

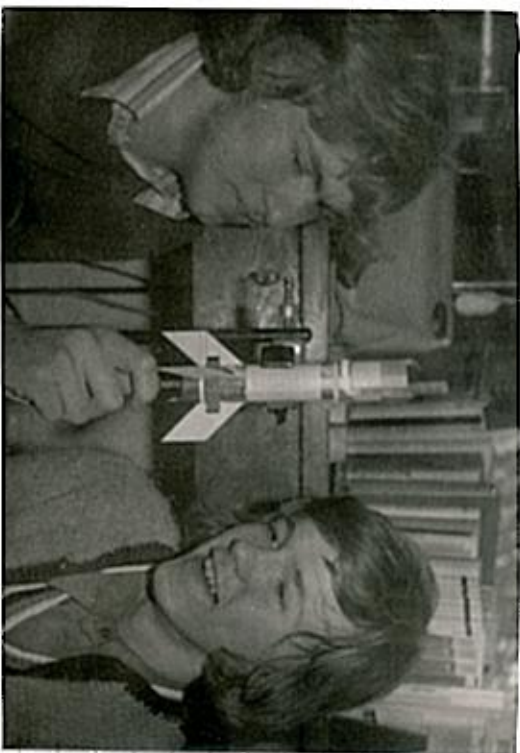
Die

R A F L A M

stellt mit

ihrem Fotosondenprojekt eins der interessantesten und erfolgreichsten Pläne vor.

Es mussten zwar noch 8 Monate vergehen, bis wir tatsächlich eine echte Fotosonde an dieser Stelle begutachten konnten.



Die Nutzlast einer Rakete ist doch eigentlich immer das einzige, was ihr einen Sinn geben könnte. Diese Fotosonde erfüllt diese Aufgabe geradezu vorzüglich. Es standen

zwar auch noch Sende-Sonden zur Debatte, jedoch klappte es hier mit der Reichweite und dem Gewicht nicht so recht. Dafür hätte man dann aber auch keine Ortungs- und Bahnverfolgungsprobleme gegeben.



In der Geschichte der Rakete hat es auch viel Schrecken und Leid gegeben, man denke nur an die Z 2, die noch vor dem Start umschlug aufgrund eines menschl. Versagens.

Noch viel schlimmer war, besonders für mich als Konstrukteur der Fotosonde, das Verschwinden dieser Sonde. Niemals danach konnten wir eine derartige Sonde in den Himmel bringen!

Das erste Festfoto mit der Sonde -  
eine wahrhaftig atemberaubende Stunde

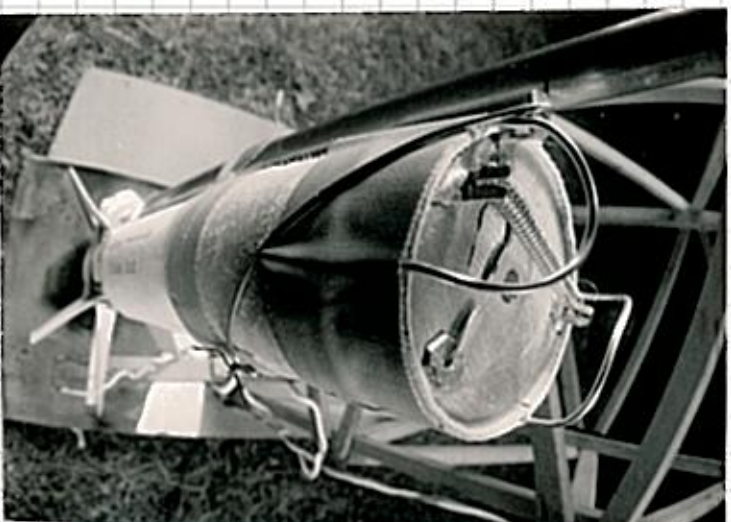
in der Geschichte der

R A F L A M I



O B S E R V E R  
=====

- ein feinmechanisches Wunderwerk und  
viel Glück - . Auf der unteren Panorama-Auf-  
nahme erkennt man die zahlreichen Kleinheiten,

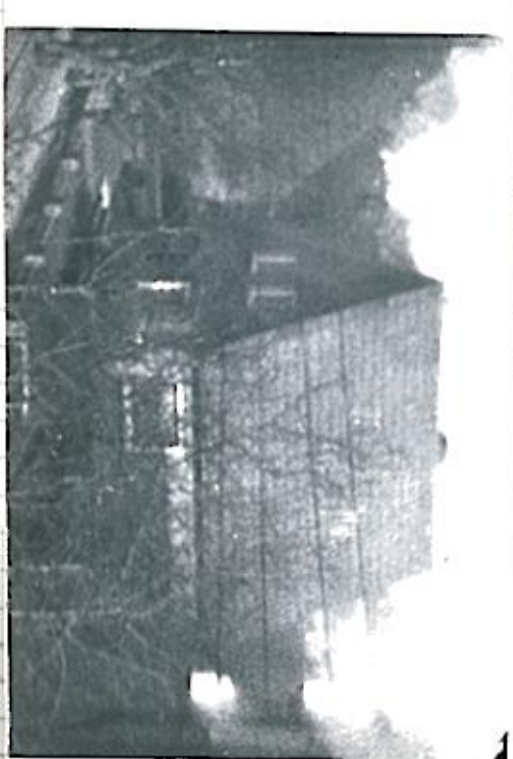
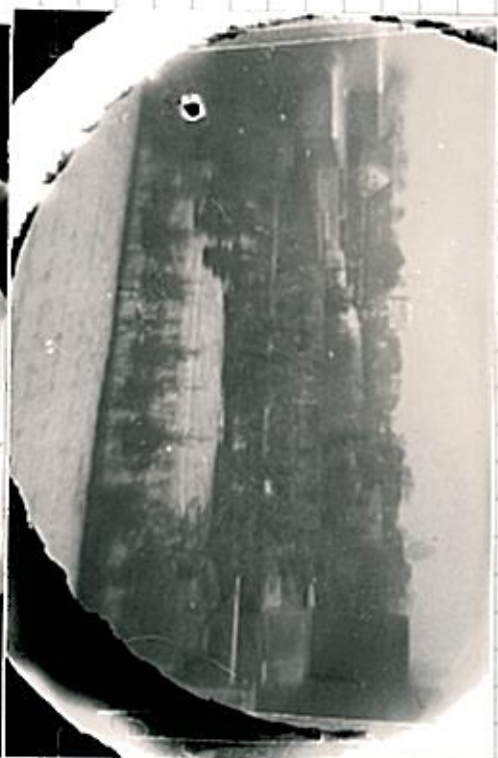


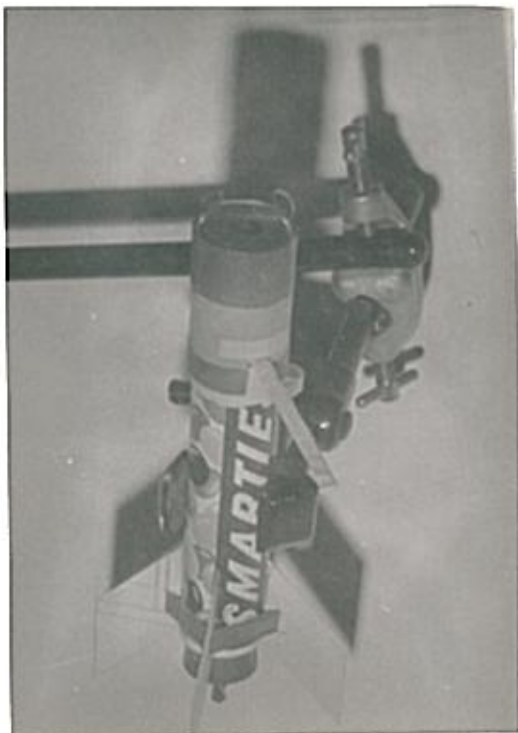
ohne die es nicht  
Gelingen würde.

Diese Aufnahme nur-  
de etwa eine Minute  
Belichtet, wobei  
eine helle Lampe  
(es war nämlich dun-  
kelt) aus allen Rich-  
tungen das Projektill  
bestrahlte.  
Emulsion IP 17

Ausgelöst wird die  
Sonde ~~zu~~ durch eine  
Zündschnur, die aus  
dem oberen Teil der  
Rakete ragt. Diese brer-  
nt im richtigen Mo-  
ment einen Faden durch,  
so daß der lange Bügel  
am Rumpf der Sonde ge-  
löst wird. Und schwind  
rast das "Fischchen"  
über das Objektiv und  
der Erdboden wird auf  
unsere Emulsion pro-  
jiziert!

Einige Sondentests:





Die Testsonde hat dieselben Ausmaße, Gericht und Schwerpunkt wie die Original-Photosonde.

Das Augenmerk lag auf dem Flugverhalten sowie der Stabilität der Sonde bei der Landung. Und hier passierte dann die große Panne - die ganze Sonde war platt und alles im Eimer.

Links erkennt man eine Anweisung auf der Rakete, das Gerät vorsichtig in d. Beselerstr. 26 zu deponieren.



Bei dieser Rakete wurde ein besonderer Stoßröhnger angebracht. Zwei Scherschlixtröbe, die nur im äußersten Belastungsfall anknaeksen dürfen, stellen aber auch gleichzeitig eine immense Gefahr z.B. für Fußgänger dar. Aber was soll man machen?

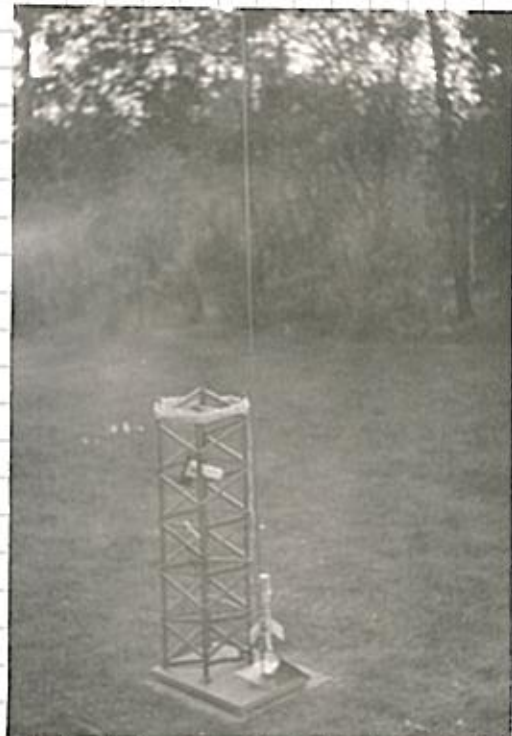
Auch an dieser Rakete befinden sich zwei Piepärtscher, für den Fall daß einer ausfällt, und kündigen damit die Exposition der später an dieser Stelle befindlichen Photosonde an. Das Ergebnis war sehr zufriedenstellend, den die kamen "recht pünktlich".

Bei dieser Rakete mußten wir auf die Rückring-Anweisung verzichten, da es zu stramm gewesen wäre.

Startdatum: 19.5.74 nachmittags in den frischen Mai-Tagen also an einem unbedeutenden Nachmittags.

Flughöhe: 330 m bis 350 m

Brenndauer: 5.5.sec

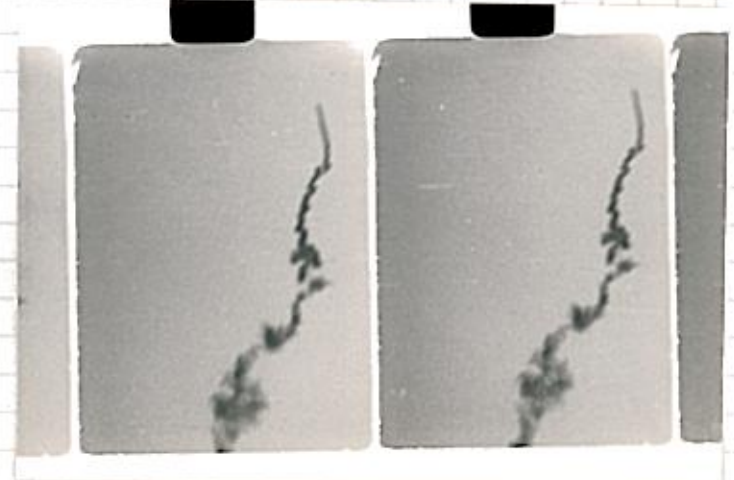
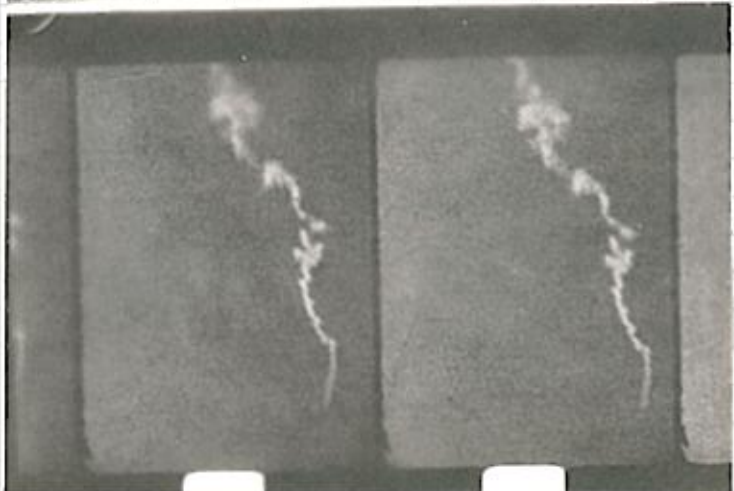
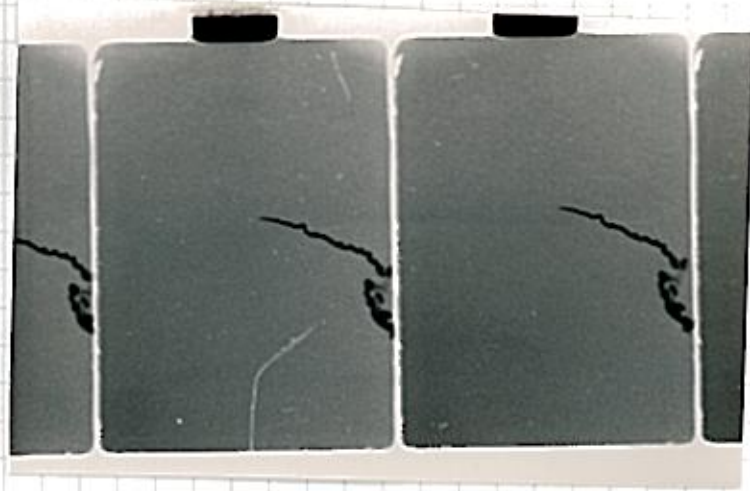
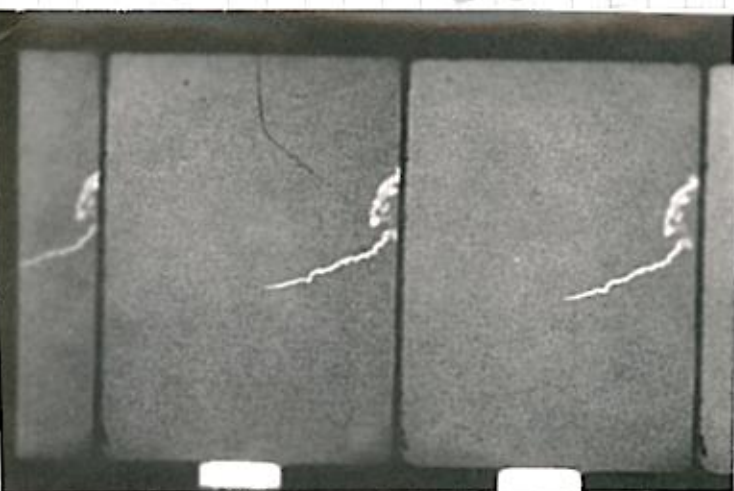
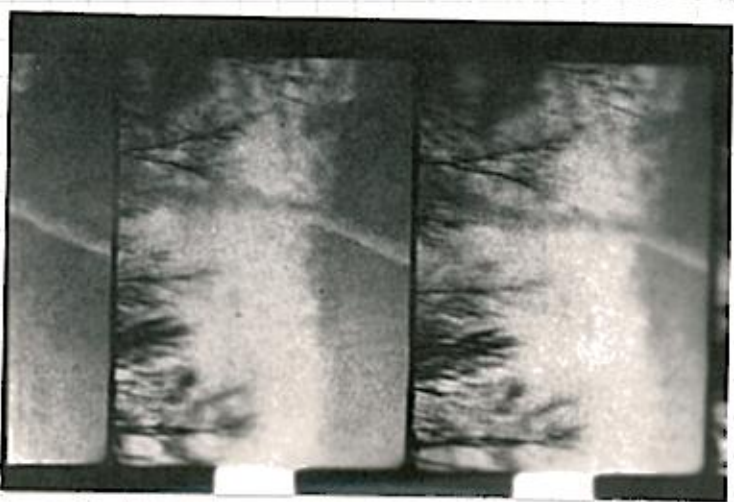


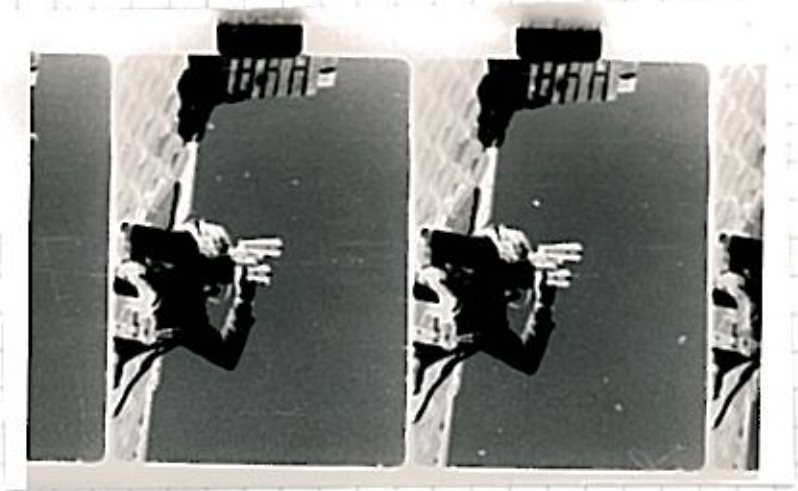
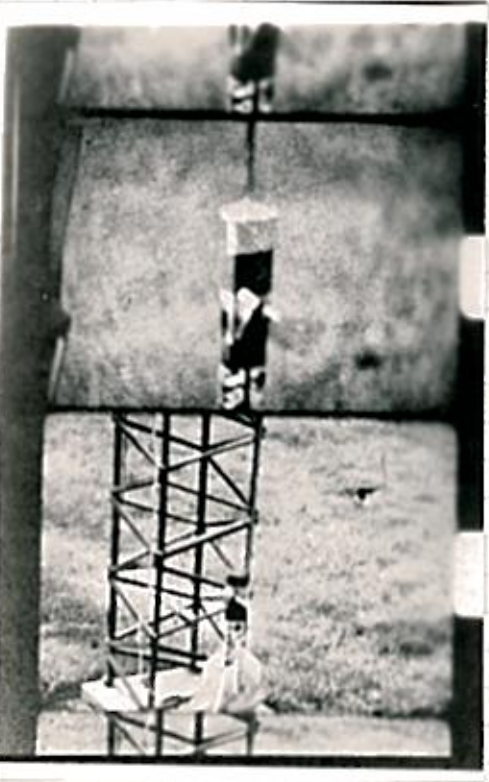
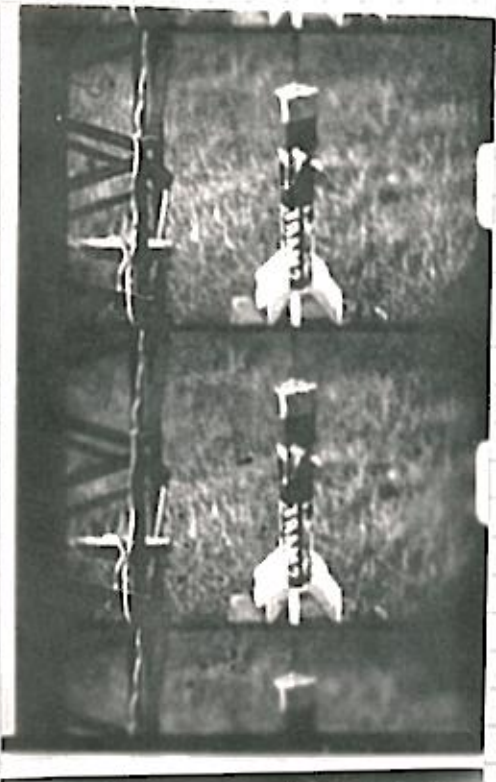
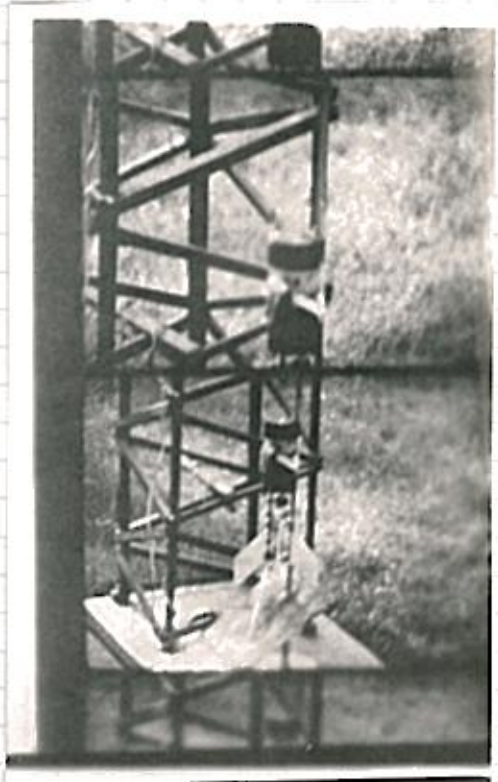
Die Testsonde 2 mit ihrer Tropopause als Trägerrakete kurz vor dem Zünden. Noch ahnten wir, daß diese Rakete von "Badeanstalts-Bubis" gefunden werden sollte.



OBSERVER 1 - das Negativ blieb unbelichtet!

Die Höhe von 300 m konnte durch Kobold exakt bestätigt werden.

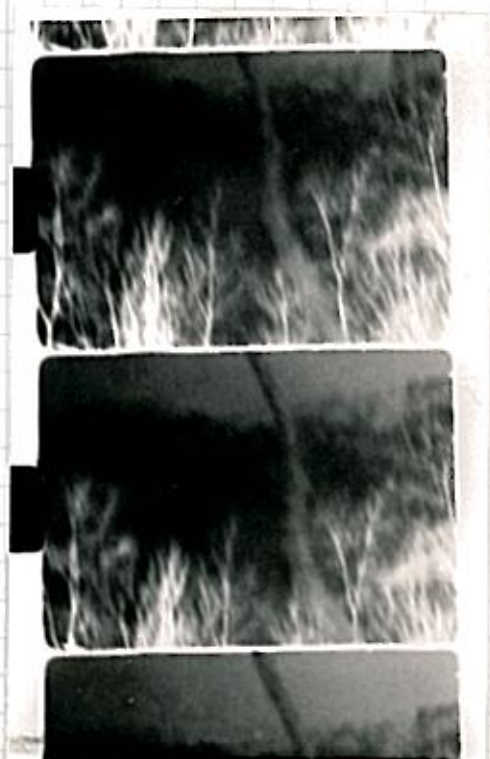
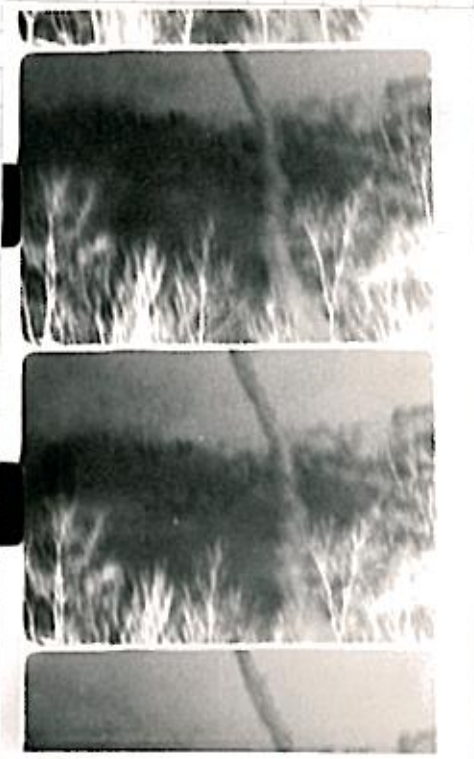
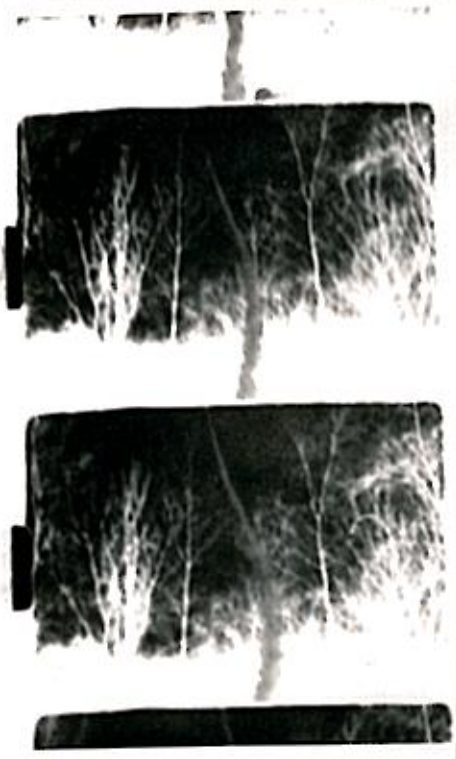
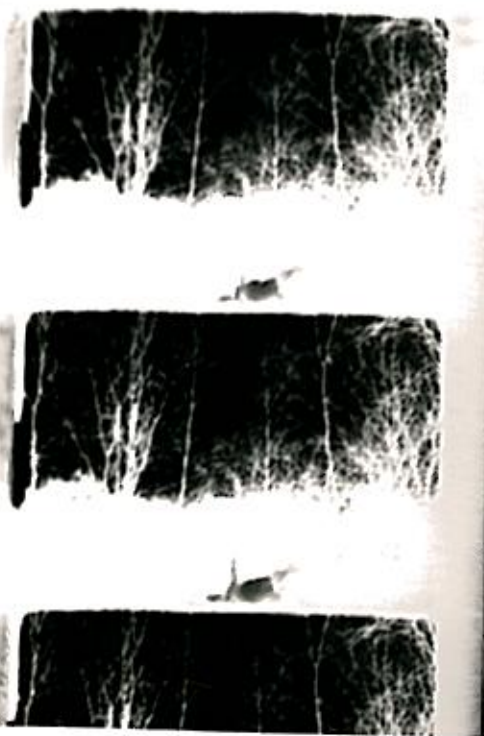




Für diese Filmkopien habe ich den Film normal vergrößert, das sind als die Negative, die dann auch seitenrichtig sind. Hiervon wiederum wurden Kontaktkopien erstellt, die nun allerdings seitenverkehrt sind.

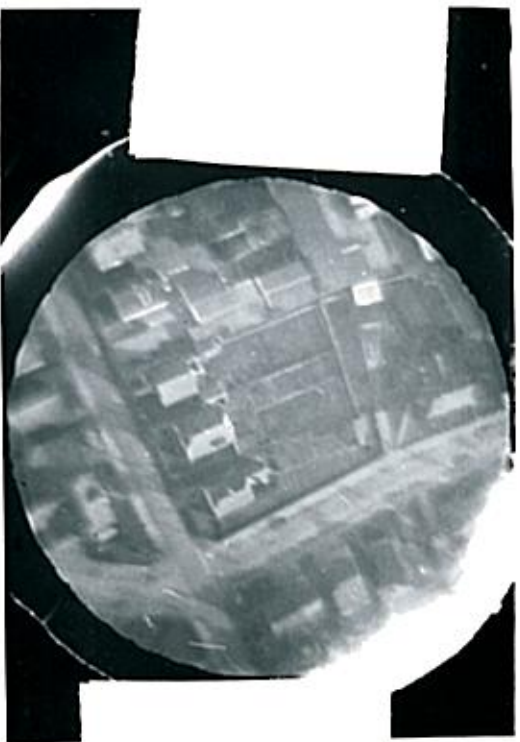
Oben immittiert Zeisig gerade die Beobachtung der Observer 2/Tropopause 23.

Start am 22.2.75, 13h40m37s, Höhe 192 m





Das erste Luftbild der RAFIAM! Noch als diese Aufnahmen in der Wasserschüssel lagen, konnten wir es noch nicht so recht fassen. Aufgrund dieses Bildes wurden zahlreiche Details bestimmt.



### O B S E R V E R 3

Eile ist geboten, um die Sonde nicht noch unnötig lange dem Licht auszusetzen!

Es herrschte in den Reihen der RAFIAM und ihrer vielen Helfer helle Freude, als die Sonde samt



Trägerstufe im Westteil von Kap Steffen wohlauf geborgen werden konnte.

Noch heute sind unsere-Jubelschreie auf Band zu hören, die im KZB - Keller nach der Fixage ertönten.

Es war ein sonniger Februar, Stamm und

NDR erzeugten lange Schatten (siehe oben!).

26.2.75, 12<sup>h</sup>46<sup>m</sup>38<sup>s</sup>, Höhe: 275 m, Brennauer: 7.5s

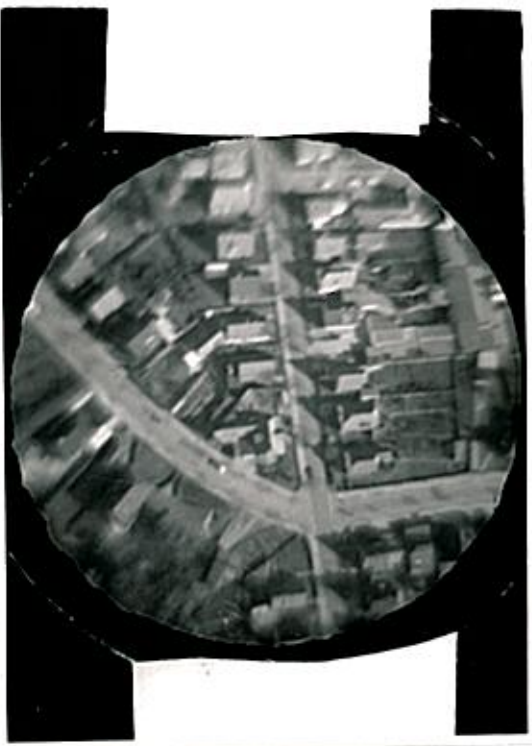
0 3

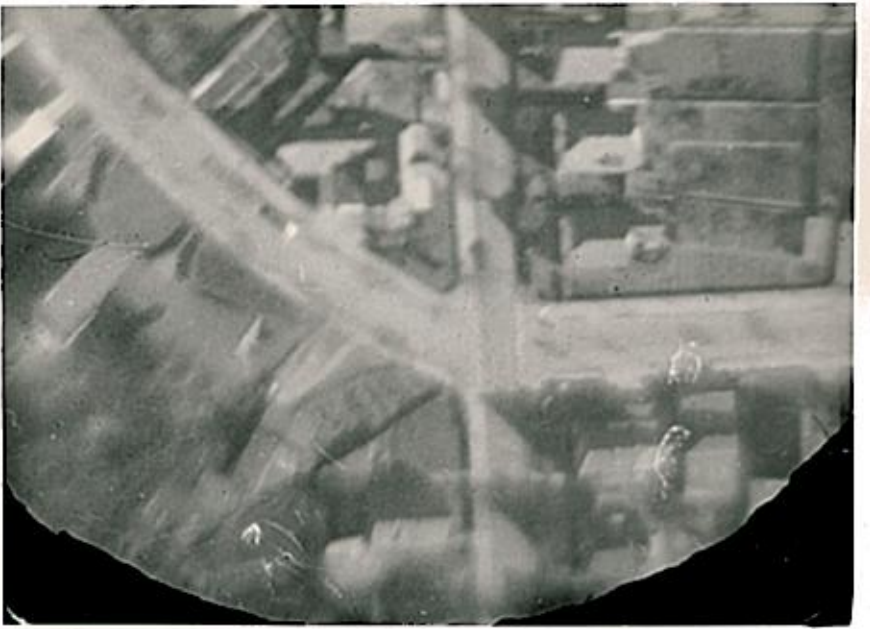
Foto von Observer 3. Datum: 26. Feb. 1975  
Fotographierzeit: 12h46m38s MEZ das ist  
12h10m15s WOT.

Das Foto ist aus 202 m Höhe gemacht worden  
und zeigt deutlich die Kreuzung Kreuzstraße-  
Beselerstr.-Fehrsstr.

Damit ist zum zweiten Mal das von der RAPLAM  
gewünschte Fotographiergebiet nicht zentral  
erfasst worden, (Der Fotographierdurchmesser  
beträgt 174 m und die RAPLAM möchte am lieb-  
sten das gesamte Kap Steffen Grundstück und  
das ganze KZB Grundstück auf einem Bild haben.  
Dieses Ziel soll weiter verfolgt werden.)

Sondern wieder diese Kreuzung. Es ist zu bemer-  
ken, daß außer dieser Malesche alle anderen  
Umstände ausgezeichnet waren. D.h. optimale  
Höhe, optimale Lichtverhältnisse, was im guten  
Kontrast zum Ausdruck kommt, kein Fremdllicht  
am Hand des Fotos. Man sieht, daß die Forosonde  
nicht genau senkrecht, sondern leicht schräge  
fotographiert hat. Die auftretenden Unschär-  
fen rühren vom schlechten Objektiv her. Man er-  
kennt trotzdem unzählige Einzelheiten, unter  
anderem einen großen Teil des Kap Steffen  
Grundstückes mit weißer Rauchwolke vom Start  
der Rakete.





Techn. Daten:

Belichtungs-  
zeit:

1/500 s

Blende 5

Film:

Agfa-Isopan

ISS

(21 DIN)

wurde in

Rodinal ent-  
wickelt.



Das Bild zeigt die Rakete Tropopause 24 mit Observer 3 nach dem sehr erfolgreichen Flug. (vergl. auch das von ihm gelieferte Foto) Nachdem der Film aus der Sonde herausgenommen worden und entwickelt wurde, setzte RA4 die Sonde wieder auf die sehr gut erhaltene Rakete, nahm die Sonnenschutzkappe ab, um den Verschluss freizugeben und stellte sie mitsamt Schild auf das Sims vor seinem Fenster. Man sieht, daß noch Erde am Verschluss klebt, da die Rakete im Gebiet weicher, lockerer Erde ein paar Meter links neben dem Kaninchenstall von Kap Steffen landete. (Das Kaninchen starb leider vor ein paar Wochen an Wirbelsäulenmorschheit)

SPAM 4.9.75 (Zi:Zt. behindert, Kuhnrochen)

Die Brenndauer muß länger werden.

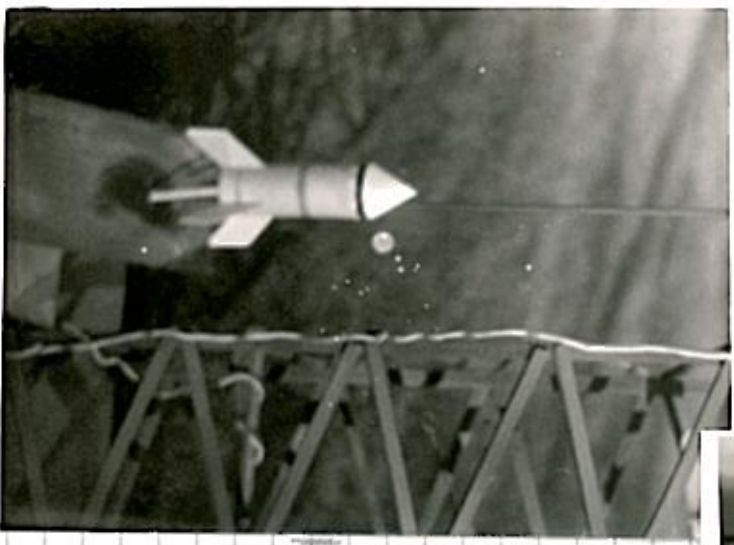
Das war das Ziel der

F B I S T

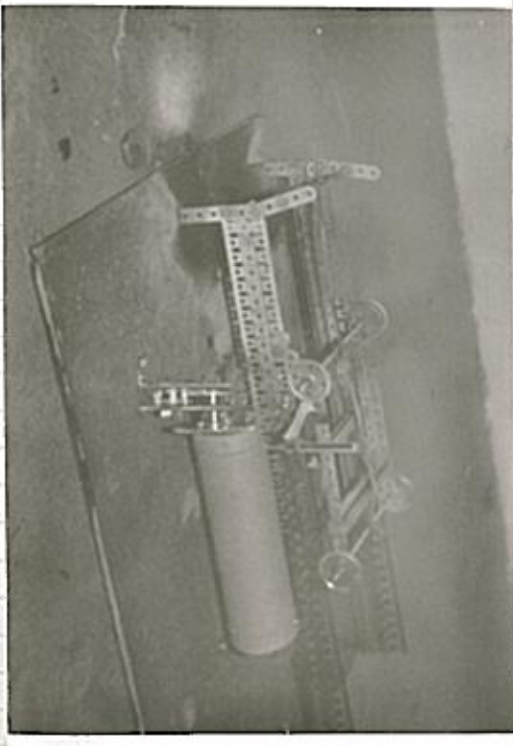
Die bisherigen

Rind-Triebwerke

fährten jedoch nicht zum Erfolg, da der Schub nachließ.

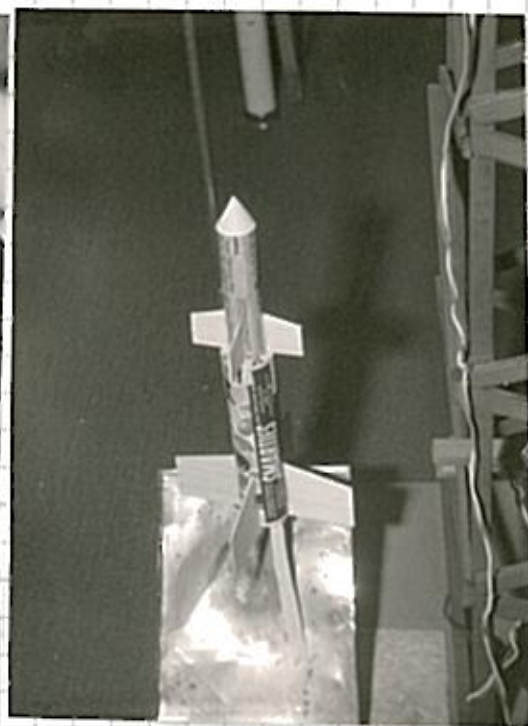


Bei der Feil ist das nicht so, im Gegenteil, durch die Verroberung des Clarke's sollte sie in den letzten Pflungssekunden erst richtig losrasen. Wegen des doppelten Gewichts kam sie aber nur schräg hoch (22.3.75)



Der Wagen auf dem Prüfstand, bisher auf Kufen, bewegt sich nun auf Rädern, damit auch schwache Schübe Fehlerfrei angezeigt werden. Die erforderlichen höheren Schübe (Smasa 16 konnte hier nicht überzeugen) machen jedoch wieder die Kufen erforderlich (mer Sicherheit)

29.3.75



Oben sehen wir die einzelnen Bauetappen der Smado 3. Mit dieser Zweistufigen Rakete gedachten wir, den Stufentrennungsmechanismus endlich einmal sicher in den Griff zu bekommen. Und in der Tat, es funktionierte: 250 m für die erste, und weiter loom für die 2. Stufe.  
31.3.75



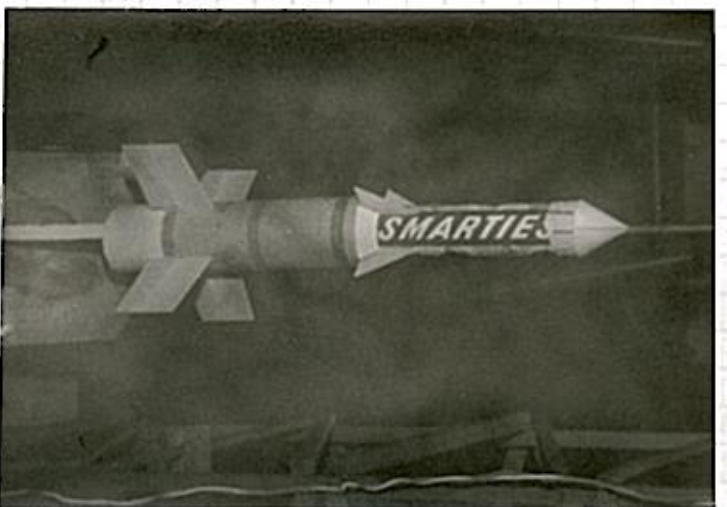
Gram 2 ... sch ... viel zu schlapp. Sie wäre auch viel zu lang gewesen. Am 13.4.75, 14h35 brannte dieses Rohr ca. 15 s. Zwar war der Anfangsschub über 1 kp, jedoch schlaffte er kurz darauf ab. (s. letztes Bild)

## Schern 1

Dieser Name geht auf einen Versprocher zurück, der beim Ostergottesdienst von U+D Steffen gefallen ist.



Oben sehen wir die Fertigstellung der ersten Stufe, eine Leiste. Sorgfältig wird die Disse mit Wasserglas präpariert. Rechts wurde gerade der Anfeuerungsmechanismus gereßt. Er hatte sich bereits bei Smado 3 bewährt.



Das korrekte Abpassen der Belichtung hat Jacky bei diesem Geschöß vorbildlich gemeistert. Erstmalig konnte man noch so viele Einzelheiten der Rakete identifizieren.

Soeben wurden die Einzelteile der Schern zu einem Ganzen zusammengerügt. Vermutlich liegt es an dem zu kurzen Knups, daß die zweite Stufe viel zu früh, d.h. kurz nach dem Abheben durchzündete.





2. Die Kopf-Zündung  
 mußte unwillkürlich  
 einen verfrühten Brenn-  
 schuß herbeiführen.  
 Die Rauchspur soll  
 ja schwarz gewesen  
 sein.

Z 4 -  
 auch keine Alternative.  
 Viele Kriterien, die  
 für einen Exitus  
 (Explosion) erfüllt  
 sein müssen, waren hier  
 gegeben: 1. der Clarke  
 hatte zahlreiche  
 Harrisse, sowie  
 enorme Lunken!  
 (Schlauch-Clarke!)



Die allerletzte Belichtung mit unserer  
 Observersonde!  
 Am jenem 2. September 75, astrofotografische  
 Erfahrungen haben wir beide in diesen  
 Monaten angesammelt, hatten wir eine be-  
 deutsame Verbesserung durchgeführt. Die  
 Blende wurde stark reduziert und es wurde  
 ein Tri-X benutzt. Das Ergebnis war ~~war~~ eine  
 durch und durch scharfe Aufnahme.



Nachdem dieses Bild entwickelt worden war  
 (im D-19 Astroentwickler) wurde der Start-  
 schuß gegeben - ein Schuß ins Nimmerwieder-  
 sehen! 2 Tage wurde ergebnislos gesucht.

Tropopause 26. mit OBSERVER 5 an der Spitze



Wulf fotografierte diesen Specht in etwa 300 m Höhe. Die in monatelanger Arbeit konstruierte Sonde soll in wenigen Sekunden für immer in einem unwegsamem Gebiet verloren gehen. Der Abfall konnte aber von KZB St verfolgt werden

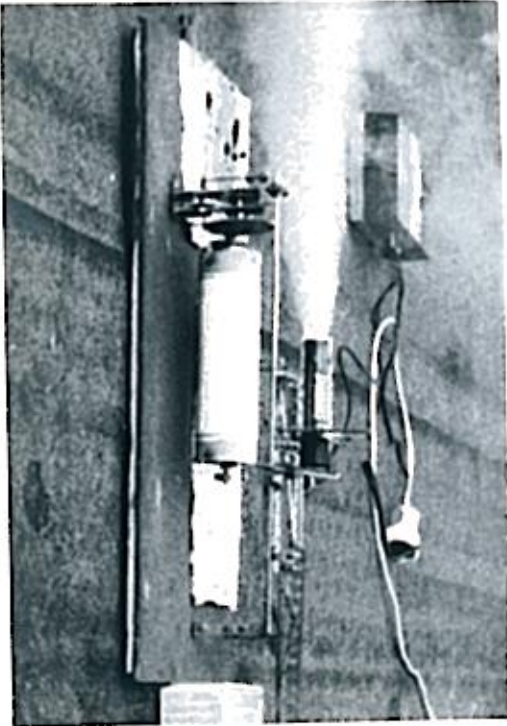


Das Foto oben zeigt eine domi auf dem Prüfstand. (Maße 1.8 Ø; 8 cm Länge) leider war die Rakete zu schwach, um die Haftreibung der Kufen des Wschlitten zu überwinden. Weil im Gegenlicht fotografiert wurde, kann man keine Einzelheiten auf dem Prüfstand erkennen. Dieses Raketenstern wurde, am 7.9. 75 gezündet.

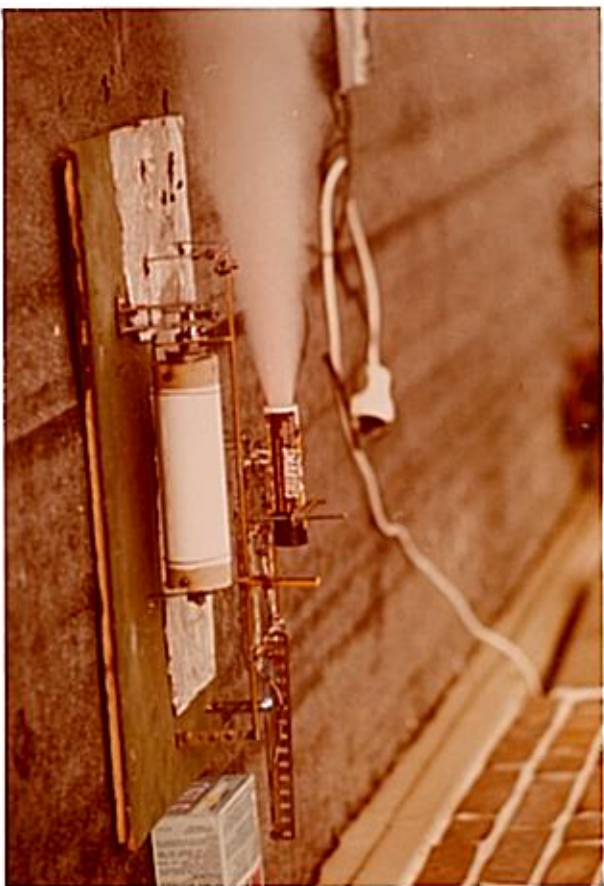




oben: Die Tropopause 27 kurz nach dem Entfernen der Formalhaut. Neben dem Ermitteln der Schubkurve diente die Rakete dazu, die Haltbarkeit der Formalhaut zu testen.  
 unten: Die Tropopause zur Zeit des höchsten Schubes. Das Foto ist eine Nachvergrößerung. Auf dem Bild sieht man außerdem, daß der Rauch"strahl" einigermaßen gebündelt aus der Rakete austritt.



Diese Serie zeigt die unterschiedlichen Rauchintensitäten im Verlauf des Schubtestes. Das erste Bild zeigt die Rakete zur Zeit des stärksten Schubes. Das zweite Bild zeigt die Schubabnahme bei der 2. Phase. Beim 3. Bild liegt Brennschluß vor.



oben: Tropopause in der 1. Phase (s.v.v.)  
unten: das Schubdiagramm dieser Rakete  
wird ausgewertet. Das Schubdiagramm zeigt  
Unterbrechungen im Graphen. Brenndauer ist  
außergewöhnlich kurz (nur 5 s statt 7 s)

