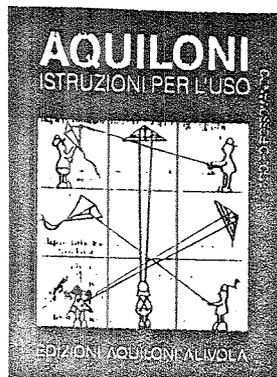
Our thanks for newsletters from abroad including America, France, Italy and Germany and some from the UK. Also thanks to all the members of the AIA who have helped by supplying articles and information for this News Letter. And members who have been beavering away behind the scenes helping to make ours a successful group.

RECENSIONI E NUOVE PUBBLICAZIONI


Manuale pratico per il volo degli Aquiloni acrobatici, di Cristina Sanvito e Giancarlo Galli, pag.140, formato 11x21cm, Il Castello, Milano 1993, Lire 22.000

Cosa meglio delle parole del suo papà Giancarlo (AIA293) e della sua gentile compagna Cristina (AIA358) in un'accurata lettera d'accompagnamento? ecco una copia del nostro capolavoro. Forse è noioso come la Ricerca del tempo perduto di Proust, ma, essendo molto più corto, se non altro si impiega molto meno tempo a leggerlo, sempre che se ne abbia la voglia.

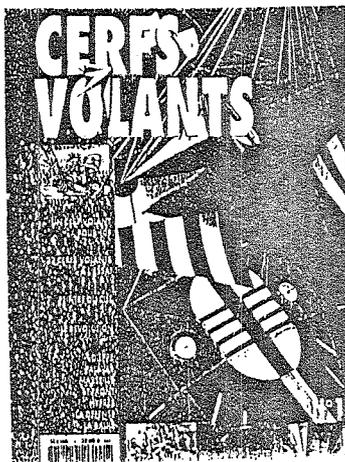
L'originale formato dovrebbe, nelle intenzioni del grafico che lo ideò (che tra parentesi altri non è se non Gioia Segre del Segre Fly Team), facilitare il trasporto in tasca o in sacca (degli aquiloni, of course) rendendo il libro uno strumento operativo per l'inesperto aquilonista che, come si consulta un Bignamino, lo dovrebbe consultare a più non posso sul campo di volo così da attingervi immediatamente le fondamentali nozioni da lui desiderate. A noi sembra ben fatto, ci abbiamo sudato sopra parecchio e, in fin dei conti, ci piace; ma, si sa, i genitori guardano sempre con occhi benevoli la loro progenie... A voi giudicare, ma per facilitarvi inauguriamo un nuovo servizio nella Boutique AIA: i libri dei soci. Insieme a questo simpatico primo



libro italiano sugli acro, vi troverete anche il Libro delle Mongolfiere di Enrico Maddalena (AIA321) recensito in CV 9/2 pag. 88.

Aquiloni: istruzioni per l'uso, di Adolfo Rossomando, pag.32, formato 10x15cm, Ed. Aquiloni Alivola, Rieti 1993, Lire 1.000

Cosa di meglio, per avere tanti aquilonisti nel 2000, se non di spezzar loro il pane dell'aqui-erudizione, invogliandoli alla fatica secondo il nuovo schema delle pubblicazioni a 1.000 lire? Questo è il primo libricino *promozionale* di una serie: non per questo, è tuttavia anche una lodevole iniziativa per la diffusione dell'aquilonismo.



Cerfs-Volants, le magazine des cerfs-volistes, bimestrale in francese, 218 FF per 6 numeri, Chemin de Basse Coupiane, 83400 Hyeres, Francia.

Una conferma che anche in Francia l'esplosione del mondo dell'aquilonismo porta con natura-

lezza verso mezzi di comunicazione più solidi: si vende dai giornalai e una copia costa circa 8.800 lire. Nel 1° numero, tra l'altro, un progetto di DELTA per 10 balles (circa 3.000 lire), istruzioni per l'uso del REVOLUTION, notizie e relazioni di eventi aquilonistici francesi: come ad esempio CV Fuck the Sida, l'asta aquilonistica a favore dell'associazione AIDES per la lotta contro l'Aids.

L'Estel, bollettino del Barcelona Estels Club, Rbla de Catalunya 117, 08008 Barcelona, Spagna, tel +34 93 2379888



Il Club è nato sulla scia dell'Euro-Olympic Kite Festival dell'anno scorso e siamo sicuri che presto i nostri amici catalani porteranno nell'aquilonismo la follia immaginativa e visionaria del loro conterraneo Gaudi. Auguri.

Un particolare per i patiti di libri: in entrambe queste due ultime pubblicazioni, vi è una bibliografia, dettagliata e precisa, dei libri editi nei rispettivi paesi, Francia e Spagna (non solo quelli tradotti).



BOUTIQUE AIA



Acquistando un oggetto AIA, oltre a diffonderne l'immagine di qualità, ne rimpolpate le scarse finanze a favore del Bollettino e degli aquilonisti

(18 Mag 1993, annulla i precedenti)

segnare nei puntini le quantità desiderate

- | | Lire |
|---|---------|
| » BRODERIE IN STOFFA (da 12cm) ... | 10.000 |
| » BADGE A SPILLA (da 6cm) verde ..., o rosso ... | 2.500 |
| » ADESIVO DA ESTERNO (da 10cm) verde ..., o rosso ... | 500 |
| » AQUIBALENO (cartolina aquilone a tiratura limitata) ... | 2.000 |
| » JUMPING-AIA (ore di divertimento con il misterioso dischetto, con istruzioni) ... | 1.000 |
| » AQUIBOLLI : 32 francobolli (serigrafia 8 colori di M.Diotallevi)...FIRMATA | 50.000 |
| ...NON FIRMATA | 25.000 |
| » DISTINTIVI SMALTATI (PIN 25mm): Rosso ..., e 10 anni AIA ... | 8.000 |
| [tiratura limitata a 250 pezzi per tipo] (+ 1.500 spese postali, per uno o più dei precedenti) | |
| » MANIFESTO AIA (serigrafia a 12 colori 100x70cm) ... (+ 7.000 spese postali) | 10.000 |
| » COLLEZIONE dei primi 8 VOLUMI di CERVI VOLANTI (più di 1.000 pagine) progetti, suggerimenti di costruzione, articoli storici e una miriade di informazioni e indirizzi) (comprese le spese postali) | 130.000 |
| » BADGE A TIRATURA LIMITATA: da 5 a 50 badge (55 mm): volete il badge con lo stemma del vostro Club, la foto del vostro più bell'aquilone o quello che vi pare? | |
| -5 15.000£ -10 25.000£ -15 35.000£ -20 45.000£ -30 65.000£ -40 75.000£ -50 100.000£ (cerchiare il numero di Badge desiderati; comprensivi di spese postali). | |
| » PROGETTI DI VOLO , di M.Diotallevi (libro d'arte, non ci sono progetti) ... | 18.000 |
| » GLI AQUILONI , di O.Olivieri (manuale dell'aquilonista, 50 progetti) ... | 15.000 |
| (+ 3.000 spese postali, per ognuno dei due libri o entrambi) | |
| » KITES di Ron Moulton & Pat Lloyd: (in inglese) (+ 3.000 spese postali) | 35.000 |

New! Libri dei Soci

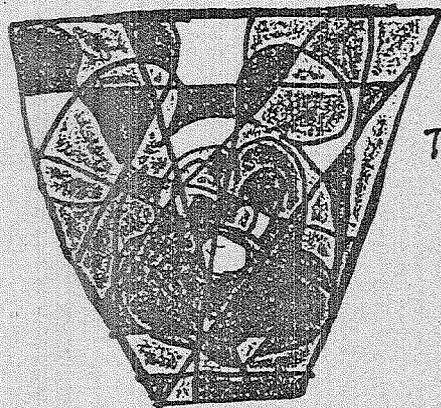
- | | |
|--|--------|
| » AQUILONI ACROBATICI , di Cristina Sanvito e Giancarlo Galli | 22.000 |
| » IL LIBRO DELLE MONGOLFIERE , di Enrico Maddalena | 28.000 |
- (entrambi i libri sono comprensivi delle spese postali)

Ho versato sul c/c postale 54357009 in data la somma di lire

Nome e Cognome

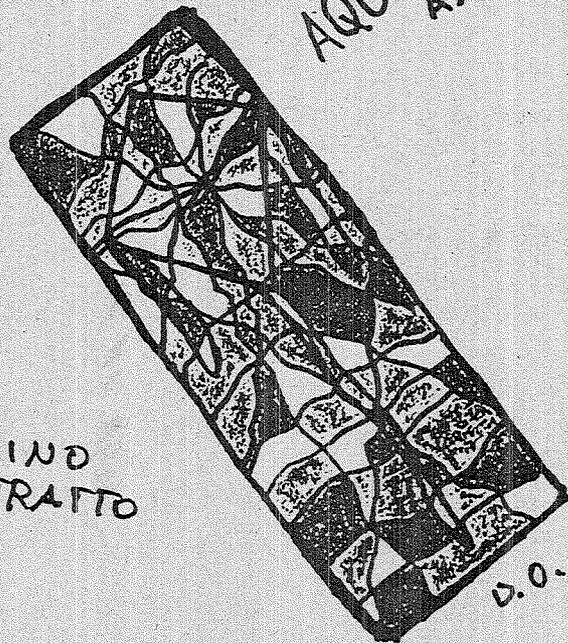
ViaCAP

CittàProvincia (.....) AIACARD no. tel.:



D.O.

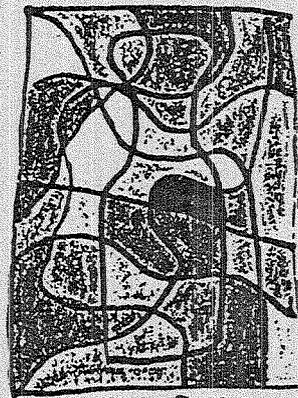
TOPOLINO
ASTRATTO



D.O.

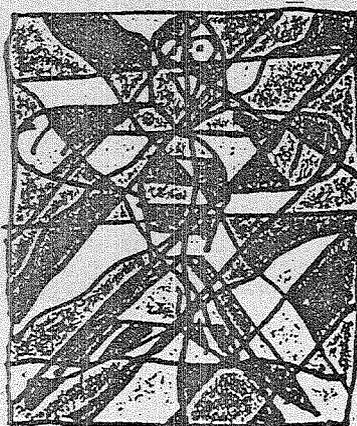
AQUILONE
ASTRATTO

BOTTIGLIA
ASTRATTA



D.O.

AQUILONE AD UCCELLO
ASTRATTO



D.O.

by
Jaiele
1985