

Alfred Renard, burgerlijk ingenieur. Pionier van de Belgische luchtvaartindustrie

*Alphonse Dumoulin en André Hauet
vertaald door Marie-Christine en Paul Buyse*

I. De Persoonlijkheid

- Geboren te Anderlecht (Brussel) op 21 april 1895.
- Burgerlijk ingenieur in werktuigkunde en in luchtvaartconstructies, aan de Vrije Universiteit van Brussel; gediplomeerd in 1920.
- Ingenieur aan het Belgisch Aerotechnisch Laboratorium.
- Industrieel.
- Overleden te Sint-Lambrechts-Woluwe (Brussel) op 17 juni 1988.

Zijn loopbaan

- Ontwerper van motoren en van verschillende types vliegtuigen.
- Medestichter en directeur van industriële luchtvaartvennootschappen, achtereenvolgens “Vliegtuigen en Motoren Renard”, “Renard Aeronautische Constructies”, “Aeronautische Constructies Stampe & Renard”.
- Herdenkingsmedaille van de oorlog 1940-1945 voor zijn activiteiten in de weerstand.
- Erelid van de “Belgische Vieilles Tiges”.

II. Curriculum vitae

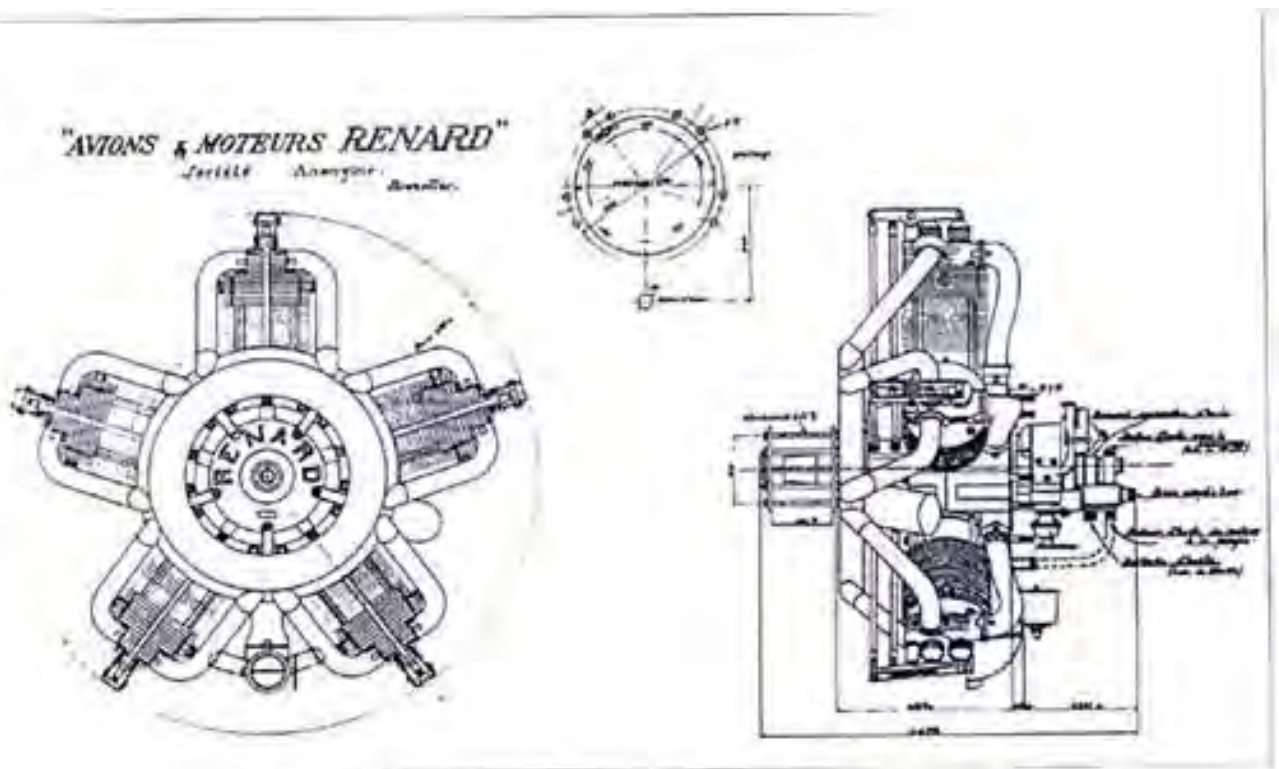
- Lagere studies te Sint-Gillis (Brussel).
- Secondaire studies (moderne humaniora) aan het Atheneum van Sint-Gillis.
- In 1913 aanvaard aan de Faculteit van Toegepaste Wetenschappen aan de Vrije Universiteit van Brussel. (Deze universitaire studies werden tijdens de oorlog 1914-18 onderbroken).
- Gediplomeerd burgerlijk ingenieur in de werktuigkunde in juli 1920.
- Licentiaat luchtvaartingenieur in oktober 1920.
- Militaire dienst in 1921 (cavalerie, genie, planning van vliegvelden).
- Vanaf 1921 ingenieur aan het Belgisch Aerotechnisch Laboratorium.
- Samen met professor Emile Allard, ontwerper van de eerste Belgische volledig metalen één-dekker van het type “overdekte cockpit” (eerste vlucht in juni 1924).
- Ontwerper in 1923 van het scholing- en toerismevliegtuig R.S.V. voor de firma “Stampe en Vertongen” te Deurne (Antwerpen).
- Ontwerper van de stermotor 100 PK vijf cilinders Renard.



Alfred Renard in 1923 in het Belgisch Aerotechnisch Laboratorium in Sint-Genesius-Rode



- In 1925 geeft hij zijn ontslag als hoofdingenieur aan het Belgisch Aerotechnisch Laboratorium.
- In 1925 medestichter van de naamloze vennootschap “Vliegtuigen en Motoren Renard” met tot doel het ontwerpen van motoren van 100, 120 en 240 PK, alsmede de studie van prototypes van vliegtuigen.



- Vanaf 1925 professor aan de Universiteit voor Arbeid te Charleroi.
- Ontwerp in 1927 van de Epervier, prototype van een jachtvliegtuig.
- In 1928 stichter en directeur van de vennootschap “Constructions Aéronautiques Renard”, gevestigd in de Jules Bordetlaan te Evere.
- In 1928-29, ontwerper en bouwer van de



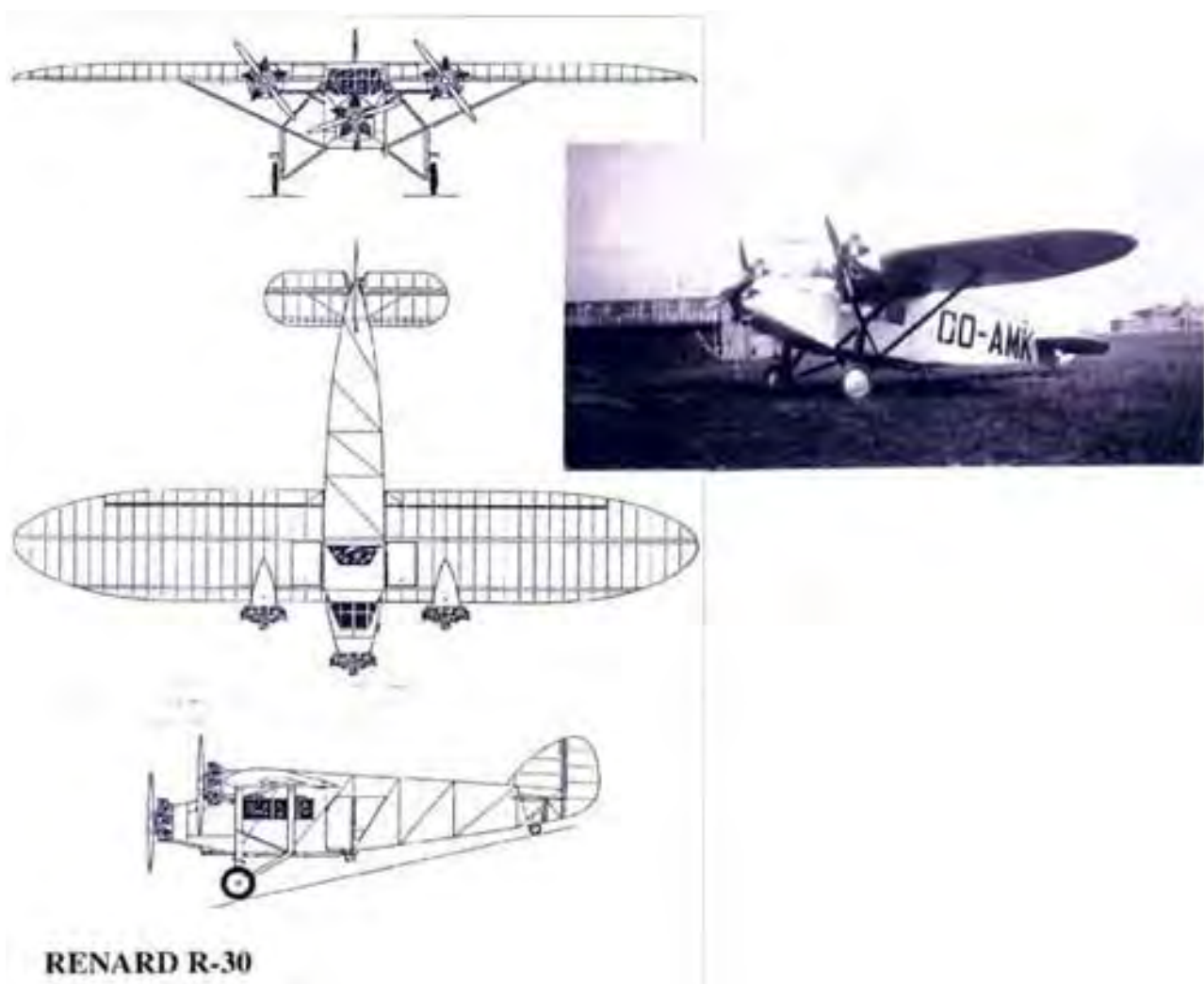
De 5 cilinder luchtgekoelde motor, type 100 van Renard, maakte furore vanaf 1927. Eén van die motoren is hier gemonteerd op een RSV 32-90

R16 (toerismevliegtuig) en de R17 (goederenvervoer).

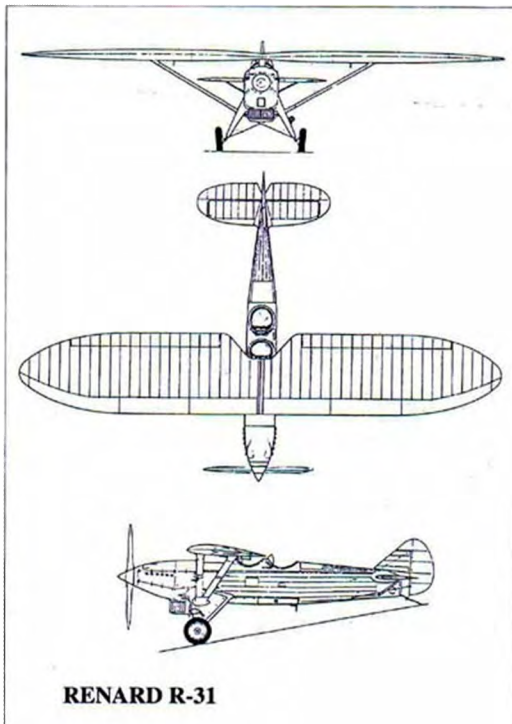
- Tussen 1929 en 1931, ontwerp en bouw van het driemotorig vliegtuig R30 voor het vervoer van passagiers ofwel van 780 kg lading, conform aan het programma van de Belgische regering in verband met Kongo.



- In 1931, ontwerper van het tweezitter verkenningsvliegtuig R31, ééndekker volledig in metaal en voorzien van een motor Rolls Royce Kestrel met een vermogen van 500 PK.

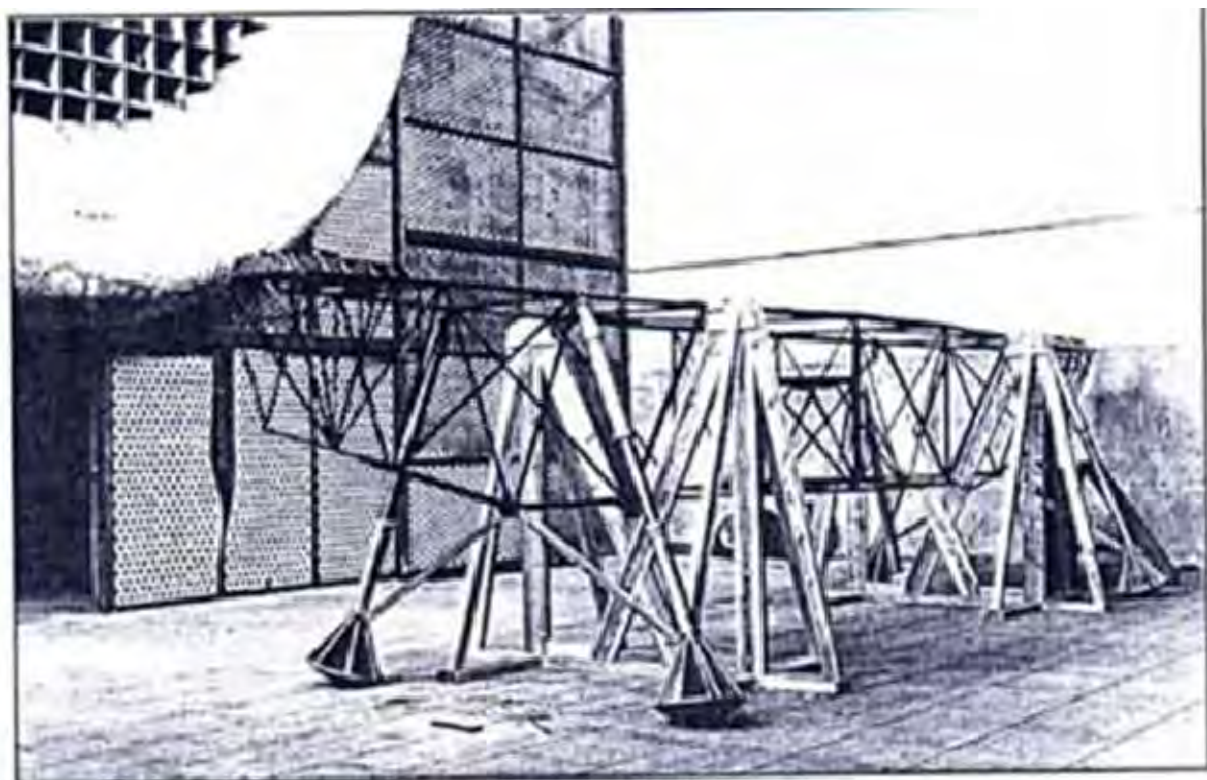


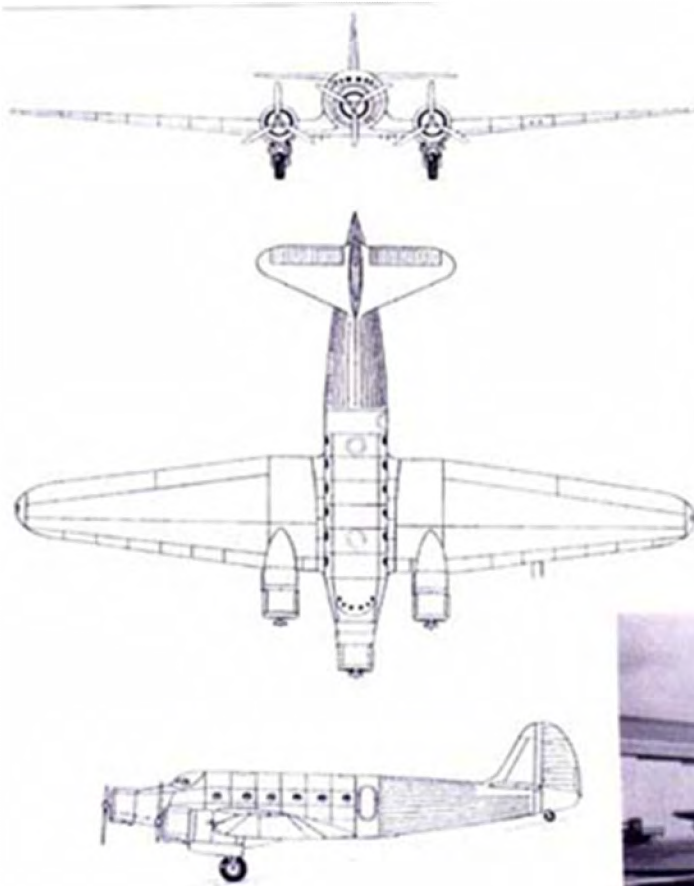
- Vertrekkend vanaf de R31, ontwerp en constructie van de prototypes R32 met gesloten cockpit en passagiersruimte en voorzien van een krachtiger motor.



Het militair vliegwezen bestelde 34 vliegtuigen R-31. Hiervan werden er 12 gebouwd in de wekhuizen Renard en 22 bij SAB-CA. Deze R-31 werden afgedaald op het vliegveld van Bierstet om twee smaldeelen van het 1^{ste} regiment van het vliegwezen uit te rusten: het 9^e smaldeel van de V^e groep en het 11^e smaldeel van de VI^e groep. Een 35^{ste} R-31 werd opgenomen op de inventaris van het Vliegwezen: het betrof een prototype R-32 dat omgebouwd werd tot een R-31.

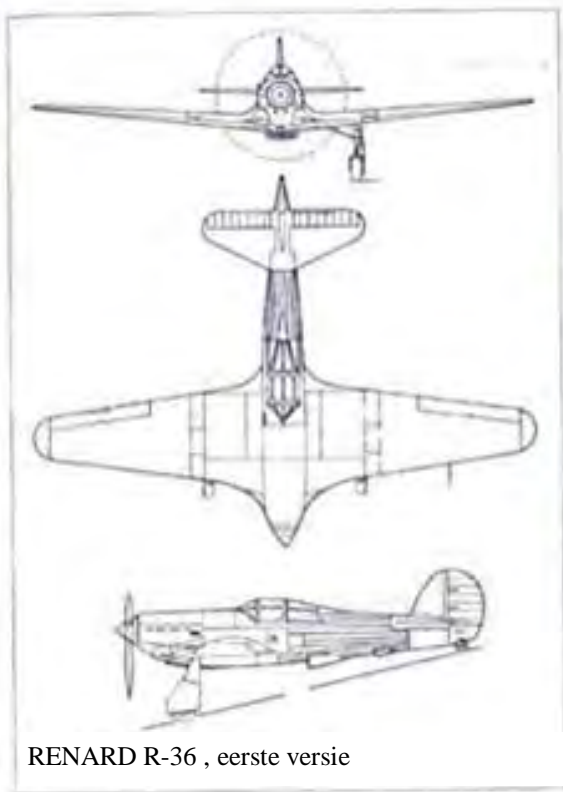
- Ontwerp en constructie van het tweezitter toerismevliegtuig R33 (hiervan werden er twee exemplaren vervaardigd).
- Ontwerp en constructie in 1933 van een tweedekker voor acrobatie R34, uitgerust met een ster-motor met 9 cilinders Renard en een vermogen van 200 PK.
- Constructie van het frame in gelaste stalen buizen, bestemd voor de experimentele helikopter met twee rotors Florine II en aanpassing van de motor Renard 200 PK voor de aandrijving van dit prototype.
- Tussen 1934 en 1938 ontwerp en constructie van het eerste Europees commercieel vliegtuig R35 met een cabine onder druk (“stratosferische cabine”).





RENARD R-35

- In 1936-37 ontwerp van een eenpersoonsjachtvliegtuig, ééndekker met lage vleugel, welke in 1937-38 in drie versies werd gebouwd, met verschillende motoren: de R36 (Hispano-Suiza, 12 cilinders), de R37 (luchtgekoelde motor Gnome en Rhône van 1050 PK) en de R38 (met vloe-



RENARD R-36 , eerste versie



Prototype van een ééndekker jachtvliegtuig met lage vleugelinplanting, ontworpen in 1936/1937. De R-38 versie op de foto is uitgerust met een Rolls-Royce motor Merlin II.

stof gekoelde motor Rolls-Royce Merlin II).

- In 1939-40 eerste ontwikkeling van het prototype R38 met afwerpbaar cockpitkap.
- In mei 1940 evacuatie naar Frankrijk met een deel van het personeel en het gereedschap van de werkplaatsen. Na het debacle keert Alfred Renard samen met zijn familie terug naar België en is hij tot 1944 clandestien actief in de “Dienst voor Inlichtingen en Gevechten”.
- In 1945 technisch raadgever bij de NMBS (project van de autorail, gegoten in een lichte legering).
- Ontwerp en constructie te Evere van twee elektrisch aangedreven bestelwagens, in opdracht van de stad Gent.
- Studie van een project voor een tweemotorig toestel om zowel vracht als personen te vervoeren, voorzien van een dubbele romp en met een verwisselbare passagiersruimte en dit onder de benaming R45 (dit project werd onderbroken wegens een tekort aan financiële middelen).
- Afgevaardigde-beheerder van de in 1947 opgerichte vennootschap “Stampe & Renard”, gevestigd in de Jules Bordetlaan te Evere.



- Studie en verwezenlijking van een beweegbare arm voor de nieuwe windtunnel te Sint-Genesius-Rode.
- In 1949, verwezenlijking in 1949 van het prototype SR6, éénzitter voor acrobatie, gebaseerd op de SV-4.
- In 1951-52, aerodynamische studie, weerstandstesten en constructie van de ééndekker SR7 (exemplaren

gebouwd in Frankrijk en in België).

- In 1965, verwezenlijking van het prototype SV-4D met motor Continental (de SV-4D en de SR-7B zijn tentoongesteld in de sectie “Luchtvaart” van het Legermuseum te Brussel).
- In januari 1970 wordt de vennootschap “Stampe & Renard” opgedoekt. Alfred Renard schenkt het grootste deel van het overblijvend materiaal, alsmede alle plannen van de vliegtuigen Renard welke nog in zijn bezit zijn, aan het Legermuseum van Brussel. Het gebouw zelf wordt verkocht.
- Vanaf de oprichting wordt hij lid van de “Vrienden van het Luchtvaart- en Ruimtevaartmuseum” (AELR).
- Wordt erelid benoemd van de “Belgische Vieilles Tiges”.
- Op 10 juni 1988 wordt hij het slachtoffer van een verkeersongeval (door een wagen overreden op een voetgangersoversteekplaats te Sint-Lambrechts-Woluwe) en hij sterft acht dagen later.

III. Uitzonderlijke verwezenlijkingen

Het historisch, sociaal, economisch, wetenschappelijk en industrieel kader

In het begin van de 20^{ste} eeuw, bekleedt de Belgische industrie een opmerkelijke positie op internationaal niveau. De natie exploiteert intensief haar kolenbronnen en voert treininstallaties, auto's en ontelbare andere producten uit; producten die ontworpen zijn door Belgische ingenieurs. De ontwikkeling van het potentieel in Kongo verzekert haar niet alleen een enorm afzetgebied, maar zorgt ook voor grote winsten, afkomstig van de uitgestrekte mijngebieden. Rond 1904 hebben in de Verenigde Staten en vooral in Frankrijk de eerste gemotoriseerde vluchten plaats. De wereldoorlog van 1914-18 heeft de militaire waarde van vliegtuigen getoond, onder andere aan het front in België.

Of, zoals Alfred Renard het zelf beschrijft in de inleidingstekst van een mededeling, getiteld “Een

Belgisch Vliegtuig’ uitgegeven in 1923 en waarin de R.S.V. 32.90 wordt voorgesteld:

“De bezetting van België heeft het initiatief afgeremd om de luchtvaartindustrie verder te ontwikkelen. Nochtans, wegens zijn ligging op het kruispunt van de Europese luchtvaartwegen, en zijn industrieel potentieel, is het voorbestemd om een voorname plaats te bekleden op luchtvaartgebied”.

Bij de wapenstilstand hadden wij geen luchtvaartindustrie meer: geen bedrijven, zeer weinig technisch geschoold personeel en er was een totaal gebrek aan enthousiasme voor dit soort van vervoer.

Tijdens de periode 1922-23 bloeit België open in de nieuwe tak; het heeft trouwens meer dan vier jaar geduurd vooraleer een nationaal vliegtuig werd gebouwd en, zoals ik reeds hiervoor vermeld heb, ontbrak het ons aan alles. Het was dus nodig vanaf nul te herbeginnen. De Vrije Universiteit van Brussel zag dit goed in en in 1919 richtte zij in de polytechnische afdeling een luchtvaartfaculteit op, welke werd toevertrouwd aan M. Allard, directeur van het Aerotechnisch Laboratorium van België. Het is logisch dat, vooraleer nieuwe vliegtuigen te bouwen, er eerst gespecialiseerde ingenieurs moesten worden gevormd in dit domein.

In het begin vorderde de constructie van een toestel slechts stap voor stap. Het gebrek aan kennis in aerodynamica had tot gevolg dat de constructeurs in het duister tasten omtrent de exacte belasting van de verschillende vliegtuigonderdelen.

Daar het gewicht de grootste vijand is van “zwaarder dan de lucht” toestellen, hadden zij niet de keuze om grote veiligheidscoëfficiënten te nemen, “coëfficiënten van onwetendheid” zijn hier beter op hun plaats.

Hieruit volgt dat een vliegtuig een gevaarlijk tuig was, aangezien structuurbreuken in vlucht niet uitgesloten waren. Erger nog was de stabiliteit van het toestel. Hieromtrent heerste er de meeste verwarring en het was uiteindelijk het gevoel van de constructeur dat werd gevolgd. Het enige positieve dat de oorlog ons heeft gebracht, is misschien wel de druk om de studie van de aërodynamica en het bouwen van vliegtuigen verder te zetten. Vanaf dan werden onze ideeën ter zake geordend en nu is het mogelijk om een toestel te bouwen dat aan welbepaalde karakteristieken beantwoordt. Zonder al te veel in het duister te moeten tasten en sleutelen, kan een nieuw vliegtuig in volle vertrouwen worden geconstrueerd.

Doch, uit veiligheidsoverwegingen, wordt de officiële toestemming tot vliegen slechts gegeven nadat de statische testen zijn uitgevoerd.

De statische proef wordt zo genoemd omdat hij de dynamische krachten, die het vliegtuig in de lucht ondervindt, vervangt. Dit gebeurt door het belasten van de vleugels romp, staart, enz, met zand of lood.”

Opmerkelijke verwezenlijkingen

Als één van de eerste, misschien wel de allereerste, gediplomeerde burgerlijke ingenieurs in luchtvaartconstructie aan de VUB, nam Alfred Renard actief deel aan de oprichting van het Belgisch Aerotechnisch Laboratorium te Sint-Genesius-Rode en aan de studie en de constructie van de eerste windtunnel voor aerodynamische testen. Dit laboratorium hing af van het ministerie van landverdediging; heden heet deze inrichting het “Instituut Von Karman voor Vloeistofmechanica”. Tezelfdertijd ontwikkelde Alfred Renard voor privaatfirma’s de concepten voor vliegtuigmotoren en projecten van vliegtuigen.

1. Het vliegtuig R.S.V. is de eerste markante verwezenlijking. Dit beantwoordde perfect aan het testprogramma dat was voorgeschreven voor een vliegtuig voor elementaire opleiding. Het vliegtuig was inderdaad initieel bestemd voor de vliedschool van Deurne bij Antwerpen; deze was opgericht door de heren Stampe (luitenant en piloot van de Koning), en Vertongen (officier en reserve-instructeur). De benaming R.S.V. verwees naar de initialen van deze twee personen en de beginletter van de ingenieur-ontwerper.

Tussen 1923 en 1932 werden er door Stampe en Vertongen te Deurne (Antwerpen) 57 toestellen R.S.V. van verschillende types gebouwd (dubbeldekker of ééndekker, met motor naar keuze) en deze werden gebruikt voor opleiding of voor toerisme. Geen enkel toestel overleefde de tweede wereldoorlog.

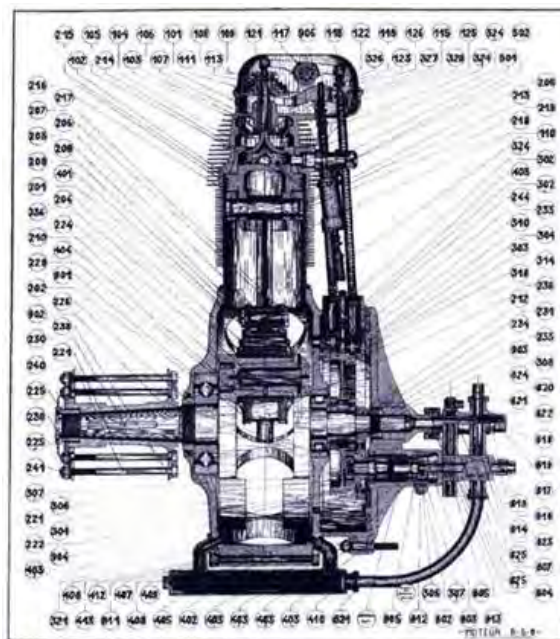
2. Een andere merkwaardige verwezenlijking is het vliegtuig "Epervier". Dit was laureaat van een wedstrijd die door de Belgische regering werd ingericht. Het werd slechts in twee exemplaren gebouwd : één door SABCA en het andere door Stampe en Vertongen.

Daarop stichtte Alfred Renard zijn eigen vennootschap voor het uitvoeren van studies en luchtvaartconstructies. Hij was, samen met Potez en Farman, één van de weinige constructeurs die vliegtuigen van eigen ontwerp liet vliegen, uitgerust met motoren van eigen ontwerp en makelij.

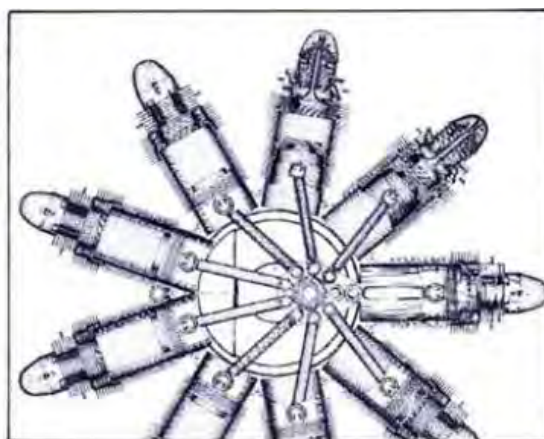
3. De belangrijkste verwezenlijking van Renard in de militaire luchtvaartconstructie was de ééndekker voor observatie R31, uitgerust met een motor Rolls Royce van 500 PK en voorzien van lichte bewapening. Hier van werden er 34 gebouwd voor de Belgische militaire luchtvaartsectie; twaalf in de werkplaatsen Renard te Evere en 22 bij SABCA. Met deze vliegtuigen werden twee escadrilles uitgerust in Bierset en elf van deze toestellen waren nog steeds operationeel in de omgeving van Oostende bij de Belgische capitulatie, einde mei 1940. Ze werden toen allemaal op de grond vernietigd.

4. De luchtgekoelde sternmotoren, ontworpen door Alfred Renard, maakten vanaf 1927 grote indruk wanneer het type 100 met 5 cilinders en een origineel systeem voor het aandrijven van de kleppen, werd voorgesteld. Dit systeem werd in verschillende landen gebrevetteerd. Het motorvermogen werd opgedreven naar 120 en 140 PK en de motor werd gemonteerd op de R.S.V., op de R16, op de driemotorige R30 en ook op bepaalde toestellen die door andere Belgische constructeurs werden ontworpen. Enkele exemplaren van deze motor bestaan nog en maken deel uit van het patrimonium van het "Nationaal Fonds Alfred Renard" dat zich bevindt in het Legermuseum (Luchtvaartafdeling) te Brussel.

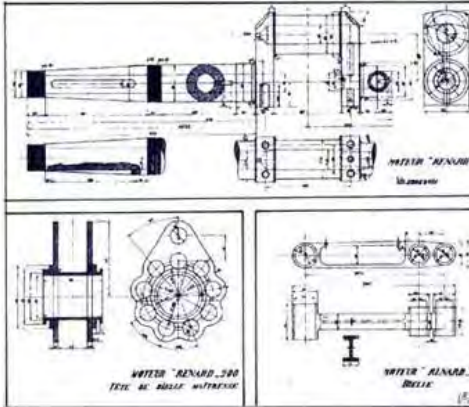
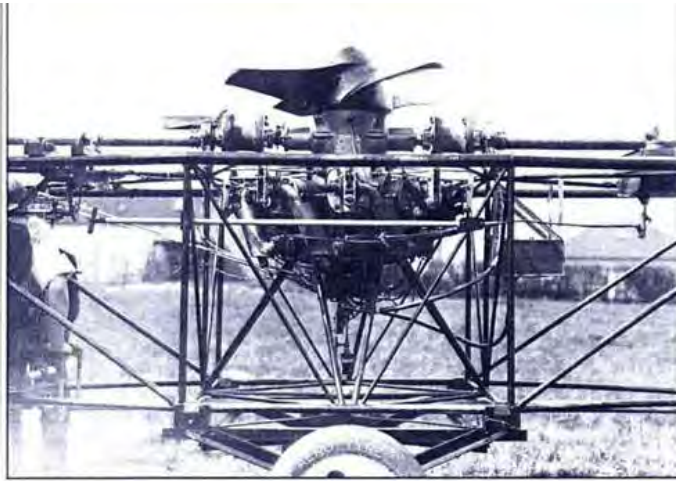
De sternmotor Renard type 200 met een vermogen van 200 PK en voorzien van 9 cilinders, werd gemonteerd op het vliegtuig R34. Op deze motor werd een volumetrische overdrukcompressor gebouwd. Dit gebeurde in samenwerking met de Vrije



Doorsnede in de lengteas



Frontale doorsnede die zeer duidelijk de drijfstaang, de zuigers en hun koppelstangen aantoon.



De motor Renard R-200 werd gekozen om de dubbelschroefhelikopter Florine uit te rusten. (hier op het testterrein in Sint Genesius Rode) . Omdat hij horizontaal werd ingebouwd werd de R-200 uitgerust met een ventilator die de cilinders moest afkoelen.

Doorsnede van de krukas en de drijfstaang

Universiteit van Brussel en met de steun van het “Nationaal Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek”.

De experimentele helikopter Florine II was bij het verwezenlijken van het wereldrecord vluchtduur in 1933, eveneens met een motor type 200 uitgerust. Wij merken tezelfdertijd op dat het frame van deze helikopter bestond uit aan elkaar gelaste buizen van de werkhuizen Renard.

5. Een andere uitzonderlijke verwezenlijking van de firma is het driemotorig stratosferisch toestel R35, voorzien voor het vervoer van een twintigtal passagiers in een cabine onder druk. Dit prototype zal neerstorten op het einde van een voorstelling voor de “Commissie van het Financieringsfonds”. Deze voorstelling beperkte zich tot een demonstratie van de handelbaarheid “staart omhoog” op de startbaan van het vliegveld, doch het vliegtuig steeg op... terwijl het niet naar behoren was uitgebalanceerd.

6. Het trio van de prototypes jachtvliegtuigen R36, R37 en R38, werd bijna tegelijkertijd op punt gesteld tijdens de laatste jaren vóór de tweede wereldoorlog. Het project eindigde op de vooravond van de invasie van België. Dit waren de laatste exploten van de productieve fase van de loopbaan van de ingenieur Alfred Renard. De testpiloot van de R38, de H. Paul Burniat, beweert dat de vliegkwaliteiten en de prestaties van dit vliegtuig zich situeerden tussen de beroemde Hurricane en de uitstekende Spitfire.

Na de tweede wereldoorlog, tussen 1948 en 1955, fabriceert de firma Stampe en Renard te Evere (Brussel) in opdracht van de Belgische Luchtmacht, 65 tweedekkers SV-4B voor scholing.

7. In 1951 werd in België begonnen met de ontwikkeling van een opvolger voor de beroemde tweedekker SV-4. Dit project werd eveneens voorgesteld aan de Franse vennootschap “Farman”. Dit paste in het kader van een wedstrijd voor scholingsvliegtuigen die in Frankrijk werd gehouden. Het werd de ééndekker SR-7 waarvan de verschillende versies naar keuze konden worden voor-



zien van een motor Renault, Regnier of Cirrus. De eerste SR7 werd door “Farman” in Frankrijk voorgesteld onder de benaming “Monitor I”. Vooraleer in 1954 in België te worden gebouwd, vloog de versie SR-7B in Frankrijk onder de benaming “Monitor III”.

Dit Belgisch toestel dat toen was uitgerust met een motor Cirrus Bombardier van 180 PK, nam met succes deel aan verschillende internationale wedstrijden voor luchtacrobatie en brak in 1957 het wereldrecord rugvlucht. De piloot was de Fransman Léon Biancotto. Dit toestel was de laatste luchtvaartverwezenlijking van Alfred Renard. De SR-7B werd door de Belgische Luchtmacht niet weerhouden om de SV-4B te vervangen.

Vooraleer deze lijst met markante verwezenlijkingen af te sluiten, moeten wij er aan toevoegen dat Alfred Renard projecten voor een twintigtal verschillende vliegtuigtypes ontwierp, waarvan het merendeel werd gebouwd en in vlucht getest. De R.S.V.'s en de R31's werden in serie geconstrueerd volgens Belgische normen, doch alle toestellen werden tijdens het conflict 1940-45 vernietigd. Vandaag zijn vrijwilligers bezig een maquette in hout van de R31 te bouwen op schaal 1:1. Overigens is een deel van de rond 1950 gebouwde SV4B's nog altijd in operationeel in de privé-luchtvaart.

Bij zijn studies en projecten steunde Alfred Renard zich steeds op de recentste wetenschappelijke en technisch evolutie en trachtte deze dan ook toe te passen. Op Europees niveau had hij de verdienste van een transportvliegtuig te ontwerpen, de R35, voorzien van een cabine onder druk en uitgerust met drie “stratosferische” motoren.

Zoals André Baron Jaumotte in de Nationale Biografie beschrijft :

“Waarom niet dromen over wat de Belgische luchtvaartindustrie tussen de twee wereldoorlogen zou geweest zijn, indien Alfred Renard had kunnen rekenen op de steun van de overheid en van de financiële middelen? Hij was te nederig en ondanks zijn technische kennis als grote uitvinder, heeft hij niet de steun kunnen vinden die de onderneming zou geleid hebben naar het niveau dat het verdiende.

Vandaag is luchtvaartindustrie niet meer haalbaar in een klein land, maar wij hadden landen zoals Nederland, Zweden en Zwitserland kunnen voorbijsteken.”

Toenmalige nationale en internationale context

Een dag na het beëindigen van de eerste wereldoorlog in België overtuigt commandant Georges Nelis, chef van de Technische Diensten bij de Militaire Luchtvaart, enkele personaliteiten uit de wereld van de luchtvaart, de industrie en de financiën, om een syndicaat te stichten (SNETA). Dit werd belast met het bestuderen van de luchttransportmogelijkheden en het construeren of herstellen van het benodigd materiaal. Al vlug wordt SABCA opgericht in december 1920, voor onderhoud van het materiaal en luchtvaartconstructie. In mei 1923 wordt SABENA boven de doopvont gehouden om de luchtvaart commercieel te exploiteren.

Het is slechts op het einde van 1927 dat er werkelijk wordt begonnen met het maken van de studies en de bouw van prototypes. Dit gebeurt onder de benaming SABCA. Voorheen werden de zweeftoestellen, de lichte vliegtuigen of grotere toestellen door individuele of collectieve initiatieven van de personeelsleden gebouwd. SABCA fabriceerde eveneens vliegtuigen onder licentie.

SABCA bouwde de prototypes die door Alfred Renard werden ontworpen (de Epervier, de R.S.V. Titan) alsmede de fabricatie in serie van 22 vliegtuigen Renard R31, besteld door de Militaire Luchtvaart.

De deelname van Alfred Renard in het project van de helikopter met twee rotors in tandem, ontworpen door Nicolas Florine, was doorslaggevend. De stijfheid van de romp van de Florine II, als ook de betrouwbaarheid van de motor Renard 200, maakten het mogelijk om 30 experimentele vluchten met dit berucht prototype uit te voeren. Deze verwezenlijkingen, uitzonderlijk voor deze tijd, hebben er toe bijgedragen dat de Belgische luchtvaartindustrie haar vroegere faam terugkreeg en meehielp aan de vooruitgang van de prille hefschroeftechnologie.

Na de tweede wereldoorlog maakte de firma Stampe & Renard een reeks van stukken in polymeer, bestemd voor de vliegtuigen F-104 die in SABCA werden gemonteerd en ook voor de raketdragers gemonteerd op het vleugeluiteinde van de vliegtuigen AVRO Canada CF-100 van de Luchtmacht.

Wat de betrekkingen met Frankrijk betreft: Alfred Renard legde bij het begin van zijn loopbaan verschillende bezoeken af aan het laboratorium van Gustave Eiffel in de omgeving van Parijs. Deze bezoeken gebeurden in het kader van Renard's functie bij het Belgisch Aerotechnisch Laboratorium. Eén of twee jaar vóór de tweede wereldoorlog had Alfred Renard verschillende contacten met Franse personaliteiten om het jachtvliegtuig R36 te promoten. Deze contacten waren reeds ver gevorderd, doch werden nooit geconcretiseerd. Toen Alfred Renard in 1945 technisch raadgever was bij de NMBS, werden contacten gelegd met de firma l'Aluminium Français om het project voor de autorail te verwezenlijken.

Tenslotte was er nog de nauwe samenwerking met Farman, welke verschillende jaren zal duren en tijdens dewelke de prototypes SR7 en Monitor werden ontwikkeld.

Uiteraard waren er ook talrijke en langdurige contacten met de leveranciers van Franse en Engelse motoren, waaronder deze met Rolls Royce.

Het blijkt dat er geen nauwe wetenschappelijke noch industriële contacten geweest zijn met de Verenigde Staten, Duitsland of andere landen.



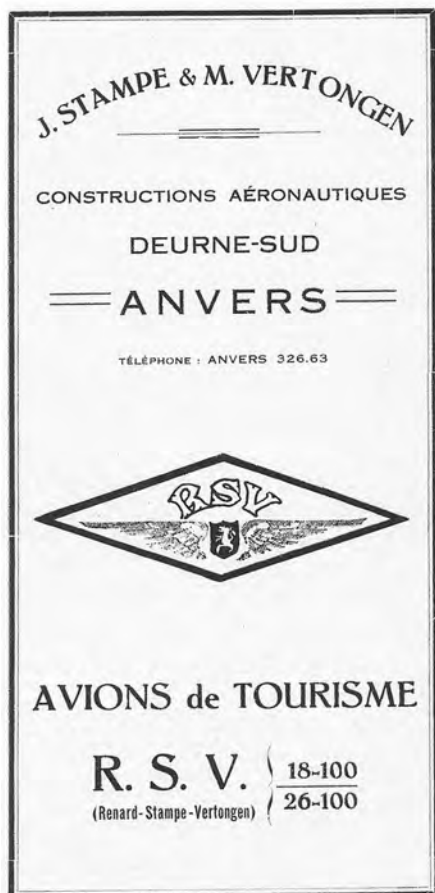
Alfred Renard gefotografeerd op de leeftijd van 82 jaar in de studio's van de RTBF in Charleroi.

IV. Bibliografie

* Alfred Renard - Un avion belge; Belgisch Aerotechnisch Laboratorium (bestaat slechts uit een mededeling).

- * André Haut & Guy Roberty; Les Avions Renard 1922/1970 – Uitgeverij van het AELR (1996).
- * Alphonse Dumoulin; Les Hélicoptères Florine 1920/1950 – Uitgeverij FNAR/AELR (1999).
- * Charles Mali :Les Avions S.A.B.C.A. et Associés – Prototypes et Projects (2003).
- * Nouvelle Biographie Nationale (Volume 4) - Koninklijke Academie van België). (1997)

V. Bijlagen – Documenten en foto's



Het toerismevliegtuig RSV kan opgetuigd worden als één-of tweedekker. In het eerste geval heet hij RSV-18-100, in het tweede geval, RZV-26-100. Behalve de vleugels, zijn de vliegtuigen identiek. Om de configuratie te veranderen kunnen de vleugels zeer vlug omgewisseld worden. Het beslag van de romp, stuurhut en staartvlak blijft identiek. Zij zijn uitgerust met een Renard type 100 motor van 120 PK met 1600 toeren. Het overschot aan stuwkracht is dus zeer hoog. Het is dank zij het beperkt gewicht van 125 kg dat het rendement zo hoog is. Bovendien wordt het verbruik op kruissnelheid tot de helft verminderd. Dit is belangrijk voor de verbranding en de levensduur van de motor.

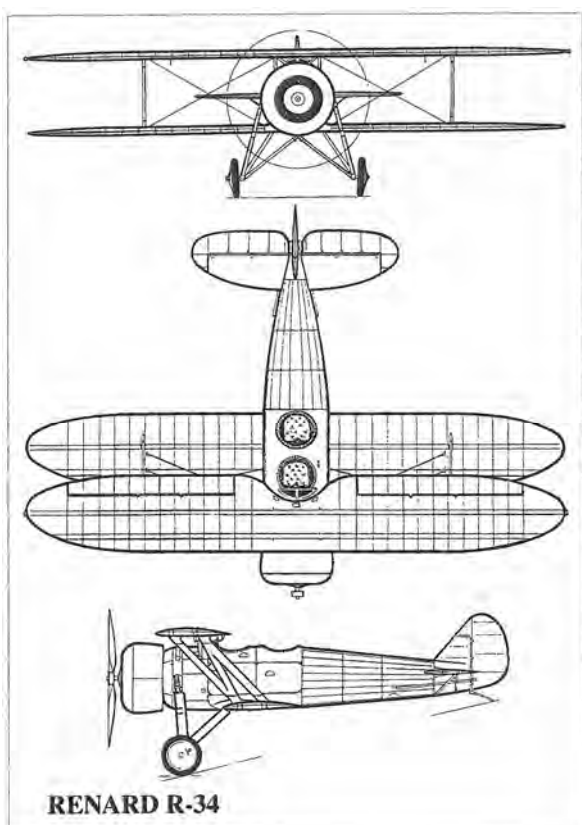
Karakteristieken

	Tweedekker	Eendekker
Spanwijdte	9,50 m	9,36 m
Lengte	7,10 m	
Hoogte	2,70 m	
Nuttige lading	220 kg	
Plafond	5000 m	5800 m
Normale actieradius	700 km	625 km

RENARD EPERVIER

De épervier (sperwer) ééndekker, eenzitter, jachtvliegtuig volledig in duralium, met parasolvleugel aws in de eerste plaats ontworpen om een motor in lijn Hispano-Suiza van 480 PK te krijgen. Voor economische reden zag SABCA zich verplicht de watergekoelde Gnome & Rhone van 480 PK in te bouwen.

Het eerste exemplar werd vernietigd tijdens een testvlucht op 11 September 1928. Het vliegtuig was in tolvlucht geraakt en de pilot zag zich verplicht hey vliegtuig te verlaten. Het tweede vliegtuig werd door SABCA gebouwd op rekening van Renard maar door de concurrentie van Fairey raakte het vliegtuig in de vergeethoek.

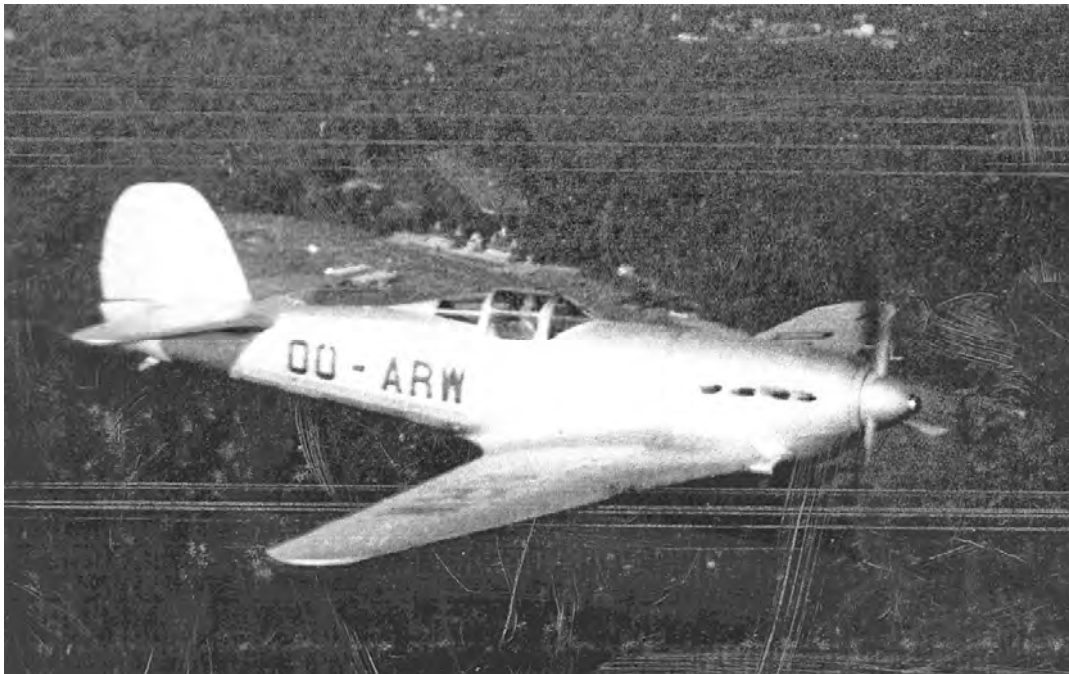


RENARD R-34

In augustus 1933 werd de afwerking van de R-34 beëindigd. Een werkpaardtweedekker “fully aerobatic” die voldeed aan de specificaties van het Belgisch vliegwezen die een jaar voordien iopgesteld waren. Dit programma voldeed ondermeer om een modern toestel in gebruik te nemen aan een schappelijke prijs. De R-34, met kenletters OO-ANJ, wordt voorgesteld aan een militaire commissie door de betreurde Georges Van Damme. Deze zou op een tragische manier om het leven komen tijdens de eerste stratosferische vlucht met de R-35. De R-34 wordt voorgesteld op 18 oktober 1933 tijdens de wedstrijd, georganiseerd door het militair vliegwezen. De R-34 was initieel voorzien met een motor Armstrong-Siddeley “Lynx” maar uiteindelijk zou het vliegtuig uitgerust worden met een Renard 200 motor met 9 cilinders van 240 PK.



Alfred Renard geeft uitleg aan koning Albert I over de bouw van de R-34



De R-36 in vlucht boven het Zoniënwoud.

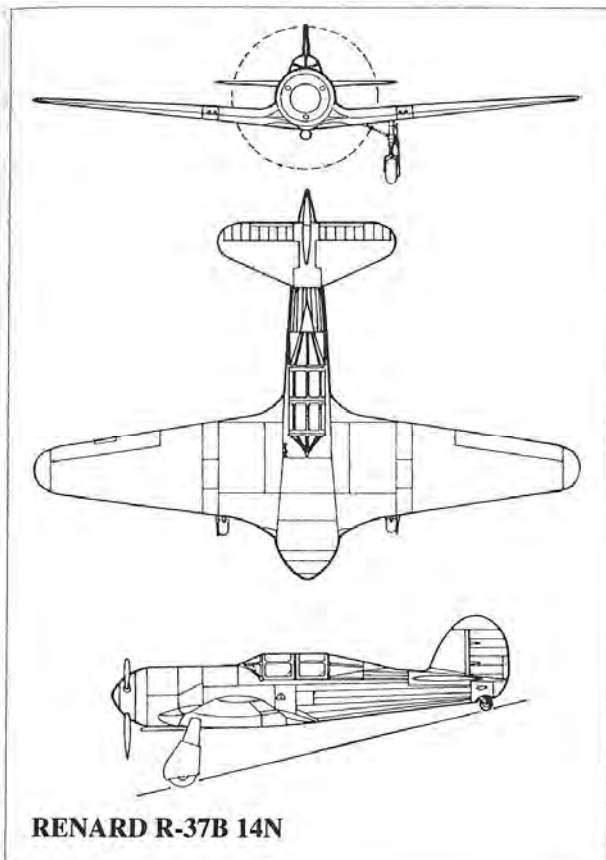


RENARD R-37

Op dit vliegtuig werd een motor Gnome & Rhone 4N21 van 1050 PK met luchtkoeling ingebouwd. De uitlaat werd zodanig gericht om een soort reactie-effect te bekomen en de luchtstroom rond de vleugel te vermeerderen. Het toestel bevond zich in een loods te Evere, wanneer de Duitse troepen het terrein in bezit namen. De eerste vlucht met de R-37 werd door een Duitse piloot uitgevoerd die niet eens wist hoe hij een dergelijke proefvlucht moest uitvoeren.

Hierover vertelt Renard als volgt.

De Luftwaffe autoriteiten bevonden zich voor een toestel dat zij niet kenden en moesten beroep doen op een controleur van de luchtvaartdiensten om de motor te starten. De R-37 verdween tijdens de vijandelijkheden.

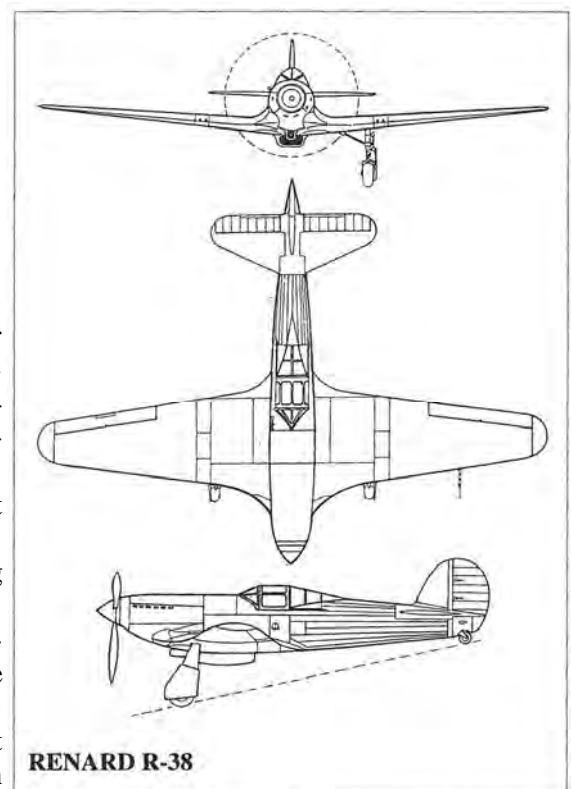


RENARD R-37B 14N

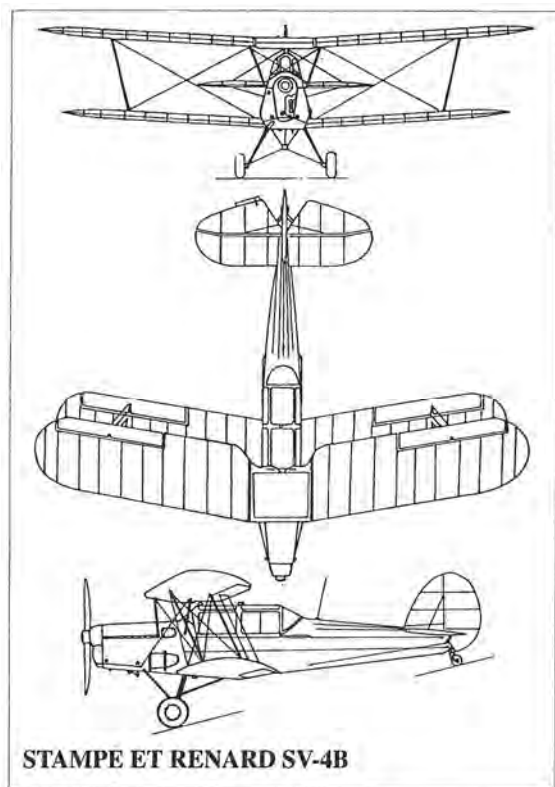
RENARD R-38

Het derde prototype was de R-38, uitgerust met een motor Rolls-Royce "Merlin II". De eerste vlucht werd op 4 augustus 1938 met succes uitgevoerd in Evere door de Paul Burniat, chef-pilot bij SABCA. Het werd aan de Belgische autoriteiten voorgesteld op 18 juli 1939.

Op het ogenblik dat de Duitsers België bezetten, had het prototype reeds een belangrijk aantal testvluchten gedaan. Het werd naar Frankrijk overgevlogen met de bedoeling Marokko te bereiken maar werd wellicht in Bordeaux achtergelaten. Na de vijandelijkheden werd het toestel in Munchen opgemerkt maar het werd niet gerecupereerd door de Belgische autoriteiten. Daarna is men het spoor kwijt gespeeld. Volgens Paul Burniat was dit een vliegtuig met kwaliteiten en prestaties die schommelden tussen deze van de beroemde Hurricane en de beruchte Spitfire.



RENARD R-38



STAMPE & RENARD

De Duitsers hadden de SV installaties te Deurne vernietigd bij hun aftocht en na de bevrijding zat Jean Stampe zonder fabriek en materiaal. Anderzijds waren de installaties en de werktuigen van ingenieur Renard in de Bordetlaan te Evere quasi intact gebleven. Toen heeft Stampe voorgesteld om samen te werken en een reeks SV-4b vliegtuigen te bouwen zoals gevraagd door de luchtmacht. Zo ontstond de firma "Stampe & Renard en de "SR". Er werden 65 toestellen geleverd aan de luchtmacht.

*

In 1965 onderzocht Renard de optie om de SV-4b uit te rusten met een Continental motor van 165 of 210 PK. De fabricageprincipes bleven ongewijzigd.

*

Er werden meer dan 1000 SV-4's gemaakt in België en in Frankrijk (onder licentie). Nog heel wat clubs, particulieren en musea beschikken vandaag nog over SV-4's.



De ateliers van Renard in 1954. Men werkt er aan de productie van de laatste SV-4b van de Luchtmacht.

Op het voorplan een SR-7B die op punt wordt gesteld en verder ziet men een Tiger Moth in revisie.



STAMPE & RENARD SR-7

Voornaamste karakteristieken

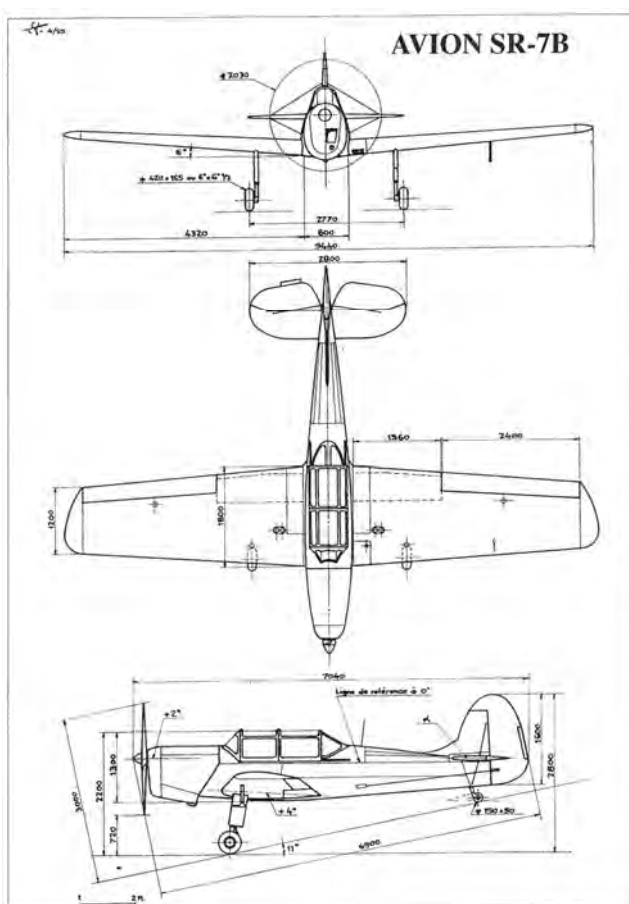
Spanwijdte (m)	9,44
Lengte (m)	8,78
Hoogte (m)	2,42
Rijspoor voornaamste wielen (m)	1,58
Maximum gewicht (kg)	820

Motor Cirrus Major

Stuwkracht aan 2450 t/m (pk)	155
Normaal regime (t/m)	2200
Houten schroef (diameter/cm)	198
Brandstof (capaciteit/liter)	100
Olie (capaciteit/liter)	9
Gewicht uigeruste motor (kg)	184

Prestaties

Max snelheid (km/u)	204
Min snelheid zonder flaps	84
Min snelheid met flaps	72
Stijgsnelheid tot 1000 m (sec)	270
Plafond (m)	5500



Met als doel een vervanger te vinden voor de tweedekker SV-4B, ondernam Alfred Renard in 1950 de studie voor een ééndekker met lage vleugel voor opleiding. Als tweekitter in tandem, was dit toestel rechtstreeks afgeleid van de SV-4B waarvan een groot gedeelte onderdelen was bewaard, waaronder onder andere het landingsgestel, het motorframe, de stabilisatievlakken en de besturing.

De foto toont Léon Biancotto, houder van het wereldrecord rugvlucht, hier aan de stuurknuppel van een SR-7B tijdens een vliegmeting in 1957.

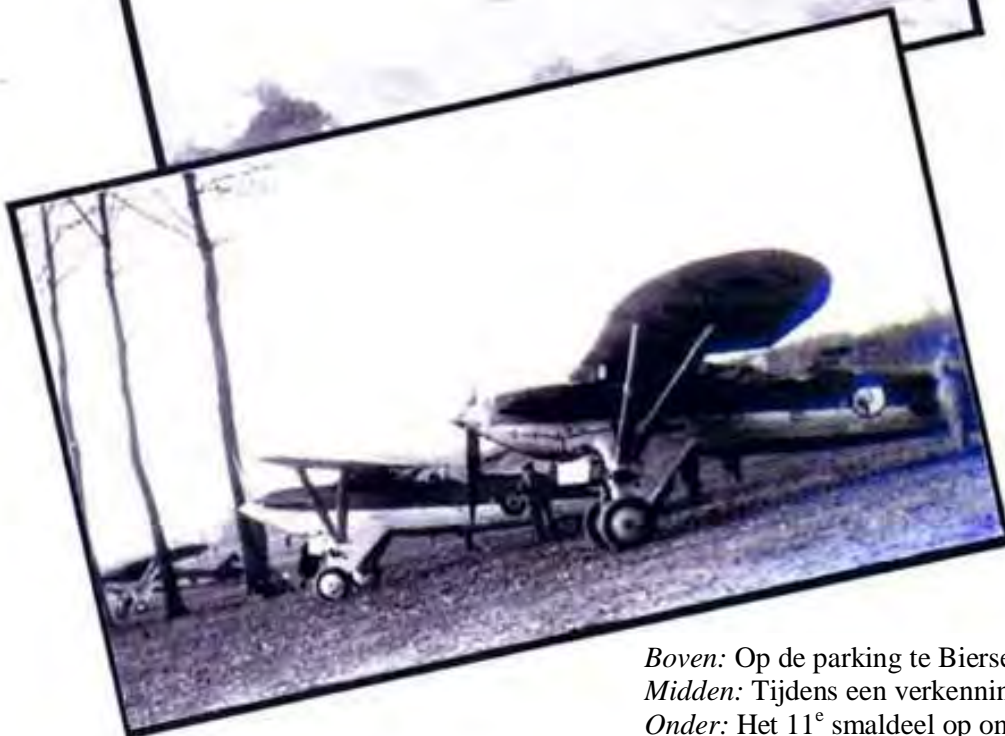


Prototype van het tweezitter verkenningsvliegtuig R-31 in de ateliers van Renard in 1931
Alfred Renard, rechtstaande tussen zijn medewerkers



Een patrouille R-31 van het 11^e smaldeel.

DE RENARD R-31



Boven: Op de parking te Bierset.

Midden: Tijdens een verkenningsoopdracht.

Onder: Het 11^e smaldeel op ontplooiing te Hingene (Bornem, ten zuidoosten van Antwerpen).



De R-40 onder constructie in de ateliers Renard te Evere





De industrieel Alfred Renard, zijn zoon, Alfred-François, en luitenant generaal vlieger Lucien Leboutte in het Huis der Vleugels op 30 maart 1986.



Alfred Renard wordt ontvangen op de basis van Bierset op 13 april 1988 bij een bezoek van de Vieilles Tiges van de Belgische luchtvaart aan Luik. Voor hem, een zeer mooie R-31 maquette.

“Filosoof, zelfs fatalist, bezat Renard daarenboven nog verschillende eigenaardige trekken. Om meer te kunnen lezen, had hij zich een handboek aangeschaft met als titel “Om sneller te kunnen lezen”. Als negentigjarige woonde hij nog verschillende conferenties bij en zag er niet tegenop om grote reizen te maken. Zijn zoon, een ingenieur in de kernfysica, nam hem overal ter wereld mee. Enkele jaren geleden bezocht hij nog IJsland en Egypte. Op de vooravond van zijn dood had hij nog projecten om verre expedities te maken. Zoals met zijn uitvindingen, zocht hij ook hier

geen eerbetoon voor zijn leven over wijde horizons. Zijn discretie leunde dicht aan bij zijn zin voor geheimhouding. Het is slechts onlangs dat zijn oude vriend Hauet, via een nauw familielid, vernam dat Renard ook lid was van de weerstand tijdens de tweede wereldoorlog .”