

# RC-Motorkunstflug kontinental

## Geschichte mit Unterbruch der FAI-F3A-Europameisterschaften

Emil Ch. Giezendanner

Die ersten F3A-Europameisterschaften kamen relativ spät – erst nach nicht weniger als neun Weltmeisterschaften – zustande und wurden dann nach einem Unterbruch von acht Jahren wiederum vom Aero Club Belgique organisiert.

### Gute gemeinte Idee

Vor einigen Jahren wollte ein F3A-Crack eines Nachbarlandes eine F3A-Retroveranstaltung der besonderen Art durchführen: Gemäss seiner Einladung sollten nicht nur «alte» F3A-Modelle zum Einsatz kommen, sondern mit diesen sogar ein Wettbewerb veranstaltet werden. Soweit eine gute Idee. Er zog dazu irgendein F3A-Kunstflugprogramm der letzten Jahre aus der Schublade – leider ein «Wendefigurenprogramm», wie sie ab 1984 nach FAI geflogen wurden – diese Programme sind mit den alten Modellen vor 1984 kaum oder gar nicht zu fliegen. Die Ära «All you need is speed» war mit dem neuen Figurenkonzept definitiv vorbei.

### Was sind schon acht Jahre?

Gesehen auf die über ein halbes Jahrhundert alte F3A-Weltmeisterschaftsgeschichte sind die acht Jahre zwischen 1976 und 1984 der EM-Pause nichts. Trotzdem ist zwischen diesen zwei Zahlen in F3A ganz Entscheidendes passiert: Die Einführung von neuen Kunstflugprogrammen, bei denen nicht nur eine



Zweitplatzierter der EM 1976, Hanno Prettnner, Österreich, mit Curare (Bild WM 1975).

2<sup>e</sup> aux championnats d'Europe en 1976: l'Autrichien Hanno Prettnner (image des CM de 1975).

Zentralfigur vor den Punktrichtern geflogen wird, sondern auch auf der linken und rechten Seite je ein bewertetes Kehrmanöver. Damit diese Randfiguren nicht wie bisher an der Sichtgrenze erfolgen, wurde zugleich der Ausführungsbereich dieser Figuren auf beiden Seiten auf einen Winkel von maximal 60 Grad begrenzt – übrigens nicht auf dem FAI-Mist gewachsen, sondern schon vorher von den Amerikanern am TOC vorgemacht. Leider ist die deutsche Bezeichnung «Wendefigurenprogramm» etwas unscharf und impliziert, dass wir es mit einem Programm aus Wendemanövern zu tun hätten, wogegen nach wie vor die Mittelfiguren am meisten Punkte einbringen.

Les premiers championnats d'Europe F3A se sont déroulés relativement tard, après pas moins de neuf championnats du monde. Après 8 ans d'interruption, ils seront à nouveau organisés par l'Aéro-Club de Belgique.

### Une idée bien pensée

Il ya quelques années, un champion de F3A d'un pays voisin voulait organiser un événement F3A rétro d'un genre



Erster F3A-Europameister Wolfgang Matt, Liechtenstein, mit Siegermodell Atlas (Bild stammt von der WM 1995 in Bern, wo Wolfgang erstmals Weltmeister wurde).

Wolfgang Matt, premier champion européen avec son modèle vainqueur «Atlas» (l'image vient des CM 1995 à Berne où Wolfgang devint champion du monde la première fois).

Gruppenbild vom internationalen Freundschaftsfliegen in Liechtenstein.

Auf diesem Platz werden die diesjährigen FAI-Europameisterschaften in der Kategorie F3A (Motorkunstflug) ausgetragen.

Photo de groupe lors d'une rencontre amicale internationale au Liechtenstein. Sur cette place se déroulera cette année les championnats européens FAI en catégorie F3A (voltage moteur).

# Vol acrobatique RC européen

## Autour de l'interruption des championnats européens FAI F3A

Emil Ch. Giezendanner (traduction libre T. Ruef)

### Kulturwandel

Damals haben nicht alle Akteure die Tragweite dieses Programmwechsels – oder vielmehr Konzeptwechsels – sofort erkannt. Mit den bisherigen schnellen und schweren Maschinen war

mit diesen neuen Vorgaben kein Staat mehr zu machen. Es musste «abgespeckt» werden, einerseits bei den Modellgewichten und andererseits auch bei den Drehzahlen. Die Leistung der Motoren konnte nicht mehr hauptsächlich mit der Drehzahl erbracht werden, sondern mit dem Drehmoment; denn es galt aus einem gegenüber vorher relativ langsamen horizontalen Geradeausflug direkt in hohe, vertikale, mit Rollen kombinierte Figuren überzugehen. Die gigantischen Abschwünge, um Energie für die Mittelfiguren zu tanken, waren Geschichte. →

particulier: sur invitation il s'agissait de participer à un concours avec des modèles F3A du passé. Il sortit des tiroirs des programmes de vol acrobatique F3A pratiqués ces dernières années. Malheureusement, un programme de figures enchaînées tels pratiqué après les années 1984 n'était pas possible avec des modèles antérieurs à cette époque. L'ère du vol balistique selon la formule «all you need is speed» n'est pas transposable avec le nouveau concept d'enchaînement de figures. →



Günther Hoppe (Mitte) gehörte zu den erfolgreichsten F3A-Piloten Deutschlands und belegte an der EM 1976 und auch 1984 je den dritten Rang (rechts Mannschaftsleiter R. Gödel).

Günther Hoppe (au milieu) appartenait aux meilleurs pilotes allemands de F3A et atteint aux championnats d'Europe de 1976 et 1983 la 3<sup>e</sup> place (à droite le chef d'équipe R. Gödel).



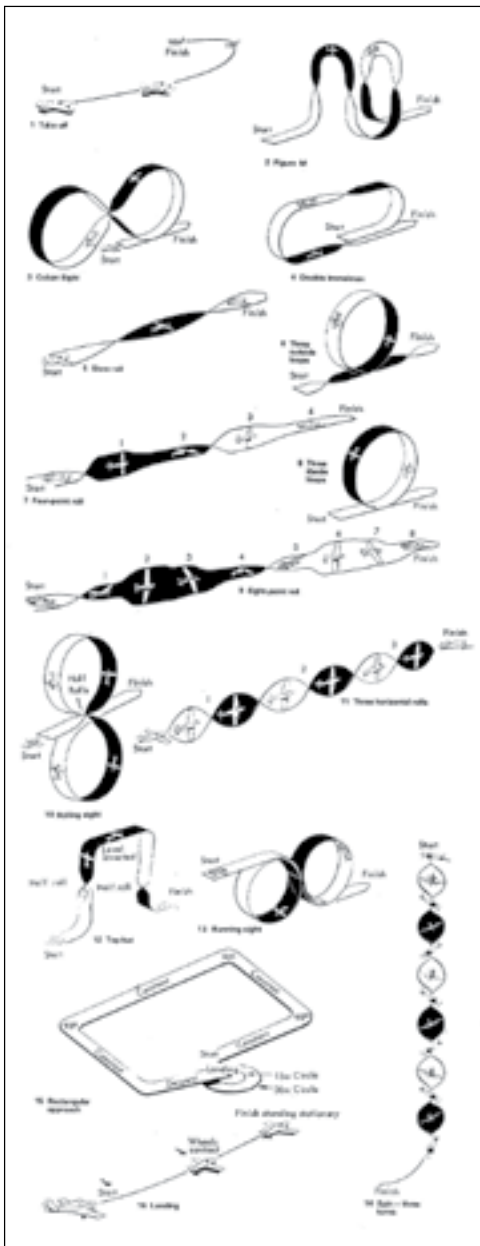
Curare, Modell des Zweitplatzierten, Hanno Prettnner, Österreich.

Le Curare était le modèle du vice champion autrichien Hanno Prettnner.





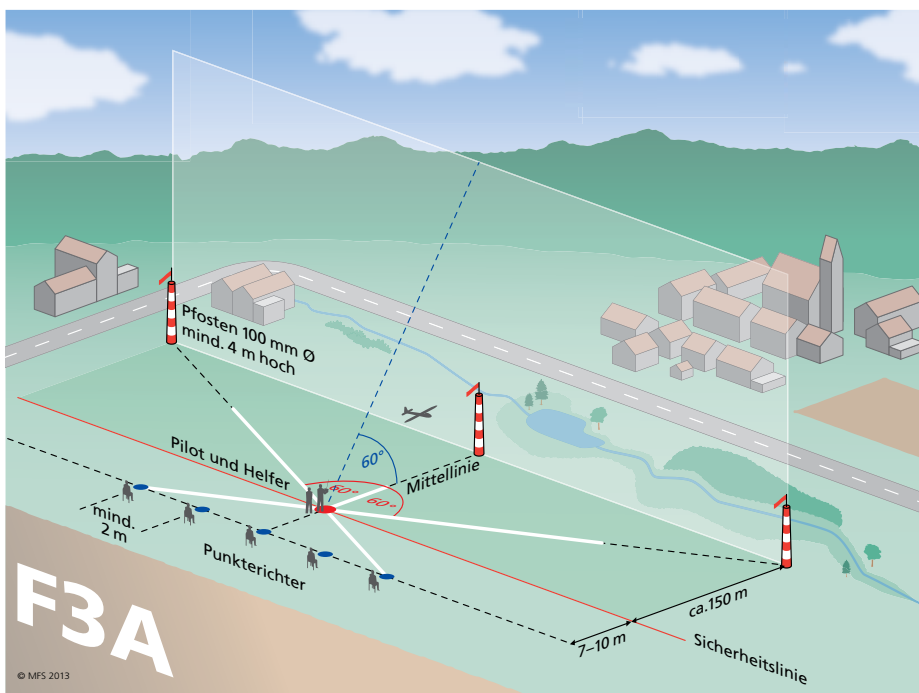
Typische Modelle der 70er-Jahre: Atlas von W. Matt neben Blue Angel von Yoshioka, Japan (Weltmeister 1973).  
 Modèles typiques des années 1970: Atlas de W. Matt et Blue Angel de Yoshioka, Japon, champion du monde en 1973.



So war es 1976: F3A-Figurenprogramm mit Mittelfiguren, geflogen an den ersten Europameisterschaften 1976.  
 En 1976, le programme des figures F3A aux championnats d'Europe était fait exclusivement de figures «centrées».



Plakat von den ersten F3A-Europameisterschaften in Belgien.  
 Affiche des premiers championnats européens de F3A en Belgique.



Zu den neuen Programmen gehörten ab 1984 auch die Seiten- und Höhenbegrenzung, welche die leider verbreiteten «Voralpenrundflüge» mit grossflächiger Beschallung verhinderten.

Au neuem programme dès 1984 on apporta une limitation verticale et horizontale du plan de vol ce qui empêchait d'aller tourner à perte de vue ...

### Emissionsprobleme gelöst?

Ab etwa 1984 kamen die Langhub-Motoren (Webra und OS) auf und erste zaghafte Versuche mit Viertaktern – insbesondere damals von OS – zeigten durch die damit verbundene Drehzahlreduktion ganz klar Wirkung in der Geräuschentwicklung. Ob 8000 U/min oder 15000 sind diesbezüglich Welten. Dies hat zu einer wesentlichen Entlastung unserer Trainingsplätze geführt. Dass F3A-Piloten unsere Plätze gefährden würden, war endgültig vom Tisch. Als dann acht Jahre später die Motorengrösse freigegeben wurde, hat sich das Ganze noch weiter positiv entwickelt.

### Reduktion der Drehzahlen – grössere Propeller

Langhub- und Viertaktmotoren, ab 2003 ganz besonders auch die Elektromotoren, mussten mit immer grösseren Propellern ausgerüstet werden, was wiederum höhere Fahrwerke – weitgehend Zweibeinversionen – nach sich zog. Die Zweibeinfahrwerke halfen nicht nur, zusätzlich Gewicht zu sparen, sondern erleichterten auch die Montage des Resonanzschalldämpfers. Um 2000 verschwanden die einziehbaren Fahrwerke zusehends und wurden durch mehr oder weniger elegante Festfahrwerke mit Radverkleidungen abgelöst. Ab 2004

setzte mit dem Europameistertitel von Roland Matt die «leise Revolution» mit dem Elektroantrieb ein.

### Holzbauweise hat sich ganz erstaunlich lang gehalten

Ab 1984 hat sich die Holzbauweise bis weit in die 90er-Jahre hinein – insbesondere aus Gewichtsgründen – gehalten und hat einen ganz erstaunlichen Fertigungsgrad erreicht (vor dieser Zeit hat, wie erwähnt, das Gewicht eine fast nebensächliche Rolle gespielt). Ganz besonders aus Japan waren eigentliche Kunstwerke anzutreffen. Viele Kunstflugpiloten haben im Verlaufe der Jahre erfolgreich Holzkonstruktionskonzepte oder auch Holz-Styropor-Hybridkonstruktionen entwickelt. Anlässlich eines Symposiums in Winterthur hat der Deutsche Peter Erang die erstaunten Zuhörer über seine Bauweise informiert. Diese sehr hohe Baukultur hatte nicht nur den Vorteil der Gewichtsersparnis mit sich gebracht, sondern gab den Piloten auch die Mittel in die Hand, Erkenntnisse aus gemachten Flugerfahrungen rasch wieder in einen kompletten Neubau einzubringen oder aber in kleinen Modifikationsschritten zu berücksichtigen. Dies

Textfortsetzung auf Seite 11

### Qu'ont signifié 8 années?

Considéré sur plus d'un demi-siècle d'histoire de championnats du monde F3A, les huit années d'interruption des championnats européens entre 1976 à 1984 ne signifient pas grand-chose. Pourtant un événement décisif s'est passé pendant cette période: l'introduction d'un programme qui n'est plus qu'une présentation de figures centrales devant un jury mais un enchaînement de figures avec des transitions à la droite et à la gauche du plan de vol. Ces figures latérales ne se font pas à la limite de la visibilité mais selon un angle maximal de 60°. Cette nouveauté n'est pas une évolution selon la FAI mais est issue d'un programme pratiqué lors du TOC américain (tournoi des champions). L'appellation allemande de programme tournant prête à confusion car les figures centrales restent bien celles rapportant le plus de points.

### Changement culturel

A cette époque, tous les acteurs n'ont pas immédiatement mesuré l'impact du changement. Avec les modèles rapides et lourds d'alors, il n'était plus possible d'appliquer le nouveau concept. On devait faire passer les avions par une cure d'amaigrissement et adapter le nombre de tours des moteurs. La puissance ne pouvait plus être obtenue avec des vitesses de révolution importantes mais avec une augmentation du couple moteur. Le but est, avec une vitesse horizontale plus lente et un enchaînement de figures combinées verticales faite de tonneaux pour prendre de l'altitude, emmagasiner de l'énergie pour les figures centrales.

### Problèmes d'émission résolus?

Dès 1984 environ, arrivèrent les moteurs à longue course (WEBRA et OS) et les premières tentatives avec des moteurs à quatre temps – en particulier ceux de OS. Ils ont démontré clairement que la réduction du bruit est associée à la réduction de la vitesse de rotation: 8000 tours/min ou 15000 tours/min sont 2 mondes différents. Cela a conduit à un soulagement significatif sur notre terrain de vol d'entraînement car on tenait régulièrement responsables les pilotes F3A de mettre en péril les sites de vol à cause du bruit. Huit ans plus tard, la contrainte du choix du moteur a ensuite été annulée et tout a continué à se développer positivement.



Den Joker gezogen. Wolfgang Matt gewinnt acht Jahre später auch die zweiten Europameisterschaften 1984 in Gent, Belgien. **Avec le Joker, Wolfgang Matt a gagné 8 ans plus tard les 2<sup>èmes</sup> championnats d'Europe à Gand en Belgique.**

### Modellfluggruppe Liechtenstein als internationale Kunstflug-Hochburg

Die Familie Matt sowie weitere Mitglieder der MG Liechtenstein haben ganz besonders im F3A-Kunstflug Geschichte geschrieben und die internationale Szene über Jahrzehnte mitgeprägt. Wolfgang Matt hat seit 1969 sämtliche Weltmeisterschaften geflogen, hat dabei zweimal den Titel sowie eine grosse Zahl an WM- und EM-Medaillen geholt. Von den 16 Europameisterschaften hat Wolfgang nicht weniger als fünfmal und Roland einmal den Titel gewonnen. Dazu kommen drei Titel in der Mannschaftswertung. Das junge Nachwuchstalents Stefan Kaiser klassierte sich an den Europameisterschaften 2010 und 2012 gleich auf dem ganz tollen 4. Rang.



**Sensation an den Europameisterschaften 1994 in Liechtenstein: Das einheimische Team gewann den Titel in der Einzel- und Mannschaftswertung. V.I. Norbert, Roland und Wolfgang Matt.**



**Neuer Juniorenpokal: F3A European Champion Junior. Stifterin: Her Serene Highness Princess Marie of Liechtenstein.**

### Réduction de la vitesse de rotation et hélice plus grande

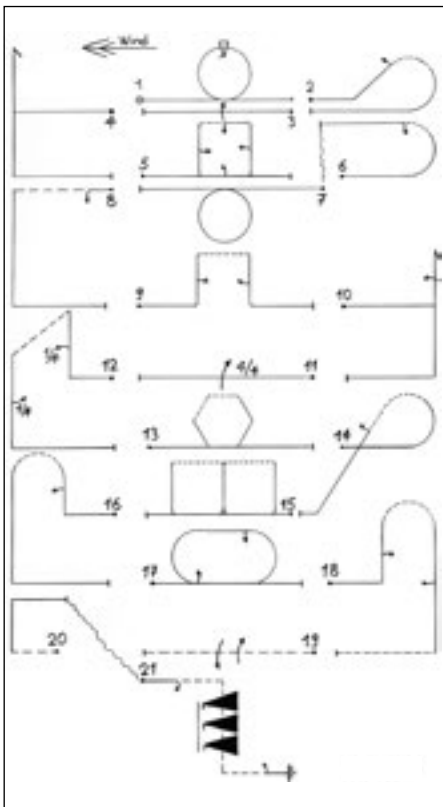
Les moteurs à longue course et quatre temps, et à partir de 2003 en particulier les moteurs électriques ont dû être équipés de plus en plus de grandes hélices, ce qui a augmenté la garde au sol des trains particulièrement pour les versions deux roues. Le train d'atterrissage à deux roues a non seulement aidé à gagner du poids, mais a également facilité l'installation du résonateur. Vers 2000, les trains d'atterrissage rétractables ont visiblement disparus et ont été remplacés par un plus ou moins élégant train d'atterrissage fixe avec un carénage de roue. Avec le titre européen de Roland Matt en 2004 a commencé la «révolution tranquille» avec moteur électrique.

### Les constructions en bois ont duré étonnamment longtemps

Dès 1984 jusque dans les années 90, les constructions en bois sont restées pour des raisons de poids avec un degré de finition étonnant (avant cette période, le poids ne jouait qu'un rôle secondaire). De véritables œuvres d'art sont appa-

Continue page 11





In den 90er-Jahren wurde eine grosse Zahl an verschiedenen Modellen aus Holz oder Holz-Styro gebaut. Der Modellpark an grossen Wettbewerben war überaus vielfältig: Hier die wunderschöne Beat-on des Japaners Akiba.  
 Beaucoup de modèles des années 90 étaient construits en bois ou en styropor coffré bois. Le parc des modèles était très diversifié. On voit le magnifique Beat-on du japonais Akiba.

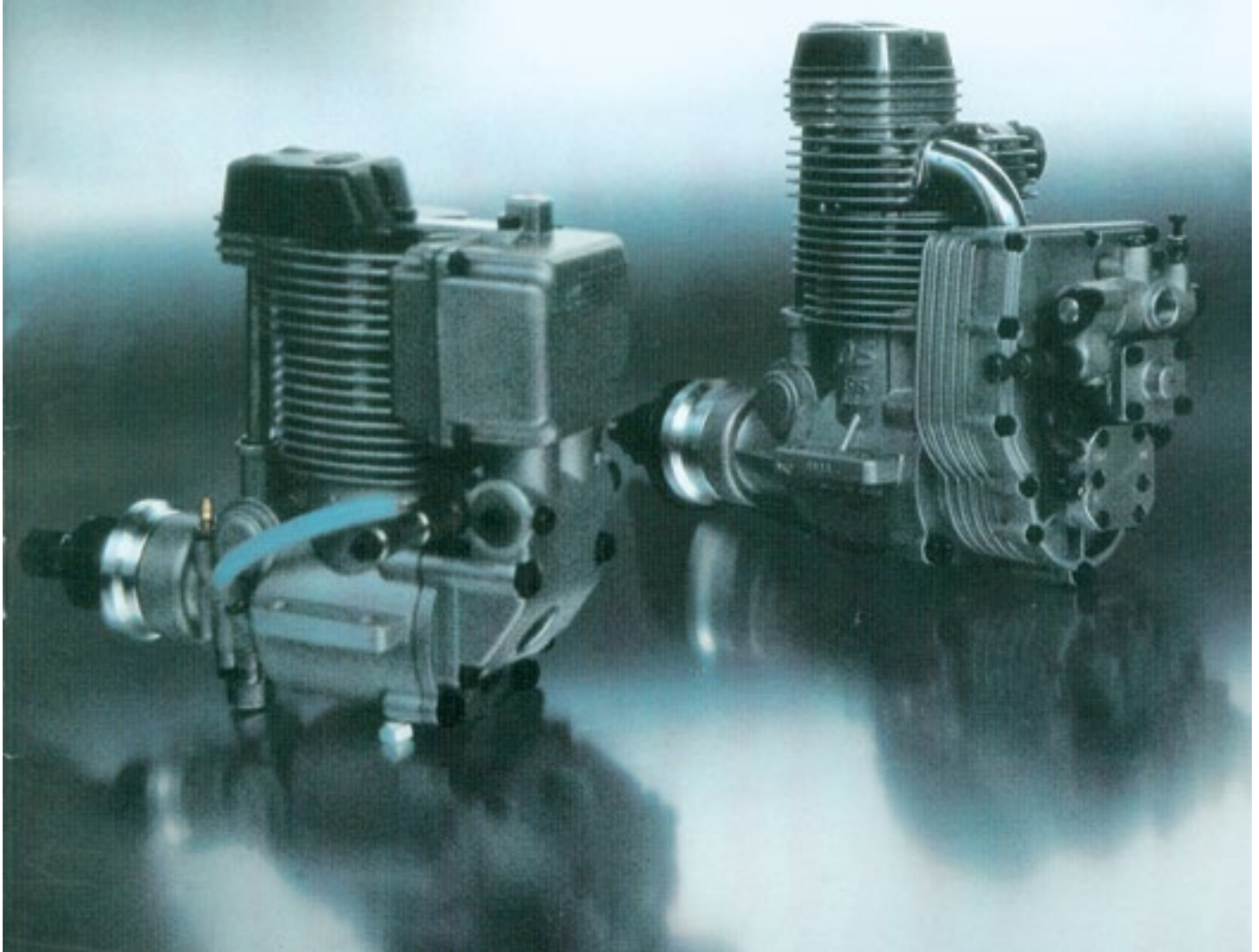
Dieses neue Programm wurde an den 2. Europameisterschaften 1984 geflogen und hat einen eigentlichen Kulturwandel sowohl bei den Modellen als auch beim Flugstil ausgelöst.  
 Ce nouveau programme introduit la 1<sup>ère</sup> fois aux 2<sup>e</sup> championnats d'Europe de 1984 a provoqué un changement de culture dans le type de modèles et le style de vol.



Matador mit grosser Flügelstreckung, von Peter Erang, Deutschland, in Holz-Styropor-Bauweise.  
 La Matador à grand allongement de l'Allemand Peter Erang en construction bois-styropor.



Aurum des zweifachen Weltmeisters Naruke, Japan.  
 L'Aurum du double champion du Monde japonais Naruke.



Ab 1993 wurden die Motoren freigegeben. Schon bald darauf folgte die Viertakt-Szene, welche hauptsächlich durch OS und Yamada beherrscht wurde.

Dès 1993, le choix du moteur était devenu libre. Arrivèrent alors les 4 temps fournis principalement par OS et Yamada.



10 Jahre später: Die Anordnung des Resonanzrohres wurde durch das Zweibeinfahrwerk erleichtert. Hier der Rubin (1993) von Wolfgang und Roland Matt mit Yamada-Viertakter und Giezendanner-Einziehfahrwerk.

10 ans plus tard: le montage de tubes de résonance a été simplifié par les trains bicycles. On voit ici le Rubin (1993) de Wolfgang et Roland Matt avec un Yamada 4 temps et un train rentrant électrique Giezendanner.



Heute sind die Einziehfahrwerke verschwunden. Wie an diesem Modell Axiome von Christophe Paysan, Frankreich, zu erkennen ist. Der sehr erfolgreiche Schweizer Marc Rubin fliegt dieses Modell mit dem Yamada-Viertakter.

Aujourd'hui, les trains rentrants ont disparu comme sur cet Axiome du français Christophe Paysan le Roux. Le Suisse Marc Rubin vole ce modèle avec succès équipé d'un Yamada 4 temps.



**Desafio von Somenzini (Weltmeister 2007 mit Doppeldecker), Argentinien.**



**Explorer von Hatta, Japan.**



**Klassisches Design, Dave van Linson, USA (1991).**



**Summit des Kanadiers Christensen.**



wird bei aufwendigen Formen für GFK/CFK-Bauweise schnell einmal unbezahlbar. Kaum eine F3A-Epoche wie die Jahre von 1984 und etwa 2000 waren bei den Kunstflugmaschinen so vielseitig und kreativ. Der folgende Trend zu in Kleinserien fertig gebauten Composite-Qualitätsflugzeugen und etwas später die zu Tausenden verkauften Holz-Folien-Modelle hat dann den Schwerpunkt der allermeisten F3A-Cracks weg vom Bauen und hin zum Fliegen gelenkt, was zu einer gewissen Vereinheitlichung und somit Verarmung des an Wettbewerben anzutreffenden Flugzeugparks geführt hat. Die heute enorme Perfektion der Modelle sowie auch die hohe Verschleißfestigkeit des Materials lässt ein zeitlich beinahe unbegrenztes Training zu. Dieser Trend wurde durch den vermehrten Einsatz von Elektroantrieben ab 2003 noch verstärkt. Und die alle zwei Jahre wechselnden Figurenprogramme werden schon nach kurzer Zeit auf hohem Niveau geflogen. Die Unterschiede von Konkurrent zu Konkurrent an Meisterschaften werden geringer. Auch hier «Vereinheitlichung» in der fliegerischen Perfektion. Keine Frage, es gibt nichts, was nicht noch besser gemacht werden kann: Schwierigere Figuren, mehr unbekannte Programme, Verkleinerung des Flugfensters usw. Trotzdem bin ich sehr gespannt, ob eine weitere Regeländerung – von der Tragweite jener wie einst 1983 – einmal mehr einen eigentlichen Kulturwandel hervorzubringen in der Lage ist. Interessant wäre dies allemal und würde ohne Zweifel vermehrt kreative Kräfte hervorbringen. ■

**Dr. Jekyll, ein typisches Zweckmodell in Holzbauweise von Hyde, USA (Weltmeister 1991).**

**Dr. Jekyll, modèle typique en construction bois de Hyde, USA (champion du Monde en 1991).**

rues venant particulièrement du Japon. Beaucoup de pilotes ont développé des constructions en bois ou en styropor/balsa. Au terme d'un symposium à Winterthur, le pilote allemand Peter Erang a expliqué aux participants étonnés son mode de construction. Cette science de la construction n'avait pas seulement l'avantage du poids mais aussi la possibilité d'apporter des modifications rapides au fur et à mesure des expériences de vol ou la possibilité de construire rapidement un nouveau modèle. Les moules compliqués en fibre de verre et de carbone, rendaient la chose inabordable. Aucune époque ne fut aussi riche et créative que lors des années 1984 à 2000. L'époque suivante des machines composites moulées en petites séries et un peu plus tard les constructions bois entoilées construites à des milliers d'exemplaires a éloigné de la construction et du vol les meilleurs spécialistes du F3A ce qui a appauvri la diversité de la discipline en normalisant les modèles. L'énorme perfection des modèles actuels et la durabilité des matériaux permettent un entraînement au vol presque illimité. Cette tendance s'est renforcée encore avec l'apparition des moteurs électriques en 2003. On s'adapte et exécute aujourd'hui facilement les programmes de vol qui changent tous les 2 ans. La différence entre les pilotes de compétition est devenue faible. On assiste à un nivellement vers la perfection de vol. Sans doute, il n'existe rien qu'on ne puisse améliorer: figures plus difficiles, réduction de la fenêtre de vol, etc. Toutefois, je suis curieux de voir si un changement des règles serait en mesure d'engendrer un changement similaire à la véritable révolution «culturelle» apportée en 1983. Il serait intéressant en effet de pouvoir retrouver des forces plus créatives. ■





**2004 erster Titelgewinn mit Elektro-Antrieb: Roland Matt war an der EM in Portugal auf Anhieb erfolgreich – elektrisch!  
Première victoire avec un moteur électrique en 2004: Roland Matt aux CE au Portugal!**



**Sensation aux championnats d'Europe de 1994 au Liechtenstein: l'équipe locale remporte le titre au classement individuel et par équipe. (Norbert, Roland et Wolfgang Matt).**

### **Le groupement du Liechtenstein est un bastion de voltige international.**



**Nouvelle coupe pour les juniors. Champion d'Europe junior F3A. Fondatrice: son Altesse Sérénissime la Princesse Marie du Liechtenstein.**

La famille de Matt et d'autres membres du GAM du Liechtenstein ont écrit l'histoire de la voltige F3A et façonné la scène internationale au fil des décennies. Wolfgang Matt a participé à tous les championnats du monde depuis 1969, et a ainsi remporté le titre à deux reprises et un grand nombre de médailles de coupe du monde et des championnats d'Europe. Parmi les 16 championnats d'Europe, Wolfgang en a remporté pas moins de cinq, et Roland un. 3 titres par équipe leur a été décernés. Le jeune talent Stefan Kaiser s'est classé 4<sup>e</sup> aux championnats d'Europe en 2010 et 2012.

# 2014 FAI EUROPEAN CHAMPIONSHIP

FOR AEROBATIC MODEL AIRCRAFT  
CLASS F3A  
LIECHTENSTEIN



**10. - 19. Juli 2014**  
**Modellflugplatz Eschen/ Bendern**



Under the patronage of Her Serene Highness Princess Marie of Liechtenstein



[www.ec-f3a-2014.li](http://www.ec-f3a-2014.li)