

waarnemingsvliegers

door C. Romain, Ritmeester der artillerie.
Uit "Les cerfs-volants observatoires" (Frag-
ment uit de "Revue d'Artillerie" - augustus 1912).
Vertaald door L. Dekker.

Op het moment dat alle ogen gericht zijn op het vliegtuig, lijkt het gepast eveneens de aandacht te vestigen op zijn oudere broer, die er weliswaar veel bescheidener uitziet en veel minder pretenties heeft, maar die niet minder in staat is waardevolle diensten te bewijzen in de strijd om de beheersing van het luchtruim: de vlieger.

Zoals men heeft gezegd is de vlieger eigenlijk 'een gevangen vliegtuig', 'een verankerd vliegtuig', dat in evenwicht gehouden wordt door de werking van drie krachten: zijn gewicht, de druk van de lucht en de spankracht in het touw. Dit vraagstuk van het gebruik van de vlieger heeft trouwens voor de artilleristen een heel bijzonder belang.

Historisch overzicht

Sinds een jaar of twintig ziet men in dat de vlieger een beter lot verdient dan alleen maar dienst te doen in het spel van kinderen. Franklin bewees dat reeds lang geleden. De uitvinders van de vlieger, de Chinezen, hebben de vlieger trouwens altijd serieus genomen en al in de tweede eeuw vóór Christus gebruikte generaal Han-Sin hem tijdens een belegering om de afstand te meten die hem van het vijandelijk bolwerk scheidde, dat hij vanuit zijn legerkamp wilde bereiken via een onderaardse gang.

Er zijn zeker betere afstandsmeters. Maar men heeft uiteindelijk geconstateerd dat de vlieger uitstekend gebruikt kan worden als draagtoestel.

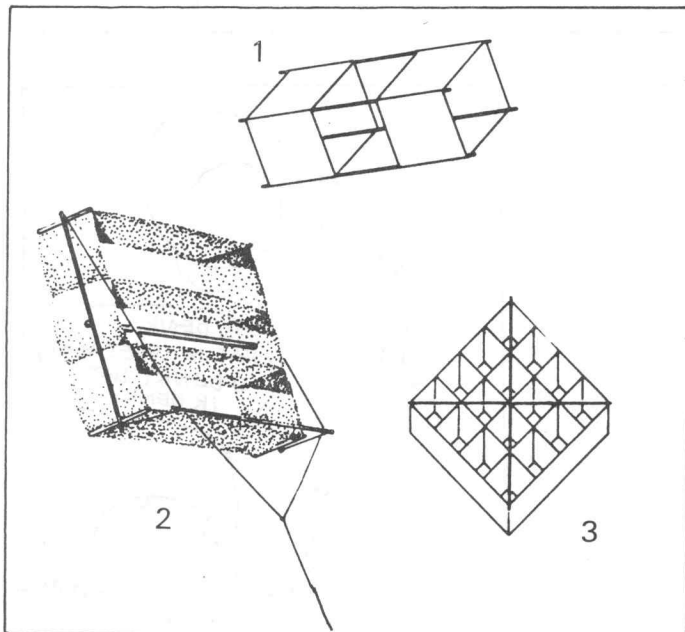
In verscheidene landen heeft men zich ingezet om zijn vorm te wijzigen met het doel het draagvermogen, de stevigheid en de stabiliteit te vergroten.

De hoofdzaak is vanzelfsprekend het toestel een zo groot mogelijk dragend oppervlak en een zo klein mogelijk gewicht te geven zonder de stevigheid op het spel te zetten. Het relatief gewicht van een vlieger, dat wil zeggen de verhouding van zijn gewicht tot het dragend oppervlak, is dan ook een essentiële factor in de beoordeling.

Diverse modellen hebben de klassieke peervormige (1) bouw opgevolgd: een achthoekig toestel (Maillot 1886), zeshoekig (Baden-Powell 1894), met gestapelde vlakken (Lamson); V-vormige vliegers, boogvormige, enz.

Cellulaire vliegers

Een Australische ingenieur, Hargrave, vond een nieuwe oplossing van groot praktisch belang door de cellulaire vlieger uit te vinden: twee parallellepipedische van zeildoek, verbonden door staanders en spanners, die zo de wind een dubbel draagvlak bieden en zijvlakken voor stabilisatie. Het ziet eruit als een grote balk van doek, met openingen in het midden, die in de lucht zweeft. De lijn is door middel van verscheidene draden (toom) aan de achterzijde van de voorste cel bevestigd, terwijl de achterste cel zich gedraagt als een echt staartstuk om de stabiliteit te handhaven.



Van deze vorm zijn andere ingenieuze cellulaire toestellen afgeleid: de laddervlieger, de multicellulaire vlieger van Lecornu, een soort grote doos van doek met tussenschotten, enz.

Deze verschillende vliegers maakten het mogelijk om instrumenten voor meteorologisch onderzoek (2), fototoestellen, antennekabels voor draadloze telegrafie, enz. tot op grote hoogte en gedurende aanzienlijke tijd omhoog te brengen.

Vliegertreinen

Maar tegelijkertijd hield men zich sterk bezig met het optillen van grotere lasten, gelijkwaardig aan het gewicht van een mens.

Maillot ondernam in Frankrijk het eerst serieuze experimenten op dit gebied. Op 16 mei 1886 tilde hij met zijn enorme achthoekige vlieger met een oppervlakte van 72 m² en een massa van 75 kg een zak ballast van 68 kg enkele meters op bij een windsnelheid van 7 m/s (3). Enkele jaren later herhaalden kapitein Baden-Powell in Engeland en Lamson in Amerika het experiment met handzamere vliegers.

Maar de echte oplossing van het probleem werd gegeven door de uitvinding van vlieger treinen: men verdeelde het dragend oppervlak over verscheidene gekoppelde vliegers.

Hargrave, in Australië (1894) met zijn cellulaire vliegers; Baden-Powell, in Engeland (1896-1898) met zeshoekige, daarna cellulaire vliegers; Hugh Wise, in de Verenigde Staten (1897) met cellulaire vliegers, Cody-systeem, lieten zich omhoog brengen bij windsnelheden van 8 tot 9 m/s.

Baden-Powell steeg zelfs verscheidene malen tot 90 m. Twee landen hebben bovenal deze studies ijverig voortgezet met het oog op militair gebruik: Rusland en Engeland. Sinds vele jaren gebruiken ze op moderne wijze vlieger treinen, de één voor de marine, de ander voor zowel marine als landmacht.

Men begrijpt overigens dat het gebruik van de vlieger voor de marine erg aantrekkelijk is: daar kan hij immers permanent functioneren, omdat de vaart van het schip een relatieve wind creëert die voldoende is om het toestel op te tillen. Bovendien kan een uitkijkpost op vele honderden meters hoogte een eskader in oorlogstijd diensten van onschatbare waarde bewijzen.

In Rusland functioneert aan boord van schepen een vlieger-trein die uitgevonden is door de luitenant ter zee Schreiber: een trein van zes tot zeven vliegers van het type Hargrave, die functioneert bij windsnelheden tussen 10 en 20 m/s en die een mand met waarnemer meetrekt.

Het leger begint eveneens de vlieger te gebruiken: men gebruikt de treinen van kapitein Ulyanin.

Om zich rekenschap te geven van het gevaar waartoe een val zou leiden, heeft men breekproeven met de kabels genomen met behulp van een staaf dynamiet. Met de vliegers als valscherp stelde men vast dat met zeven vliegers de valsnelheid werd teruggebracht tot 2 m/s, wat de val minder gevaarlijk maakte. In Engeland heeft men de eenvoudige en praktische weg gevolgd die uitgestippeld was door kapitein Baden-Powell. In 1903 gebruikte men er, voor de treinen, de cellulaire vlieger die ingevoerd was door de Amerikaanse kapitein Cody. Vanaf 1906 werden de vliegers ingevoerd voor regelmatig gebruik door de landmacht. Momenteel weet men ze vlot te hanteren. Er worden stijgingen gemeld van 400 en zelfs van 800 m.

Het type dat tegenwoordig in Engeland gebruikt wordt is een gevleugelde Hargrave.

Franse experimenten

Deze interessante resultaten konden niet verzuimen de aandacht van Frankrijk te trekken. Verscheidene officieren gingen ze ter plaatse bekijken bij onze bureaus aan de overzijde van Het Kanaal (4).

De vlieger vond bij ons zelfs een serieuze aanmoediging: de commandant van de landweer Dollfus organiseerde in 1909, onder bescherming van de "Ligue Nationale Aérienne", een wedstrijd voor bemande vliegers, met een prijs van 10.000 fr.: de essentiële voorwaarden voor deze wedstrijd (5) bestonden uit het presenteren van een mobiele en vervoerbare uitrusting die het mogelijk maakte een aëronaut op te tillen tot een hoogte van minstens 300 m. bij een minimum windsnelheid van 10 m/s (limiet voor het gebruik van een kabelballon). De verblijfsduur van de mand in de lucht moest minstens 5 minuten zijn, de tijd van opstijgen en af dalen niet meegerekend. De enige uitvinder die in deze wedstrijd een toestel vertoonde dat ongeveer aan de gestelde voorwaarden voldeed, was de kapitein der artillerie Madiot.

Deze experimenten werden al gauw officieel voortgezet door het militaire gezag. In september 1909 droeg de technische Sectie van de Genie kapitein Saccony op een uitrusting van bemande vliegers te bouwen. Vanaf de maand december van hetzelfde jaar werd met deze uitrusting geëxperimenteerd in