

ŚWIAT i ŻYCIE

Ilustrowany dodatek tygodniowy
»DZIENNIKA ZACHODNIEGO«

Nr 21

Katowice, 1 czerwca 1947 r. • Rok 2



Foto Br. Kupiec.
Mgr Józef Twardochleb
kierownik Biblioteki Politechniki
Wrocławskiej.
(Patrz artykuł na str. 3)

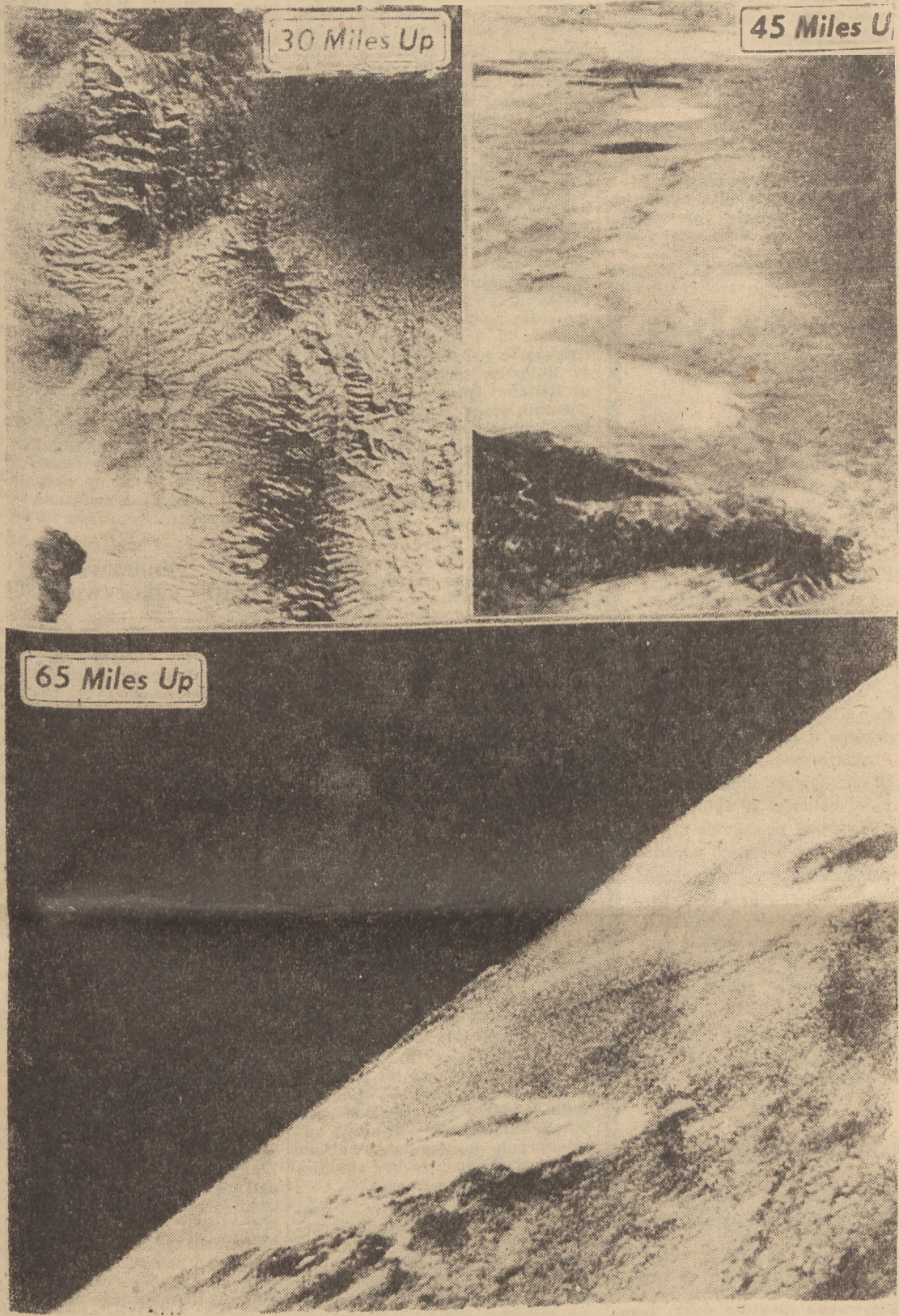


Foto Associated Press dla „Dziennika Zachodniego”.

Kula ziemiska widziana z wysokości 30 mil (48.270 m), 45 mil (72.405 m) oraz 65 mil (104.595 m).

Od szeregu miesięcy eksperci amerykańskiego lotnictwa wojskowego prowadzą doświadczenia na poligonie w White Sands w stanie New Mexico, z dalekonośnymi rakietami, znanymi pod skrótami „A 4”. Rakiety te są produkowane w Stanach Zjednoczonych na podstawie części niemieckich „V 2”. W głowicach rakiet doświadczalnych umieszcza się w miejsce materiału wybuchowego nader czułe przyrządy, jak aparaty radiowe nadawczo-odbiorcze, instrumenty pomiarowe, aparaty fotograficzne itp., przy pomocy których prowadzone są badania stratosferyczne. Co dwa tygodnie jest z poligonu wystrzeliwana w przestworza potężna, 14 tonowa rakietka.

Obserwacje i pomiary prowadzone są głównie z naukowego punktu widzenia. Między innymi dokonuje się tu zdjęć widma słonecznego, jak i też powierzchni ziemi i nieba z rozmaitych wysokości, badań nad działaniem promieni kosmicznych, temperatury na wielkich wysokościach i innych zjawisk.

Rakiety ostrzeliwane w White Sands osiągnęły już obecnie większą wysokość i szybkość od oryginalnych „V 2”, używanych przez Niemców do bombardowania Londynu. Najwyższą osiągnięta przez nie wysokość wynosi 183,5 km ponad poziom morza, największą zaś szybkość 1.700 m/sek., czyli 6.120 km/godz. (Szybkość fal gło-

wywnosi zaledwie 333 m/sek.).

Pierwsze obserwacje czynione na wielkich wysokościach za pomocą specjalnych przyrządów umieszczonych w głowicach rakiet, transmitowane były drogą radiową do stacji doświadczalnej i rejestrowane na ziemi automatycznie. Robiono również próby ze specjalnie skonstruowanymi rakietkami, które wybuchają na pewnej wysokości, zwalniały ujemnie, jak i też powierzchni ziemi i nieba z rozmaitych wysokości, badań nad działaniem promieni kosmicznych, temperatury na wielkich wysokościach i innych zjawisk.

Rakietki ostrzeliwane w White Sands osiągnęły już obecnie większą wysokość i szybkość od oryginalnych „V 2”, używanych przez Niemców do bombardowania Londynu. Najwyższą osiągnięta przez nie wysokość wynosi 183,5 km ponad poziom morza, największą zaś szybkość 1.700 m/sek., czyli 6.120 km/godz. (Szybkość fal gło-

wąca na uchronienie od zniszczenia nader wrażliwych instrumentów pomiarowych i aparatów fotograficznych. Nowy rodzaj spadochronów może być również użyty z powodzeniem dla celów praktycznych.

Według obliczeń uczonych niemieckich, na wysokościach ponad 45 km od poziomu morza, spadochrony nie nadają się w ogóle do użytku. Z zapisów pomiarów dokonanych automatycznie, jakie udało się odnaleźć, stwierdzono, że najwyższą wysokość, na której uczeni niemieccy dokonywali badań przy pomocy przyrządów umieszczonych w spadochronach wynosiła 16,75 km.

Twierdzenia tych uczonych zostały obalone na podstawie prób dokonanych w grudniu 1946 roku. Wystrzelona wówczas na lotnisku Wright Field w stanie Ohio rakietka amerykańska typu WAC Corporal, wyrzuciła po osiągnięciu wysokości 55 km ponad poziom morza dwa spadochrony nowego typu, do których przymocowane były instrumenty pomiarowe. Aparatura wylądowała na ziemi w stanie zupełnie dobrym. Ostatnio dokonano próby na wysokości 150 km ponad poziom morza; uwięziona ona została również pomyślnym rezultatem.

Początkowo rozważano szereg projektów, których nie było można zrealizować praktycznie. W końcu zdecydowano się jednak na spadochron, wbrew twierdze-

Andre Lion, N. Jork

Cuda nowoczesnej techniki

Spadochrony taśmowe

Rewelacyjny wynalazek amerykańskich ekspertów

niom uczonych niemieckich. Natknięto się przy tym jednak na szereg trudnych problemów. Przede wszystkim rozrzedzone powietrze na wielkich wysokościach powoduje wzrost szybkości w końcu fazy spadania. Stwierdzono na podstawie drobniawych obliczeń, że zbiornik aluminiowy, ważący 23,5 kg, w którym umieszczone są przyrządy pomiarowe i aparaty fotograficzne, spadając swobodnie, osiąga szybkość 4.350 km/godz. Przeprowadzone poprzednio próby wykazały również, że normalny spadochron o średnicy 7,25 m, noszący ciężar 90 kg, na wysokości 12 km przy szybkości spadania 480 km/godz., musi być odpornym na ciśnienie równające się 6 tonom. Opór wzrasta z szybkością i wysokością. Eksperci amerykańscy doszli również do przekonania, że zwykły spadochron, sporządzony z ciężkiego jedwabiu dla przeciwdziałaniu oporowi musiałby ważyć 18 kg. Ponieważ wspomniany zbiornik, umieszczony w głowicy rakietki, waży 23,5 kg, na aparaturę pomiarową wypadłoby zaledwie 5,5 kg, a więc bezwzględnie za mało. Okazała się za tym potrzeba skonstruowania i wyprodukowania zupełnie nowego i lepszego typu spadochronu, który by mógł spełnić skutecznie zadanie na wysokościach nie osiągniętych jeszcze dotąd nigdy przez spadochrony. Po licznych próbach zdecydowano się na 2 spadochrony „taśmowe” w miejsce jednego zwykłego.

Spadochrony te, jak sama nazwa wskazuje, nie mają jednolitej gęstej powłoki, lecz luźną plecionkę tasiem i pasów jedwabnych. Umieszczone są wraz z przyrządami pomiarowymi i aparatami fotograficznymi we wspomnianym już zbiorniku aluminiowym. Po wybuchu, jaki następuje w głowicy rakietki automatycznie, zbiornik wypada, po czym w kilku sekundach otwiera się pierwszy spadochron mający 2,50 m średnicy. Redukuje on szybkość opadania od 900 do 750 m/sek. Na wysokości 46 km ponad poziomem morza następuje wybuch drugiego ładunku, umieszczonego w górnej części zbiornika, na skutek czego otwiera się drugi spadochron o średnicy 4,25 metr. Przy pomocy obu spadochronów szybkość opadania zmniejszona zostaje do 4,50 m/sek. to znaczy o 2,75 m/sek. mniej niż spada człowiek na zwykłym spadochronie. Przy takiej szybkości opadania, zniszczenie aparatów pomiarowych przy zetknięciu się z ziemią jest wykluczone.

Pierwsza próba z nową kombinacją spadochronową dokonana została na wysokości 30 km ponad poziomem morza. Aparaty wylądowały wówczas w stanie nieuszkodzonym. Próba wykazała, że opór działający na spadochrony wynosił 2,25 ton przy wadze rakietki — po zużyciu materiału pędnego — 130 kg. Jak wspomniano wyżej, w grudniu 1946 r. dokonano ponownej próby z rakietką wystrzeloną tym razem na wysokość 55 km. Głowica rakie-

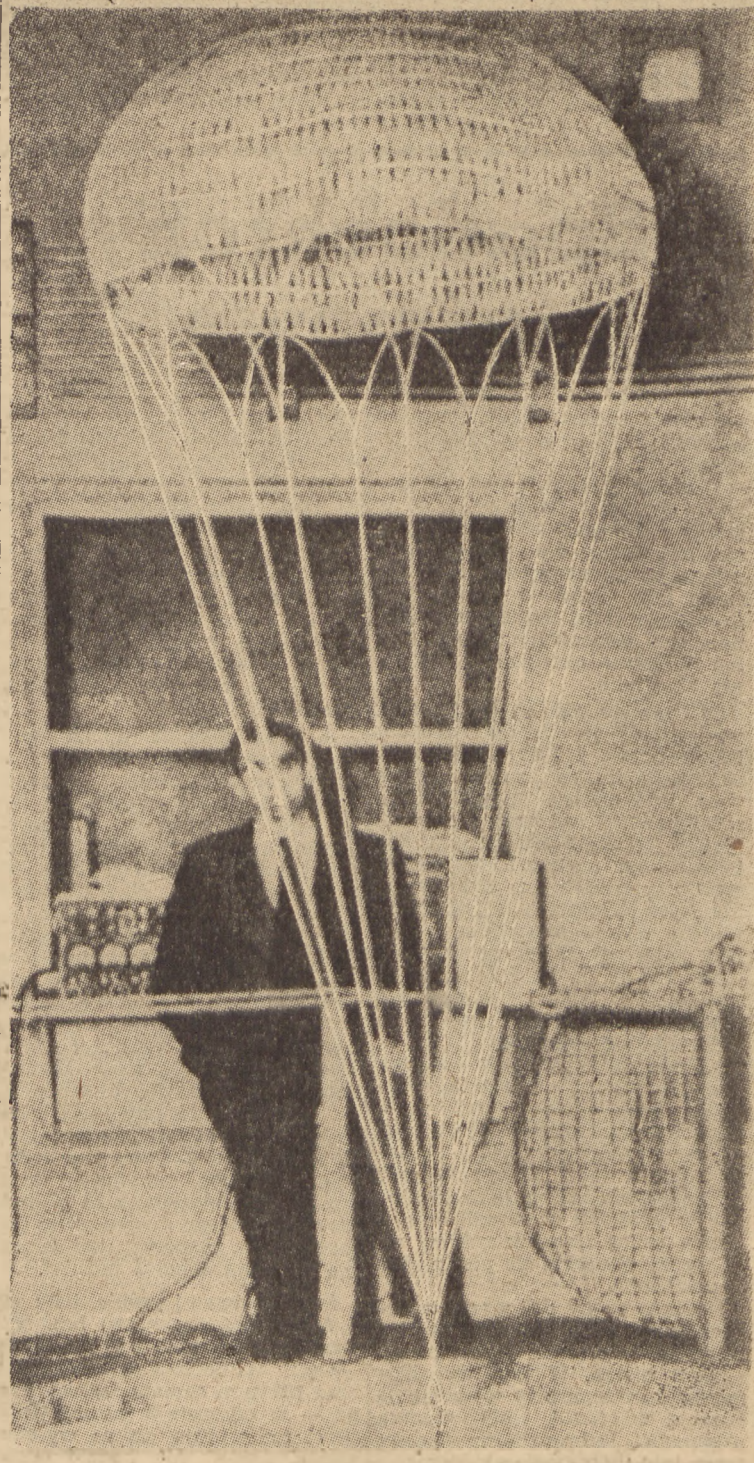
ty ważąca 27 kg spadła przy tym na ziemię nieuszkodzona.

Osobny problem przedstawia przy tego rodzaju próbach wysoka temperatura. Na podstawie obliczeń ustalono, że na skutek tarcia powietrza i promieniowania słońca, spadochrony rozgrzewają się do 200 st. C. Wobec tego musiano zrezygnować z nylonu jako materiału do wyrobu taśm, projektowanego pierwotnie, ze względu na to, że topi się on przy temperaturze powyżej 200 st. C i zastąpiono go specjalnie impregnowanym jedwabiem.

Dalszym problemem następcząjącym znacznych trudności, była

sprawa stałego obserwowania zbiornika unoszonego przez spadochrony, który po opuszczeniu rakietki ląduje na ziemi dopiero po upływie godziny. Przy znacznej sile wiatrów, jakie panują na wielkich wysokościach (zobserwowano siłę wiatru 160 km/godz.) zbiornik ląduje w punkcie oddalonym o kilka kilometrów nawet kilkanaście km od punktu, w którym opuścił rakietkę. Eksperci amerykańscy zastosowali w Wright Field nowy sposób, umożliwiający stałą obserwację zbiornika w czasie jego opadania. Mianowicie umieszcili w nim radaro-

(Ciąg dalszy na str. 2.)



Spadochron taśmowy, przy pomocy którego można strzelić „jeep” a nawet samolot

