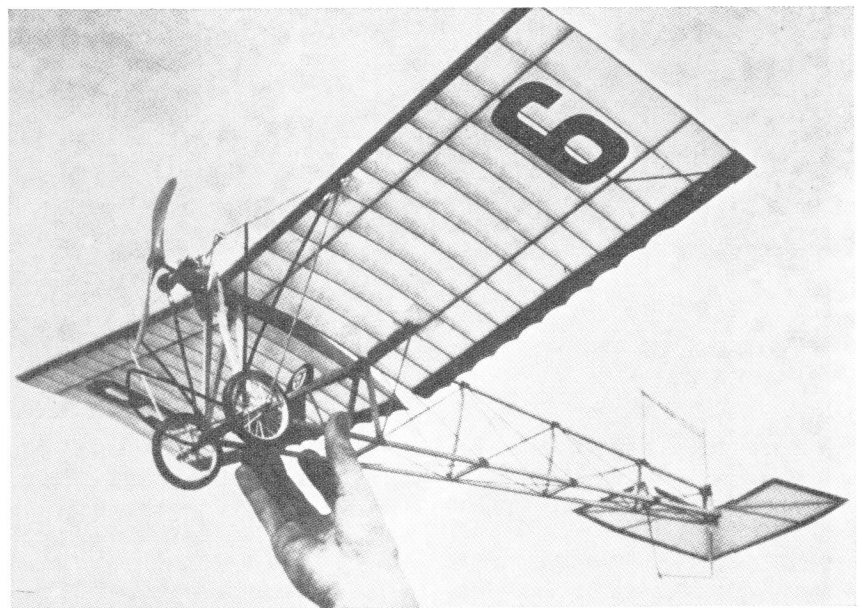


## Oldtimer- Flugzeugmodell 'Demoiselle'

von Stuart MacPherson  
nach 'Model Air Plane News'

*Einer der berühmtesten Flugzeug-Veteranen in der an Sonderlichkeiten nicht gerade armen Geschichte der Fliegerei verdankt seine Entstehung einer einträglichen Kaffeepflanzung in Brasilien. Dort lebte um die Jahrhundertwende Alberto Santos-Dumont, der einen Teil seines Vermögens damit 'verplayboyte', daß er Flugapparate konstruierte. Seine brasilianischen Landsleute nahmen ihn nicht sonderlich ernst — ganz im Gegenteil. Also zog er aus in das damalige Land der unbegrenzten Möglichkeiten, nach Frankreich. Hier konnte er sich mit Vehemenz seinem Hobby — denn mehr sah er in seinen Konstruktionen absolut nicht — widmen und brachte es auf beachtliche Entwicklungen. Eine davon, die 'Demoiselle', wurde berühmt, und von ihr veröffentlichen wir heute den Bauplan für ein Oldtimer-Flugzeugmodell.*

Der Bau der 'Demoiselle' wird sich für den einen oder anderen möglicherweise ein wenig schwieriger gestalten, als bei vielen Modellen, die vorher gebaut worden sind. Das liegt vor allem an einigen ganz und gar nicht konventionellen Konstruktionsmerkmalen der 'Demoiselle'. Hier sei besonders auf den Rumpf hingewiesen, der, wie der Schnitt im Bauplan zeigt, ein Dreieck darstellt, wobei die Spitze dieses Dreiecks die Rumpfoberseite bildet. Aus diesem Grunde ist es z. B. auch nicht möglich, die Leimstellen am Rumpf während des Trocknens mit Gummibändern zu halten; hier kann nur mit Stecknadeln gesichert werden. Zum anderen kann auch der Tragflügel nicht in der herkömmlichen Weise mit Gummiband am Rumpf befestigt werden, sondern er wird durch Konstruktions-Ele-



mente mit dem Rumpf fest verbunden. Einige Bauphasen werden also auf den ersten Blick besonders schwierig erscheinen, aber wir sind sicher, daß jeder Durchschnitmodellbauer (und wer wäre nicht zumindest das!) solche eventuellen Schwierigkeiten überwinden wird. — Nachdem unsere Leser nun gebührend vorgewarnt und hoffentlich angespornt worden sind, kann mit dem Bau begonnen werden.

### Rumpf

Der Rahmen des Dreikantrumpfes (Gurte und Querstege) wird als erstes zugeschnitten; danach kann die Unterseite, also zwei Gurte, direkt auf dem mit Transparentpapier abgedeckten Bauplan zusammengebaut werden. Hier, wie auch für alle anderen Rumpfteile, wird 5×5 mm starkes Balsaholz verwendet. Ist diese Rumpfbodenkonstruktion gut getrocknet, werden am Rumpf vorn und hinten die Formteile R1 aus 1,5-mm-Balsasperrholz eingepaßt und verleimt. Nach gutem Trocknen kann der obere Rumpfgut auf diesen Stützen R1 ausgerichtet und verleimt werden. Sehr sorgfältig arbeiten und gut trocknen lassen.

Als nächstes wird die Lage der senkrechten Seitenwandstreben (5×5-mm-Balsa) auf dem oberen Rumpfgurt markiert; dazu siehe Rumpf-Seitenansicht. Diese Streben müssen sorgfältig zugepaßt werden, d. h. unten werden sie so abgeschrägt, daß sie stumpf auf die Oberkante der beiden seitlichen Rumpfgurte aufgeleimt werden können. Oben sieht die Sache ein wenig schwieriger aus; dort müssen rechtwinklige Kerben ausgespart werden, die dann genau eine Seite und die Hälfte der Unterkante des Obergurts fest umschlie-

So muß sie werden, die 'Demoiselle'.

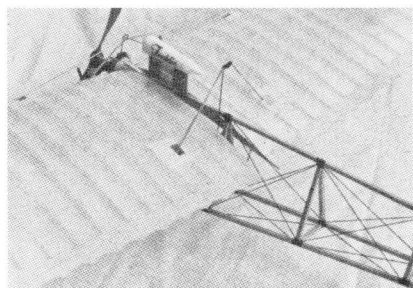
Ben (siehe Rumpfschnitt). Beim Einleimen dieser Seitenwandstreben ist darauf zu achten, daß sie nicht zu stramm sitzen oder etwa gebogen sind. Es ist am besten, wenn zuerst das mittlere Strebenpaar eingeleimt wird; erst nach dem Trocknen sollten dann die anderen Streben ebenfalls paarweise eingeleimt werden. Bevor mit dem Zusammenbau des Rumpfes fortgefahren wird, sollte jetzt die gesamte Verstrebung angefertigt werden. Wie die meisten originalgetreuen Oldtimermodelle ist auch die 'Demoiselle' keine Ausnahme in bezug auf zeitraubende Drahtverstrebung. Aber keine Angst, was der Konstrukteur dieses Oldtimers am Originalflugzeug schaffte, kann einem Modellbauer unserer Tage schon gar kein Problem sein.

Zunächst werden nach Plan sämtliche Einzelteile des Stahldrahtgestänges zugeschnitten und zurechtgebogen. Dabei können die Streben A und B direkt auf dem Bauplan, d. h. solange das Rumpferüst noch dort liegt, eingezo-gen werden. Bei den Stahldrähten für die Streben C achte man auf ausreichende Länge für die Biegung der Enden (siehe Frontansicht). Dann müssen entsprechend Bauvorlage noch ein Winkel aus Stahldraht sowie die beiden 22 mm langen Messingröhrchen (5 mm  $\phi$ ) angefertigt bzw. zugeschnitten werden. Was danach folgt, erfordert eigentlich kaum mehr als ein bißchen Geduld, ein wenig Überlegung und genaues Studium des Bauplans. Die Befestigung der Achse, von der sämtliche Stahldrahtverstreben ausgehen, kann entweder direkt an dem in den Rumpfvorderteil bereits eingelassenen Formteil R1 erfolgen, oder aber man fertigt

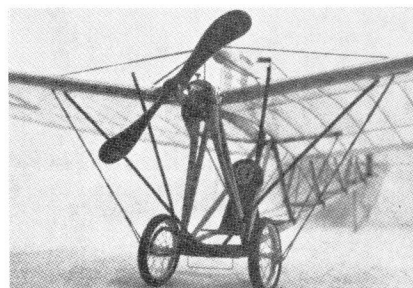
ein zweites zusätzliches Formteil R1 an und befestigt es vor dem ersten. Zur Befestigung der Strebenenden im Tragflügel werden in das Flügelgerüst bei Anfertigung und Zusammenbau an den angegebenen Stellen Messingröhrchen eingepaßt. Sind die Strebenenden im Rumpf befestigt, wird abschließend der schrägstehende Frontspant eingepaßt und verleimt. Um den Motorträger montieren zu können, wird dann noch ein Balsablock auf das obere Drittel des Frontspants geleimt, der so zugeschliffen werden muß, daß der Motorträger senkrecht ausgerichtet und befestigt werden kann.

### Höhen- und Seitenleitwerk

Das Höhen- und das Seitenleitwerk werden über dem mit Transparentpapier abgedeckten Plan zusammengebaut. Dazu werden die Einzelteile aus 2-mm-Balsa zugeschnitten und verleimt, und danach werden die Streben aus



Details der Verstrebung, der Rumpfbespannung und der Flügelbefestigung.



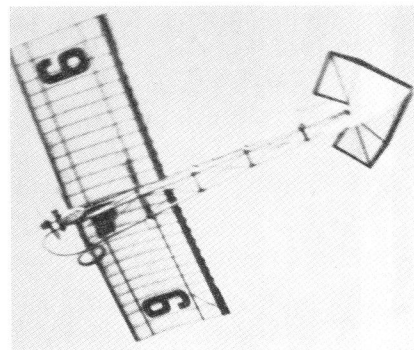
2x2-mm-Balsa angefertigt und eingeleimt. Dieses Gerüst wird anschließend vorsichtig von der Bauvorlage abgenommen, damit alle Außenkanten rund verschliffen werden können. Vor allem mit dem noch sehr zerbrechlichen Höhenruder muß man bei diesen Arbeiten äußerst vorsichtig umgehen. Bevor man Höhen- und Seitenleitwerk zu einer Einheit verbinden kann, müssen beide bespannt werden. Das geschieht mit weißer, nicht zu schwerer Japanseide, die mit Spannack aufgetragen wird. Achtung, daß keine Wellen in der Bespannung entstehen. Als nächstes werden zwei Teile R2 zugeschnitten und nach Plan auf dem Seitenruder verleimt. Danach wird der Raum zwischen den Mittelrippen des

Höhenleitwerks (Leitfuge) mit UHU-hart bestrichen und das Seitenleitwerk aufgeschoben. Dabei müssen die beiden etwas vorstehenden quadratischen Enden der Leitwerks-Mittelrippen in die entsprechenden Aussparungen der Nasenleiste R2 eingepaßt und mit UHU-hart verleimt werden. Gleichzeitig werden Höhen- und Seitenleitwerk sorgfältig ausgerichtet und anschließend zum Trocknen an die Seite gestellt. Später werden noch zwei Drahthäkchen zurechtgebogen und nach Angabe im Bauplan in das Seitenleitwerk links und rechts eingelassen. Die beiden Formteile R3 werden dann noch zugeschnitten und oben auf R2 aufgeleimt. Abschließend erhält das ganze Gerüst noch einen oder zwei Anstriche mit Spannack.

### Tragflügel

Abgesehen von ein oder zwei Punkten ist die Konstruktion des Tragflügels durchaus konventionell. Wegen der stark gewölbten Rippenform kann der Flügel nicht direkt auf dem Bauplan gebaut werden. Deshalb müssen zunächst die beiden Endrippen zwischen Nasen- und Endleiste fest verleimt werden. Darauf achten, daß das Gerüst gut ausgerichtet und nicht verzogen ist. Erst nach dem Trocknen dieser Verbindungen werden die restlichen Rippen auf der gesamten Flügellänge gut sitzend eingezogen und mit UHU-hart verleimt. Als nächstes werden dann die Flügelholme sowie die Halterungen (Messingröhrchen) für die Verstrebungen eingeleimt. Nach dem Trocknen wird dieses Rohgerüst sorgfältig auf Form verschliffen. Bespannt wird der Tragflügel mit Seide oder Japanpapier. Nicht ganz einfach ist dabei das Herausarbeiten des unteren Profils. Es ist daher am besten, wenn man mit der Bespannung an der Nasenleiste beginnt, sie an der Flügelunterseite entlangführt, wobei das Papier oder die Seide an jeder einzelnen Rippenunterseite, die vorher mit UHU-Alleskleber bestrichen wurden, fest angedrückt wird, und dann über die Endleiste nach oben weiterführt.

Nachdem im Rumpf innerhalb der Strebenfelder die Verspannung aus schwarzem Zwirn angebracht wurde, wird auch das Rumpfgerüst mehrere Male mit Spannack gestrichen. Weitere Zubehörteile wie Tank, Pilotensitz, die Räder usw. werden dann anschließend angefertigt, eingeleimt und montiert. Ebenso werden dann die Bug- und die Heckkufe befestigt. Als Räder werden entweder geeignete Fertigfabrikate genommen oder aber sie werden selbst angefertigt, sofern man entsprechen-



des Werkzeug und ein wenig Geschick hat.

Bei der Bemalung des Modells bedenke man, daß es sich um einen Oldtimer aus der frühesten Zeit der Fliegerei handelt. Es gibt, abgesehen von den hier veröffentlichten Bildern, in der Fachliteratur genügend Hinweise darauf, wie solche Flugveteranen ausgesehen haben.

### Einfliegen

Zum Einfliegen suche man sich einen möglichst ruhigen Tag und ziehe mit seiner ‚Demoiselle‘ hinaus in ein ebenes Gelände. Der Schwerpunkt ist im Bauplan angegeben — und genau dort sollte er auch beim fertigen Modell liegen. Wo Korrekturen in der Trimmung erforderlich sein sollten, wird jeder Modellflieger mehr oder weniger seine eigene, bestens bewährte Methode zum Ausgleich haben. Jedenfalls sollte bei den ersten Kraftflügen nur sehr sparsam mit dem Gasgeben umgegangen werden, damit auch wirklich noch etwas zum Korrigieren übrigbleibt. Bei einem Oldtimer wie der ‚Demoiselle‘ ist es überhaupt wichtig, daß man sich auch beim späteren Fliegen vergegenwärtigt, daß es sich eben um einen Oldtimer, einen Veteranen aus den Jahren nach der Jahrhundertwende handelt. Deshalb keine zu starken Motore und nie zu viel Gas: eine ‚Demoiselle‘ ist kein Jet. Viel wirkungsvoller und amüsanter ist es, wenn z. B. auf einem Modellflugtag ein Modellflieger im Großvaterlook auftaucht und in gemächlichem Tempo, aber souverän seinen Oldtimer, Marke ‚Demoiselle‘, vorführt.

Einen Hinweis noch zur Fernsteuerung. — In der vorgelegten Größe kann die ‚Demoiselle‘ sehr gut mit einer 1-Kanal-Fernsteueranlage geflogen werden, obwohl man sich dann natürlich zum Einbau der Fernsteuererteile etwas einfallen lassen muß. Und natürlich muß dann auch das Seitenruder beweglich eingebaut werden. Um die Hälfte oder gar ums Doppelte vergrößert, bietet das Modell darüber hinaus noch weitere ausgezeichnete Möglichkeiten, mit ihm beim nächsten Wettbewerb oder Schaufliegen ‚die große Schau‘ abzureißen.