



Schneider, Adolf: „Automatische Meßstationen privater UFO-Forschungsgruppen“, in MUFON-CES-Bericht 7: *Automatische Registrierung unbekannter Flugobjekte, Private und militärische Projekte*, 1981, S. 211-230.

© MUFON-CES 1975-2002

4. Automatische Meßstationen privater UFO-Forschungsgruppen

Bereits in der Einführung zu diesem Beitrag ist deutlich geworden, daß wesentliche Fortschritte im Verständnis des UFO-Phänomens und dessen Akzeptanz in der wissenschaftlichen Öffentlichkeit nur zu erwarten sind, wenn zweifelsfreies Datenmaterial in Form automatischer Aufzeichnungen und Meßprotokollen vorgelegt werden kann. Zeugenaussagen allein einschließlich Befragungen unter Hypnose haben - auch wenn sie in die Tausende gehen - nur untergeordnete Bedeutung.

Solange solche "Beweise" nicht zu erbringen sind, bleiben Aussagen und Hypothesen über UFOs nichts als Spekulationen. Vor allem aber übersieht die wissenschaftliche Fachwelt völlig, daß die immer wieder berichteten Wirkungen unbekannter Flugobjekte Hinweise auf neuartige, d.h. noch nicht erforschte physikalische Phänomene, sein könnten. "Unerklärbare Fälle" bleiben nach Ansicht von Skeptikern wie etwa Philip J. Klass oder James Oberg nur aus Mangel an präziseren Daten unerklärbar und könnten daher nicht Anlaß zu irgendwelchen voreiligen Theorien oder Spekulationen sein. Ganz deutlich kommt diese Haltung in einem Ausspruch von Hudson Hoagland im Science Magazine (1969) zum Ausdruck. Dort heißt es u.a. (Oberg 1979):

"... There will always be cases which remain unexplained because of lack of data, lack of repeatability, false reporting, wishful thinking, deluded observers, rumours, lies, and fraud. A residue of unexplained cases is not a justification for continuing an investigation after overwhelming evidence has disposed of hypotheses of supernormality, such as beings from outer space... Unexplained cases are simply unexplained. They can never constitute evidence for any hypothesis." (Oberg 1979)

Hier wird deutlich, wie ein Mangel an vertrauenswürdigen Daten, insbesondere ein Übergewicht an unbeweisbaren Behauptungen, gegenüber gesicherten Erkenntnissen nur Verwirrung stiftet.

Die Behauptungen mancher UFO-Forscher, daß genügend "unlös-bare" oder "ungelöste" Fälle bekannt seien, die auf neuartige physikalische Prinzipien oder unbekanntes Kräfte hindeuten, scheint von der wissenschaftlichen Fachwelt nicht ernst genommen zu werden. Kritiker wie Oberg sehen daher in der "Ufologie" in erster Linie eine "Protestbewegung" gegen die Unpersönlichkeit und Überspezialisierung der modernen Wissenschaft, eine Art "Ego-Trip" frustrierter Amateurforscher, und damit mehr ein Thema für soziologische Betrachtungen denn für ernsthafte wissenschaftliche Debatten.

Vor dem "House Committee on Science and Astronautics" hatten 1968 verschiedene Redner in einem "Hearing" Vorschläge gemacht, wie UFO-Forschung auf seriöse Art betrieben werden könnte. Insbesondere Dr. Garry C. Henderson, einstiger Projektleiter der Schwerkraftmeßgeräte für die Mondexperimente der NASA, sprach sich für einen gezielten Einsatz vielfältiger Sensoren aus. Unter anderem sagte er bei diesem Kongreß

(Henderson 1968):

"Several professional, qualified observers with proper instrumentation, planning, and time should be able to devise schemes in an unbiased manner to (1) determine what UFOs ARE NOT, then (2) determine what, if anything, they ARE ... Is it not obvious that we need to establish the existence or non-existence of UFOs is not merely a review of sighting incidents, but an implemented plan to acquire hard facts?"

Henderson machte nach einer ausführlichen Beschreibung "klassischer" UFO-Forschung (Zeugenbefragung, Vergleiche mit Wetterdaten usw.) eine Reihe praktischer Vorschläge zur instrumentellen Datengewinnung.

Er schreibt u.a.:

"Field instrument packages could easily be placed in areas where UFO sightings are most concentrated, perhaps according to the time of day or year, atmospheric conditions, or some factors suspected to be related to sighting activity. Such packages might be composed largely of military 'surplus' instrumentation such as an infrared scanner, an active rf unit, a wideband electromagnetic detector, a directional radiation counter and ionization gauge, a high speed photographic camera, a three component magnetometer, and recording environmental devices (temperature, humidity, barometric pressure, etc.). If it became advantageous to include a higher degree of sophistication, such items as a tracking television camera, a communications telemetry system, a sensitive audio recorder with a directional antenna might be added. Deployment and maintenance of the field package could easily performed by military, university, or industrial technicians, but all data reduction and interpretation should be done by competent scientists familiar with the respective measuring techniques."

4.1 Projekte europäischer Gesellschaften

Die französische wissenschaftliche Arbeitsgemeinschaft "Société varoise d'étude des phénomènes spatiaux" (SVEPS) hat sich zum Ziel gesetzt, eine automatische, mikroprozessorgesteuerte Meßstation zur Detektion unbekannter Flugkörper zu entwickeln. Ausgehend von einigen grundlegenden Ideen des leider zu früh verstorbenen Gründers der Gesellschaft, Dr. René Hardy, ist heute ein technisch ausgereiftes Konzept entstanden.

Herz der Anlage ist ein 8 Bit-Standard-Mikroprozessor, der über eine Multiplexsteuerung und einen Analog-Digitalwandler eine Vielzahl peripherer Sensoren abtastet. Um spätere, vergleichende Auswertungen zu ermöglichen, wird auf dem einen Multiplexkanal eine Reihe meteorologischer Daten eingelesen, wie atmosphärischer Druck, Temperatur, Luftfeuchte, Tageshelligkeit, Windstärke und luftelektrische Felder. Der zweite Kanal tastet magnetische, fotoelektrische und spektrographische Detektoren ab sowie Meßgeräte für Infraschall, Beschleunigungsfelder und den Ionisationsgrad der Luft. Die Abtastrate der Signale beträgt bis zu 20 000 pro Sekunde. Als Zwischenpuffer dient ein Random Access Memory mit einer Kapazität von 4 x 256 Bytes.

Sobald ein Magnet- oder Beschleunigungsfeld auftritt, dessen Amplitude und Frequenz von bekannten Mustern (Gewitter, Erdbeben usw.) abweichen, wird der aktuelle Inhalt des Zwischenspeichers zusammen mit Datum und Uhrzeit laufend auf einen Datenträger aufgezeichnet. Normalerweise sind hierfür Magnetbandgeräte oder Floppy-Disk-Laufwerke vorgesehen, doch kann auch ein Lochstreifenleser für den Fall starker magnetischer Störungen eingesetzt werden.

Das gesamte System enthält eine Reihe von Service- und Testroutinen sowie Möglichkeiten, die Referenzdaten für Alarmauslösung bzw. automatische Aufzeichnung entsprechend den neuesten Erkenntnissen zu aktualisieren. Damit die Anlage auch bei Ausfall der Netzspannung weiterläuft, ist eine eigene batteriegepufferte Notstromversorgung vorgesehen. Marc Marinello, ein junger Hardware-Ingenieur, arbeitet seit 1975 zusammen mit Kollegen am Aufbau und Test der einzelnen Systeme (Bourret 1976:259-266).

Eine private UFO-Station betreibt ein französischer Ingenieur in der Ortschaft Sainte-Soulle. Der Amateur-Astronom besitzt neben einem kleinen Observatorium eine All-Sky-Kamera sowie Geräte zur Messung von Magnetfeldern, Infra- und Ultraschall-Signalen. In einigen Fällen, die sich etwa im April 1972 ereignet hatten, hatte sein UFO-Detektor zuverlässig den Vorbeiflug eines unbekanntes Flugkörpers angezeigt (Figuet/Ruchon 1979:386).

In Dänemark entschloß sich die bekannte Studiengruppe SUFOI, im gesamten Land ein Netz von UFO-Detektor-Stationen aufzubauen. Das Programm mit der Bezeichnung "Projekt FOTA" umfaßt auch einige automatisch aufzeichnende Stationen mit moderner Elektronik. Besonders interessiert ist die Gruppe an Aufnahmen von UFO-Geräuschen. Zwei solcher Fälle werden derzeit (1980) studiert. Die Anschrift ist: SUFOI, Box 6, DK-2820 Gentofte, Dänemark.

4.2 Projekt "Identification" in Piedmont, Missouri/USA

Im Gebiet von Piedmont in Missouri/USA tauchten Ende 1972 zahlreiche unbekannte Flugobjekte auf, die von vielen Zeugen gesehen und ausführlich in der Presse beschrieben wurden. Dr. Harley Rutledge, Physikprofessor an der Staatsuniversität in Cape Girardeau, schloß sich mit einigen anderen Wissenschaftlern zu einem Projekt "Identification" zusammen, um diese Phänomene zu erforschen. An diesem Projekt arbeiten u.a. Dr. Sidney E. Hodges, Dr. James Sage und Prof. Milton W. Ueleke mit sowie eine Reihe freiwilliger studentischer Helfer. Umfangreiche wissenschaftliche Meßeinrichtungen kamen vor allem dort zum Einsatz, wo besonders häufig über UFO-Sichtungen berichtet wurde.

Bereits Ende des Jahres 1973 hatte dieses Forscherteam über 1000 Aufnahmen gemacht und verschiedene Leuchtphänomene und Flugkörper gefilmt, die teils in spiralförmigen Bewegungen, teils mit 90 Grad Richtungswechseln über den Himmel zogen. Zeitweise beobachtete das Team rund um die Uhr, oft 14 Tage lang. In vielen Fällen gelang es, durch Triangulation der Positionsdaten verschiedener Beobachtungs-Stationen verlässliche Höhen-, Entfernungs- und Größenberechnungen durchzuführen.

Am 25. Mai 1973 bemerkte Dr. Sage zusammen mit dem Studenten Steve Huffman ein helles Licht, das aus einem Waldgebiet herausflog. Da er an jenem Abend über Amateurfunk (37,1 MHz) mit einem zweiten Beobachtungsteam, bestehend aus den Physikstudenten Mike Mudd und Drake Kambitch, verbunden war, tauschten sie alle 15 Sekunden ihre Azimut- und Elevationsmessungsdaten aus. Die beiden Gruppen waren 12 Meilen voneinander entfernt, so daß die Distanzberechnungen ohne Schwierigkeiten durchzuführen waren.

Kurz nach der ersten Beobachtung gegen 21.43 Uhr war das Objekt noch 16 Meilen entfernt und flog mit einer mittleren Geschwindigkeit von 309 Meilen pro Stunde. Zwei Minuten später änderte das Objekt seinen Kurs rechtwinklig und flog mit etwa 325 Meilen pro Stunde weiter. In diesem Augenblick traten sehr starke Funkstörungen in der Meßdaten-Übertragung auf.

Um 21.46 Uhr verloren die beiden Physikstudenten das Licht aus den Augen, und um 21.50 Uhr war es auch von Dr. Sages Beobachtungsposten aus nicht mehr zu sehen. Zehn Minuten später zeichneten sich auf dem Oszillographen, der an einen breitbandigen Spektralanalysator angeschlossen war, auffallende Störsignale ab. Das Muster auf dem Bildschirm tanzte mit großen Amplituden auf und nieder und lag in einem Frequenzbereich von 50 bis 190 MHz. Die Intensität dieses Musters änderte sich periodisch. Von Zeit zu Zeit liefen starke Spikes, die normalerweise am unteren Bandende zu sehen waren, über den ganzen Frequenzbereich. Dr. Sage testete sein Meßgerät mehrfach, konnte jedoch keine apparativen Störungen entdecken.

Später diskutierte er mit zwei Experten der elektronischen Abwehr, denen er auch Bilder vom Oszilloskop vorlegte. Nach deren Meinung zeigten die Signale starke Ähnlichkeit mit Störmustern, wie sie zur Täuschung oder Ausschaltung gegnerischer Radaranlagen ausgestrahlt werden (Clarke 1973, Stevens 1975).

4.3 Projekt "VESTIGIA" in Stanhope, New Jersey, USA

"Runde Irrlichter" oder "Spuk-Lichter" werden von vielen Forschern nicht zur Klasse der unidentifizierbaren Flugobjekte gezählt. Da man diese aber mit denselben Meßinstrumenten wie jene untersucht, soll im folgenden darüber berichtet werden.

Eine Gruppe von Wissenschaftlern im Gebiet von Morris County, N.J., hatte sich die Aufgabe gestellt, die dort häufig gesichteten, niedrig fliegenden kleinen Leuchtobjekte, von den Einwohnern "ghost lights" genannt, systematisch mit modernen Meßgeräten zu erfassen. Seit 1976 konnten mehrere Erscheinungen dieser Art beobachtet und festgehalten werden. Ausführliche Informationen sind direkt zu erhalten von VESTIGIA, R.D. 2, Brookwood Road, Stanhope, N.J. 07874.

Hier soll ein erfolgreicher Einsatz am 20. November 1976 kurz beschrieben werden. Unter Leitung des Elektronik-ingenieurs W.S. Wagner war damals ein 16köpfiges Team mit zwei Wohnwagen unterwegs. Einer diente als Speise- und Schlafräum, der andere war voll bestückt mit Elektronikeinrichtungen im Wert von 30.000 US-Dollar. Aufgrund eines Hinweises postierten sich drei Gruppen an verschiedenen Stellen entlang einer Strecke von einer Meile in der Nähe einer Eisenbahnlinie. Um elektromagnetische Feldänderungen beobachten zu können, wurde eine 1200 m lange Bodenantenne aus dünnem Kupferdraht zwischen den Schienen ausgelegt und an Verstärker und Oszillographen angeschlossen. Weitere direkt mit den Schienen verbundene Leitungen gestatteten die Messung kapazitiver Feldänderungen beim Auftauchen metallischer Objekte. Mehrere Thermometer waren in verschiedenen Höhen über dem Boden installiert, und ihre Meßwerte wurden digital an den zentralen Beobachtungswagen übertragen. Über der Stelle, wo das Auftauchen solcher "spook lights" vermutet wurde, stand ein Geigerzähler, dessen Signale ebenfalls über einen Telemetriekanal zum zentralen Beobachtungsplatz liefen. Zusätzlich waren noch ein Methangasdetektor, ein Parabol-Richtmikrofon und eine VASCAR-Radaranlage vorgesehen. Die einzelnen Beobachterposten standen miteinander über Funkanlagen in Sprechverbindung. Die Fotokameras enthielten infrarotempfindliche Filme, während die Filmkameras mit höchstempfindlichen Filmen geladen waren.

Damals glaubte keiner aus dem Team, daß sich tatsächlich etwas Außergewöhnliches ereignen würde. Doch gegen 22.21 Uhr dieses 20. November 1976 sichtete der Beobachtungsposten 1 ein schwaches gelblich-weißes Licht, das in einer Entfernung von rund 100 m über dem Bahndamm schwebte. Die Gruppe beim Posten 2, die sofort verständigt wurde, konnte das Licht jedoch nicht sehen, obwohl es zwischen ihnen und dem Posten 1 in der Luft stand. Auf den später entwickelten Filmen war jedoch deutlich eine kreisförmige Lichtquelle auszumachen. Die VASCAR-Radaranlage zeigte nichts Besonderes, vielleicht weil das Gerät mit Festzielunterdrückung arbeitete, das Licht nicht von einem metalli-

schen Gegenstand ausging, oder weil es die Luft nicht ionisierte.

In der Zwischenzeit erschienen auf dem Oszilloskop Frequenzen im Bereich von 40 kHz, die dem typischen Umfeld-Störgeräusch von 60 Hz (Netzfrequenz) überlagert waren. Mit der Kapazitätsmeßeinrichtung ließ sich ein energetisches Wanderfeld feststellen, das von Posten 1 über Posten 2 nach Posten 3 weiterzog. Seltsamerweise war das Licht nur vom Posten 1 aus zu sehen gewesen, während es für die Männer auf den Posten 2 und 3 auch im Fernglas unsichtbar geblieben war.

Trotz leichten Schneefalls waren die Beobachtungsbedingungen nicht schlecht. Nach etwa 100 Sekunden soll das Leuchten ganz plötzlich verschwunden sein, wie wenn elektrisches Licht "ausgeschaltet" wurde. Neun Minuten nach dieser Erscheinung schlug der Geigerzähler mehrmals etwa 10 Sekunden lang auf vollen Skalenanschlag aus (d.h. auf mehr als 5 Milliröntgen/Stunde), um jeweils wieder auf die Umgebungsaktivität von 0,1 bis 0,2 mr/hr abzufallen (Persinger 1979, Clark 1977).

4.4 Precision Monitoring Systems in San Diego, Kalifornien

1974 hatte sich in Kalifornien ein Gruppe von 36 Wissenschaftlern und Ingenieuren zusammengefunden mit dem Ziel, geeignete Meßgeräte für die UFO-Forscher in der ganzen Welt zu entwickeln. Die meisten Mitarbeiter gehören zur Firma Precision Monitoring Systems, andere arbeiten an der State University von San Diego, dem Naval Electronics Laboratory, dem Naval Undersea Center, der General Dynamics Electronics Division und bei Gulf General Atomic. Der Physikprofessor und Mediziner Dr. Gerhard Wolter, ehemaliger deutscher Raketenwissenschaftler, vermutet, daß UFOs durch gravitative Antriebskräfte gelenkt werden und auch starke Störungen im Erdmagnetfeld auslösen müßten.

Daher hatte die Gruppe als erstes ein empfindliches, automatisch aufzeichnendes Magnetometer (für ca. 500-US-Dollar) entwickelt. Bereits ein Dutzend solcher Geräte sollen in Kalifornien und teilweise auch in anderen Staaten im Einsatz sein. Nähere Beschreibungen zu dem Magnetometer finden sich im Abschnitt 3.3.3. J.F. Herr, Leiter des Forschungsteams, meint aufgrund verschiedener Berechnungen, daß UFOs noch in Entfernungen bis zu 5 Meilen, d.s. rund 8 km, nachgewiesen werden könnten.

Neal Davis, technischer Koordinator der Entwicklungsgruppe, sieht das Hauptproblem in der Unterdrückung von Signalen, die irdischen Ursprungs sind. Diese Aufgabe erfordert eine Vielzahl weiterer Sensoren, deren Signale korrelativ miteinander verknüpft werden. Unter anderem ist daran gedacht, Meßgeräte für elektrische Felder und Mikrowellen-Strahlung einzusetzen sowie Ultraschall-Detektoren, UV-Strahlungsmesser, Gas-Analysatoren und Gravitationswellen-Empfänger. Alle diese Stationen sollen künftig im Heim oder im Büro der Wissenschaftler installiert und überwacht werden. Kameras mit Weitwinkel-Objektiven könnten zusätzlich auf den Hausdächern montiert und über die elektronischen Sensoren automatisch ausgelöst werden.

Dieses Programm wird sich nur langfristig realisieren lassen, da die Mitarbeiter dieses Projektes nur begrenzte Geldmittel zur Verfügung haben und die Geräte in ihrer Freizeit entwickeln. Dennoch ist zu hoffen, daß sich nach ersten erfolgreichen Messungen gewisser UFO-Eigenschaften interessierte Geldgeber finden lassen werden. Dies wäre möglicherweise der erste Schritt, um zu einer öffentlichen Förderung solcher Vorhaben, etwa auf Universitätsebene, gelangen zu können (Wilmott 1975).

4.5 CUFOS - Instrumented Field Study

Mitarbeiter des von Dr. Allen Hynek geführten Zentrums für UFO-Studien in Evanston, Illinois, haben 1976 eine Reihe von Vorschlägen gemacht, um die Datenbasis der UFO-Forschung zu verbreitern. Da es in den meisten Fällen schwierig ist, Angaben über Entfernungen und Größen der gesichteten Objekte zu bekommen, sollten ferngesteuerte automatische Kameras benutzt werden, die an entsprechend weit voneinander entfernten Punkten aufgestellt sind. Damit wird infolge der Parallaxe eine spätere trigonometrische Berechnung der Objektentfernung möglich. Um die jeweilige Azimut- und Elevationsausrichtung der Kameras festzuhalten, könnten deren Bewegungen über kalibrierte Potentiometer elektrisch erfaßt und einem zentralen Rechner zugeführt werden. Dieser würde gleichzeitig Datum und Aufnahmezeit abspeichern.

Wie ein optimales UFO-Daten-Erfassungssystem aussehen müßte, ist im umseitigen Blockdiagramm dargestellt. Die beiden Filmkameras und die Motor-Kleinbildkamera mit Teleobjektiv können über eine Triggerschaltung ausgelöst werden. Die Signale eines Lichtarrays und des Parallaxen-Meßsystems (Ausrichtung der Kameras) sind relativ langsame Telemetriedatenfolgen. Die akustischen Aufnahmen, die einen recht breiten Frequenzbereich überstreichen sollen, werden über einen eigenen fernsteuerbaren Tonband-Rekorder abgewickelt. Im rechten Teil des Diagramms sind weitere Komponenten vorgesehen wie Wetterstation, Geigerzähler, elektrostatische Feldmesser, visuelle Foto- und Kolormeter, Entfernungsmesser sowie eine Motorkamera mit Weitwinkelobjektiv und Diffraktionsfilter.

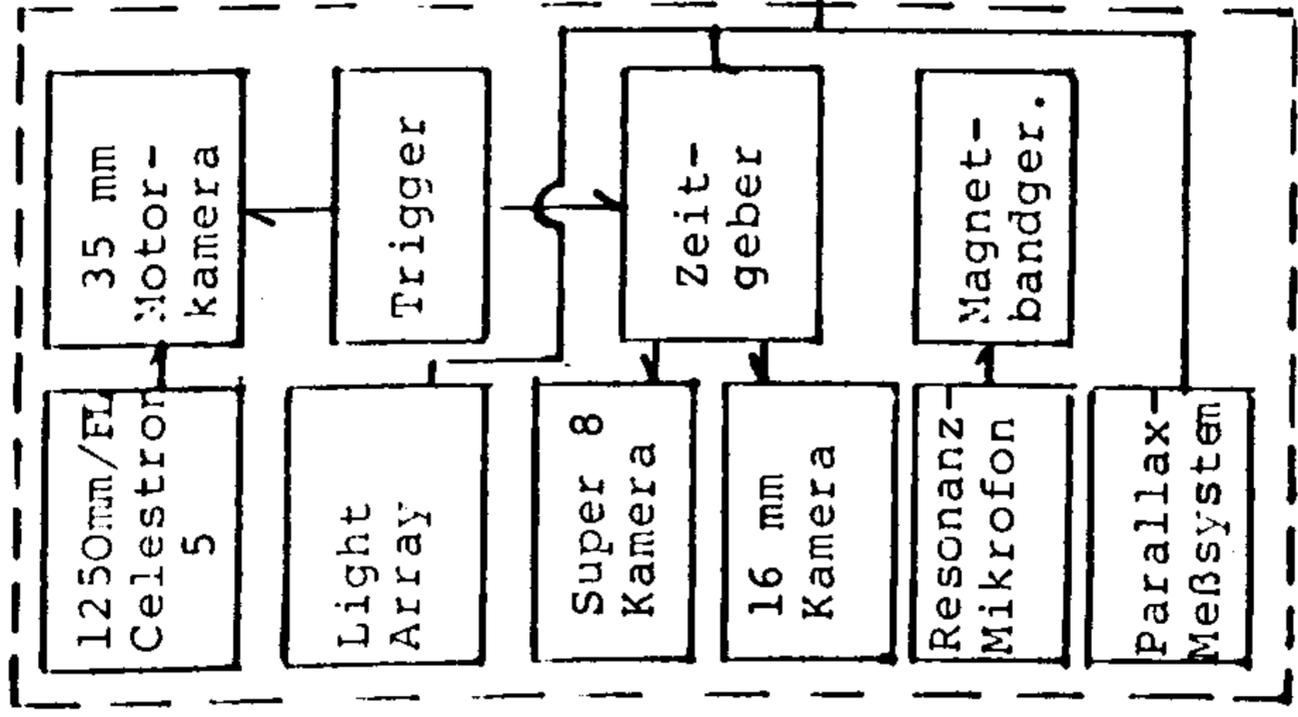
Das Lichtarray besteht aus insgesamt fünf Sensoren für die Helligkeit, für die drei Spektralfarben Rot, Blau und Grün, sowie einem Sensor mit vorgeschaltetem rotierendem Polfilter. Da synchron zur Drehung der Filterscheibe deren Einstellwinkel aufgezeichnet wird, kann auch die Phase der Lichtpolarisation bestimmt werden. Die Modulationstiefe dieses Sensorsignales ist zugleich ein Maß des möglichen Polarisationsgrades.

Das Mikrophon besteht aus 37 Röhren, die bei verschiedenen Frequenzen zwischen 183 Hz und 14 kHz in Resonanz geraten. Deren Signale werden über einen Verstärker mit 80 dB verstärkt und magnetisch aufgezeichnet. Die Richtwirkung eines solchen Resonanzmikrofons ist beachtlich und beträgt ungefähr acht Grad. Bei Stereoaufnahmen sollte eine gute Ortungsmöglichkeit der Richtung der Geräuschquelle möglich sein.

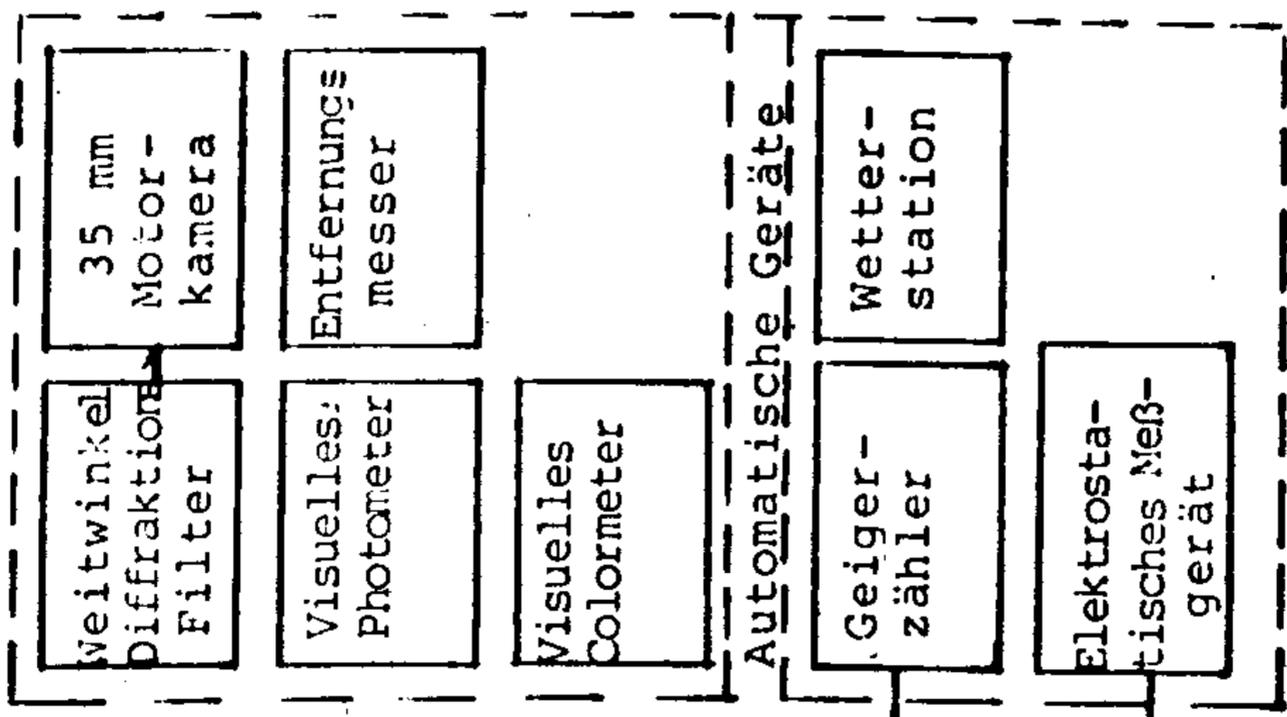
Über das Magnetometer Modell 105 von Precision Monitoring Systems, das für diese Anlage ebenfalls vorgesehen ist, wurde bereits in Kapitel 3.3.3 ausführlich berichtet. Weitere ergänzende Hinweise finden sich bei DeSario/Kretsch 1976.

Instrumenten-Ausrüstung des Zentrums für UFO-Studien

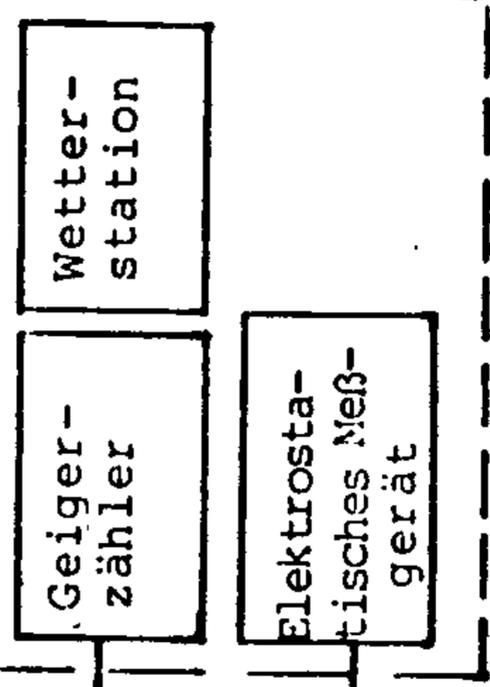
Geräte auf Stativ 1



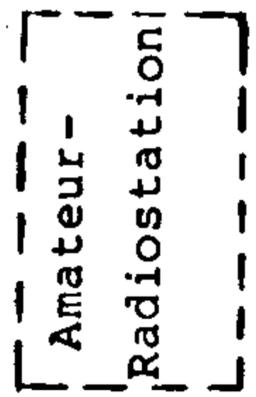
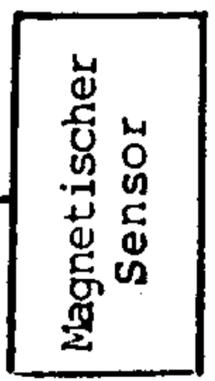
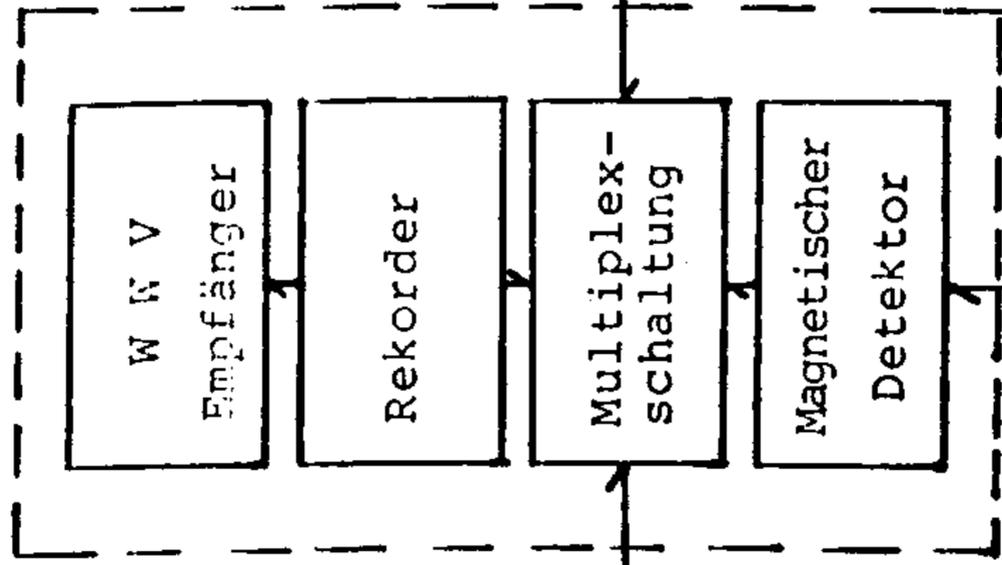
Geräte auf Stativ 2



Automatische Geräte



Kontroll - Zentrale



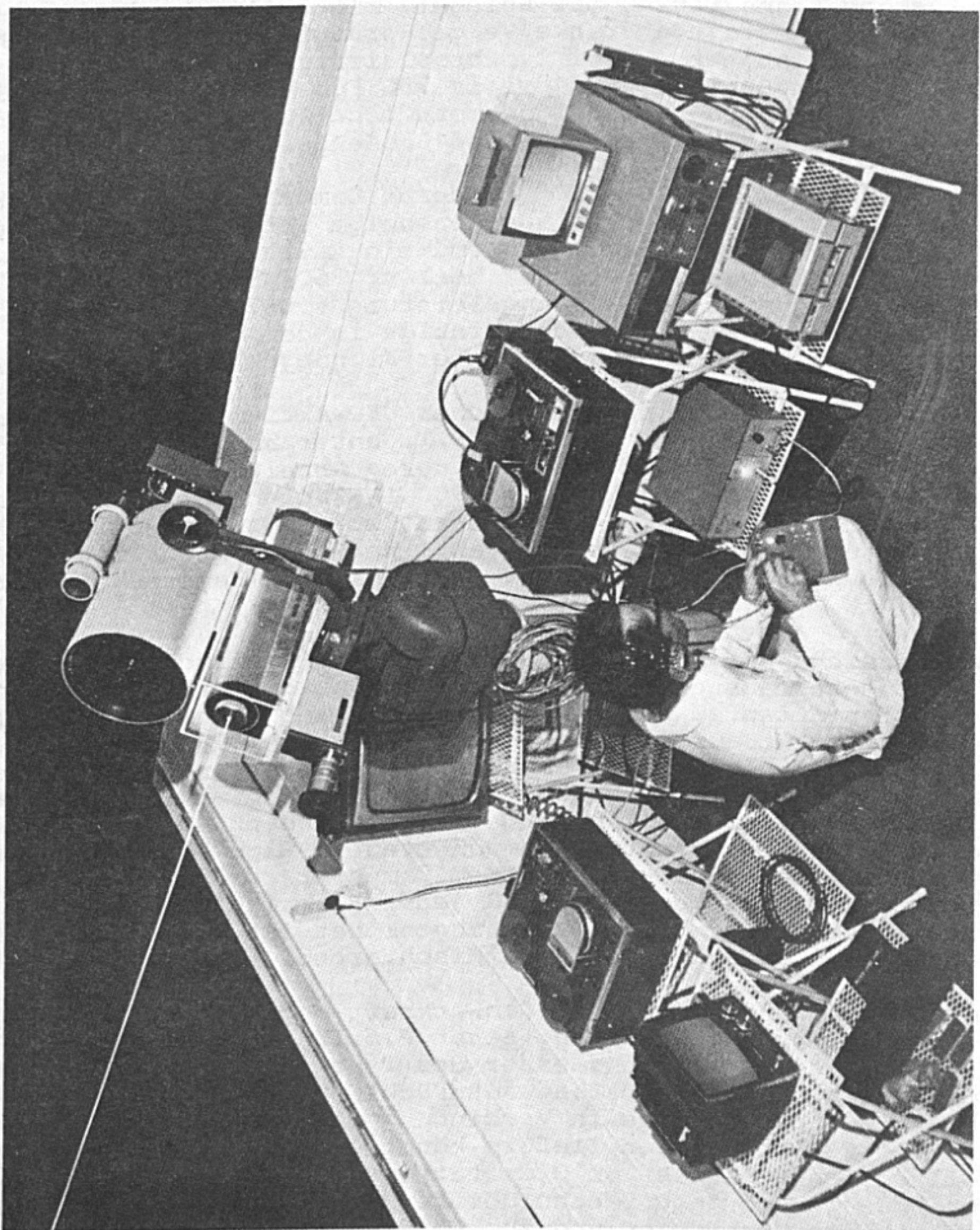
4.6 Projekt "Starlight International" (P.S.I.)

"Soweit uns bekannt ist, gibt es nirgendwo auf der Welt eine UFO-Forschungsgruppe, die so modern ausgerüstet ist wie unser Beobachtungsteam", meint Ray Stanford in Austin, Texas. Tatsächlich verfügt die Gruppe P.S.I., eine Forschungsabteilung der Gesellschaft AUM (Association for the Understanding of Man), über beachtliche technische Einrichtungen wie Radar- und Laser-Ortungssysteme, Magnetometer, Gravimeter, Mikrocomputer, Umfeld- und Richtmikrofone, automatisch aufzeichnende Rekorder sowie mehrere Film- und Fotokameras.

Projekt Starlight International hat im Juli 1973 unter Leitung von Ray Stanford mit systematischen Himmelsbeobachtungen begonnen und von Jahr zu Jahr seinen technischen Gerätepark - im wesentlichen aus Spenden - vergrößert. Seit 1977 leitet der 1943 geborene Astronom Dr. Daniel H. Harris (Ph.D.) das wissenschaftliche Forschungsprogramm mit einem Team freiwilliger Mitarbeiter (Mathematiker, Physiker, Computerfachleute). David Trissel entwickelte zum Beispiel Software-Programme zur computer-gestützten Auswertung und Korrelation verschiedener Meßsignale (Projekt ARGUS s.u.). Sam Young, früherer Chef-fotograf des einstmals renommierten Magazines "LOOK", ist für die gesamte fototechnische Ausrüstung zuständig. (Neubert 1977)

Eine ausführliche Beschreibung der verschiedenen Meßgeräte, mit denen P.S.I. schon in über einem Dutzend Fällen UFO-Phänomene dokumentieren konnte, würde den Rahmen dieses Beitrages sprengen. Hier sollen daher nur übersichtsartig einige Apparate dargestellt werden. Genauere Informationen sind erhältlich bei: Project Starlight International, P.O. Box 5310, Austin, Texas 78763, U.S.A.

Für 20.000 US-Dollar hat die Gruppe P.S.I. ein laser-gestütztes Meßsystem erworben, das für Distanz- und Höhenmessungen, zur Beobachtung anomaler Lichtausbreitungen in der näheren Umgebung von UFOs, für Kommunikationszwecke (Sprache, Video), und für Telemetrieübertragungen eingesetzt werden kann (Cernero 1976). Die gesamte Anordnung trägt die Bezeichnung UFO/VECTOR für UFO/Video Experiment Console for Transitional Overt Response. Der modulierbare Helium-Neon-Laser Liconix 605 M kann Sprache-, Code- oder Videosignale bis zu einer Bandbreite von 10 MHz übertragen. Als Empfänger dient ein elektronischer Umsetzer von Lichtimpulsen in elektrische Signale. Dieses Gerät vermag auch Lichtmodulationen auszuwerten, die etwa von unbekanntem Flugobjekten selbst ausgestrahlt werden und möglicherweise mit deren Antriebs- oder Kommunikations-System gekoppelt sind.



Zur Aufzeichnung optischer Phänomene dienen Videokameras mit automatisch einschaltbaren Videorekordern sowie verschiedene Filmkameras. Eine professionelle 35mm-Filmkamera ist mit einer Telelinse von 240 mm ausgerüstet, eine Super-8-Kamera mit einem Zoom-Objektiv 1 zu 12. Sogenannte Schmidt-Cassegrain-Teleskope (ohne Linse, mit Spiegel) mit 2 110 und 1 250 mm-Brennweite gestatten starke Vergrößerungs-Aufnahmen weit entfernter Flugobjekte. Drei synchronisierte Nikkormat-Kameras, die in einem Dreieck von jeweils 750 Fuß (228 m) aufgestellt sind, erlauben spätere trigonometrische Auswertungen von UFO-Fotos und damit Entfernungs- und Größenbestimmungen.

Am 8. Juni 1977 hat die FCC (Federal Communications Commission) den Betrieb einer Radaranlage genehmigt unter der Code-Bezeichnung K12XBJ. Dieses Radar-System, ein Raytheon Model 1700 mit einem Erfassungsradius von 12 Meilen, 360° Bedeckung, 20° Vertikalwinkel und einer Ausgangsleistung von 7,5 kW bei 9,375 GHz Betriebsfrequenz, dürfte das einzige in der Welt sein, das ausschließlich zur Ortung unbekannter Flugobjekte eingesetzt wird.

Um die Wetterbedingungen möglicher UFO-Aktivitäten erfassen zu können, verwendet die Gruppe P.S.I. unter anderem ein Mikrobarometer und ein Elektrometer, deren Anzeigewerte automatisch aufgezeichnet werden. Nachdem UFOs in vielen Fällen von starken magnetischen Feldern umgeben waren, wurden zwei empfindliche Magnetometer aufgestellt, die ab einer bestimmten Triggerschwelle sogenannte "All-Sky"- oder Himmels-Kameras einschalten.

Nach Ansicht von Ray Stanford dürfte die Empfindlichkeit der Magnetometer ausreichen, um UFOs noch ab Entfernungen bis zu 20 Meilen orten zu können. Sobald eine ungewöhnliche magnetische Aktivität auftritt, schaltet sich eine Sirene ein, die das Beobachtungspersonal alarmiert. Drei neu entwickelte Sensoren, die Felder bis zu 700 Hz erfassen und mit Sperrfiltern für die in Amerika übliche 60 Hz-Netzfrequenz ausgestattet sind, sollen alle drei Richtungskomponenten im Raum erfassen. Die Ausgangssignale werden von einem Computer für einen Color-Bildschirm so aufbereitet, daß jeder Raumrichtung eine der drei Farben (Rot, Blau, Grün) zugeordnet ist. Zwischenwerte resultieren in entsprechenden Mischfarben.

Um mögliche Änderungen von Schwerkraft- oder Beschleunigungsfeldern erfassen zu können, setzt P.S.I. einen umgebauten, linearen Beschleunigungsmesser des Typs 115 von Design Technology ein. Stanford betont ausdrücklich, daß diese Meßeinrichtung, insbesondere in Verbindung mit den anderen Sensoren, die wertvollsten Daten liefern könnte. "Wenn es uns gelingen sollte, den Nachweis von Gravitationswellen in der Umgebung von UFOs zu erbringen, dann dürfte dies ein epochemachender Beitrag zur Diskussion und zum Verständnis der physikalischen Grundgesetze des Universums sein." (Cernero 1976:49). Der gegenwärtige Stand der Wissenschaft liefert - abgesehen von einigen neueren Theorien wie die Einheitliche Quantenfeldtheorie von Burkhard Heim - keine Hinweise auf die technologische Realisierung von Schwerkraftantrieben. Genau dies scheint jedoch der Schlüssel zum Verständnis der UFO-Phänomene

zu sein, worauf viele G-Effekte in den Berichten von UFO-Beobachtern hindeuten. Ein US-Astronaut, der die Einrichtungen von P.S.I. in der Nähe von Austin, Texas, besucht hatte, meinte, daß ein wissenschaftlicher Durchbruch bei der Erforschung der UFO-Phänomene, wenn überhaupt, durch die Entdeckung und ausführliche Dokumentation solcher Schwerkraftwellen gemacht werden könnte.

Alle wichtigen Sensor-Signale werden automatisch einem achtkanaligen Schreiber (Bandbreite 150 Hz) zugeführt, der sie zusammen mit einer internationalen Zeitreferenz analog auf Papier aufzeichnet. Diese Daten können vom Beobachtungspersonal direkt verfolgt oder später zur Untersuchung von Korrelationen benutzt werden. In mehreren Fällen ist es bereits gelungen, solche automatischen Aufzeichnungen von UFO-Signalen zu erhalten und auszuwerten (s.u.).

Seit Mitte 1978 hat die Gruppe P.S.I. ein automatisches computergestütztes Überwachungssystem im Einsatz, das den Namen ARGUS trägt (= Automated Ringup on Geolocated UFO Sightings). Sobald ein außergewöhnliches Signal die Anlage einschaltet, wird aus dem reflektierten Radarsignal die Entfernung zum Flugkörper berechnet und präzise die Horizontal- und Vertikal-Koordinaten an die optischen Tracking-Instrumente übermittelt. Diese stellen sich automatisch in die entsprechende Richtung ein und beginnen mit Film- oder Standbildaufzeichnungen. Gleichzeitig gibt der Computer am Bildschirmdisplay und über einen Schnelldrucker die aktuellen Entfernungswerte, Höhen- und Azimutdaten wieder. Hieraus sind die ebenfalls angezeigten Größenangaben des Objektes abgeleitet.

Zusätzlich selektiert der Rechner automatisch eine der insgesamt 472 Quadratmeilen, die das Radarsystem überstreicht, und gibt ein solches Gebiet in Achtfarbdarstellung als komplette topographische Landkarte auf dem Farbbildschirm aus. Dieser Karte wird die aktuelle Flugbahn eines UFOs überlagert und - ähnlich wie auf den Radarmonitoren der Flugüberwachung - mit entsprechenden Buchstaben und Ziffern gekennzeichnet. Das kombinierte Diagramm wird automatisch auf Magnetband abgespeichert und steht zur späteren Auswertung zur Verfügung. Dadurch können nachträglich noch bestimmte Geländepunkte, über die ein Objekt geflogen ist, aufgesucht und mögliche weitere Augenzeugen gefunden werden.

Da der hier verwendete Computer relativ schnell arbeitet, vermag dieser noch während der Berechnung von Telemetriedaten in einer eigenen Adressen-Datei nachzusehen, welche UFO-Forscher direkt oder in der Nähe der UFO-Flugbahn wohnen. Diese werden dann automatisch vom Rechner über mehrere Amtsleitungen simultan angerufen. Sobald einer der Angerufenen antwortet, meldet sich das System mit dem gespeicherten Satz: "This is an Operation ARGUS alert. Please do as you where instructed." Der freiwillige Helfer kann dann entsprechend den bekannten Anweisungen selbst den Himmel kontrollieren, Fotos und Notizen machen und ggf. weitere Leute alarmieren. Zur späteren Kontrolle druckt der Computer die Namen aller angerufenen Personen aus, die - falls sie sich bei P.S.I. nicht melden, - nachträglich noch befragt werden können.

Besondere Maßnahmen sind vorgesehen, falls die Netzstromversorgung ausfallen sollte. In diesem Fall schaltet sich die gesamte Anlage auf ein Notstromaggregat um.

Innerhalb von 24 Stunden können nach Angaben von Ray Stanford die Protokolle des Achtkanalschreibers fotokopiert und an jeden interessierten Forscher in der Welt versandt werden. Die Unterlagen enthalten auch die Belichtungszeiten der drei synchronisierten Kameras, deren Bilder für spätere Triangulationsberechnungen benutzt werden können. Innerhalb einer Woche stehen Kopien von Fotos, Spektrum-Displays, Aufzeichnungen magnetischer Effekte und gravimetrische Daten im IRIG-(FM)-Format auf Magnetband zur Verfügung. Interessierte Personen oder Gruppen erhalten Duplikate dieser Unterlagen zusammen mit verbalen Berichten von Labormitarbeitern. Um ggf. selbst Zeugenbefragungen in zuverlässiger Form durchführen zu können, hat sich die Gruppe P.S.I. einen Elektroenzephalographen zur Aufzeichnung von Gehirnströmen, einen Polygraphen (Lügendetektor) und ein PSE-Gerät (Psychological Stress Evaluator) angeschafft.

Nach dieser Beschreibung der apparativen Möglichkeiten, die dem 'Project Starlight International' derzeit zur Verfügung stehen, sollen einige gelungene Messungen und Aufzeichnungen besprochen werden. Dieses Datenmaterial ist im einzelnen oft noch unvollständig, doch zeichnet sich heute bereits ab, daß derartige Protokolle weit mehr zur Erhellung und Klärung der UFO-Phänomene beitragen werden als viele Tausende von subjektiven Zeugenprotokollen. Insbesondere konnten mehrfach verschiedene Effekte festgehalten werden, die auf außergewöhnlich starke Magnetfelder in der Umgebung von UFOs hinweisen. Naturwissenschaftler sind eingeladen, diese Protokolle zu studieren und entsprechend zu kommentieren. Die Gruppe P.S.I. beabsichtigt, ihre Meßergebnisse auch in renommierten wissenschaftlichen Zeitschriften zu veröffentlichen.

Bereits am 2. Oktober 1974 wurde über dem Testgelände der Forschungsgruppe P.S.I. ein Objekt beobachtet, das mit hoher Geschwindigkeit und in einer wellenartigen Flugbahn den Himmel überquerte. Das Objekt erschien ganz plötzlich und erhellte das gesamte Tal. Die Bäume und sogar die Wolken reflektierten die orangefarbene Strahlung des Objektes. Ray Stanford, der zusammen mit fünf weiteren Personen Zeuge des Ereignisses gewesen war, lief sofort zu seinem Stativ, auf dem eine Kamera mit einer 300mm-Telelinse montiert war. Leider dauerte es einige Zeit, bis er die Kamera in die richtige Position gebracht hatte. Aber dann war der Flugkörper bereits wieder verschwunden. Die Oberfläche des Objektes, das nur etwa 25 Sekunden lang zu sehen gewesen war, zeigte deutliche Strukturen (Schaffenberger 1977).

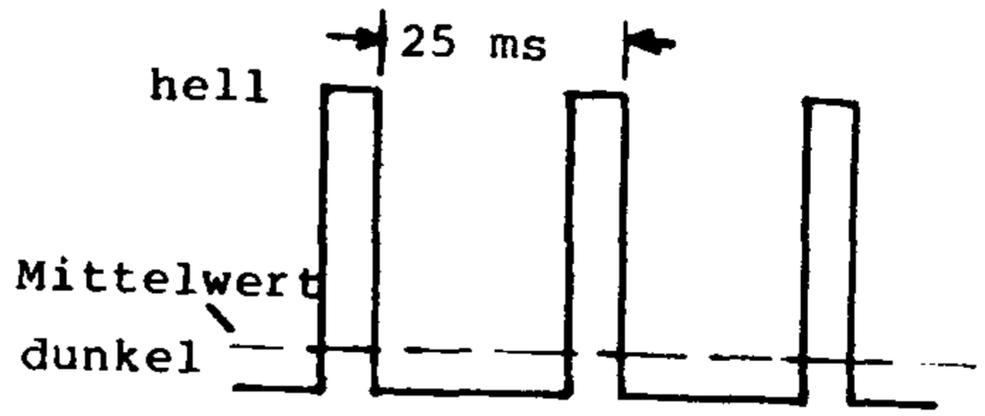
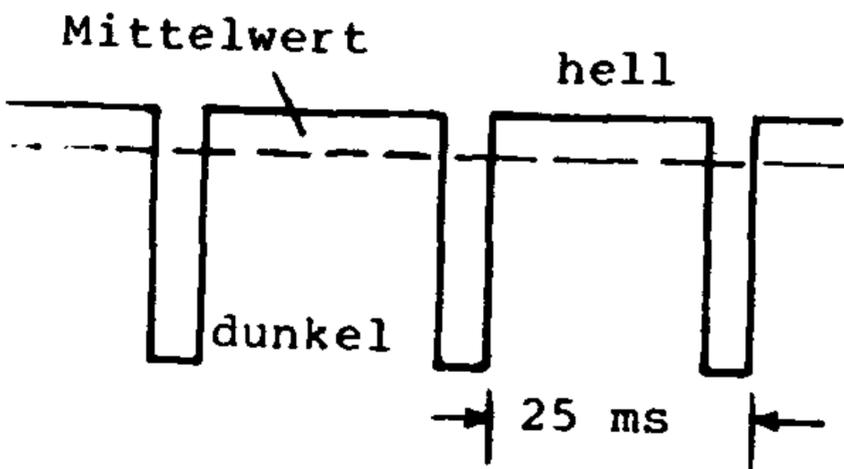
Am 11. November 1974 beobachtete die Mannschaft von Stanford am Himmel zwei von ihr relativ weit entfernte Objekte, die mehrmals auf der Stelle schwebten, um schließlich mit hoher Geschwindigkeit davonzufiegen. Die Farbe glich der von Korallen. Obwohl die Objekte gegen Ende der Sichtung nur noch schwach mit dem bloßen Auge erkennbar waren, zeichnete sich auf dem Film deutlich erkennbar eine milchig weiße Lichtspur ab. Da für die Aufnahme ein Tri-X-Film mit im Infrarot-Bereich (gegenüber dem Auge) erhöhter Empfindlichkeit verwendet wurde, könnte dies ein Hinweis auf starke Infrarot-Anteile im Spektrum dieser UFOs gewesen sein. Auf dem Foto, das mit einem 300mm-Teleobjektiv bei Blende 4 geknipst wurde, zeichnet sich auch unverkennbar ein Pulsations-Effekt ab. Aus der bekannten Aufnahmezeit errechnet sich eine Frequenz von 30 Hz für die Helligkeitssprünge, die mit dem bloßen Auge erwartungsgemäß - nicht wahrgenommen werden konnten (Stanford 1980).

Am 10. Dezember gelang es Ray Stanford, ein goldorange-farbenes rundes Objekt aufzunehmen, das ab 20.58 Uhr Ortszeit etwa 10 Minuten lang zu sehen gewesen war. Von dieser Beobachtung liegen insgesamt 42 Schwarzweiß- und Farb-Fotos vor. Auf den Langzeitaufnahmen (5-8 Sekunden Aufnahmezeit) ist deutlich eine leuchtende, farbige Kugel zu erkennen. Auf einer 8-Sekunden-Aufnahme ist eine lange Lichtspur zu sehen, die den Abflug des UFOs wiedergibt. Interessanterweise wurde der explosionsartige Effekt an einem Ende der Lichtspur, den das Foto zeigt, von der Beobachtergruppe nicht bemerkt. Dieses Bild ist im Kapitel 3.2.4 wiedergegeben.

Wie schon mehrfach angedeutet und hier erneut bestätigt, scheinen UFOs keineswegs stationäre, sondern stark wechselnde, teilweise stroboskopartige Lichter auszustrahlen, deren Frequenz meist oberhalb der Verschmelzungsfrequenz des menschlichen Auges liegt (40 Hz). Falls das Pulsverhältnis dieser Signale entsprechend groß ist, unterscheiden sich Mittelwert und Spitzenwert beträchtlich voneinander.

Physiologische Untersuchungen zeigen, daß der Sehapparat oberhalb der Verschmelzungsfrequenz nur noch den Mittelwert wahrzunehmen vermag. Kurze Lichtblitze großer Amplituden werden vom Auge integriert.

Der fotografische Film dagegen kann bei entsprechend kurzer Aufnahmezeit und offener Blende durchaus gerade ein Maxima dieser Modulation erfassen. Daher erscheinen wohl auf manchen UFO-Bildern Licht- oder Dunkelstrukturen, die visuell überhaupt nicht wahrgenommen werden konnten.



Zeitliche Auflösung pulsierender Dunkelzonen um UFOs, die vom menschlichen Auge nicht wahrgenommen werden können.

Zeitliche Auflösung heller Signale, deren Mittelwert - für das menschliche Auge - relativ dunkel erscheint.

Noch deutlicher lassen sich solche Modulationen nachweisen, wenn zum Fotografieren der Objekte Kameras eingesetzt werden, die mindestens 24 Bilder, besser jedoch 48 Bilder pro Sekunde aufnehmen.

Unterhalb der kritischen Verschmelzungsfrequenz reagiert der menschliche Sehapparat recht empfindlich auf "Flicker"-Frequenzen. Bei einer mittleren Beleuchtungsstärke der Netzhaut von 0,06 Trol (dunkel) liegt das Maximum bei 5 Hz, bei 9300 Trol (sehr hell) bei 18 Hz (Cornsweet 1971).

Interessanterweise liegen diese Frequenzen im Bereich der Fluktuation üblicher Gehirnstromwellen (5 ... 30 Hz).

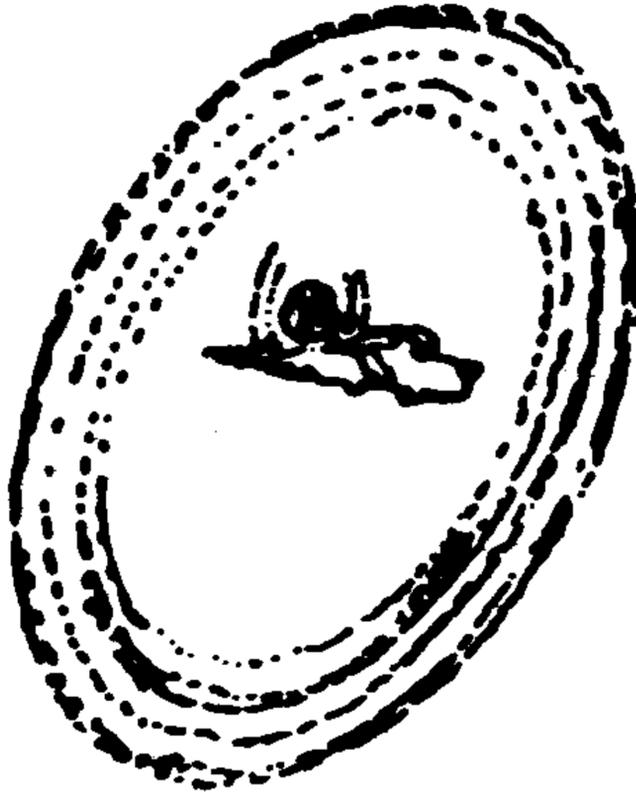
Aus der Medizin ist bekannt, daß Lichtmodulationen in diesem Rhythmus bei manchen Personen leichte epileptische Anfälle und Absencen auslösen können.

Ray Stanford schildert einen Fall, in welchem ein Beobachter durch die Helligkeitsschwankungen zweier UFOs so sehr verwirrt wurde, daß ihm übel wurde.

Auf einem Super-8-Film, den Stanford auf einem Flug von LaGuardia nach Dallas-Ft. Worth International aufnehmen konnte, zeigten sich in der Umgebung eines UFOs verschiedenartige optische Effekte. Stanford war damals, am 12. Dezember 1977, mit seiner Frau auf Reisen gewesen, und hatte in einer Boeing 727 einen Fensterplatz (Sitz 8A) bekommen. Gegen 15.26 Uhr entdeckte er in 4-5 Grad Winkelhöhe über der nahezu geschlossenen Wolkendecke einen dunklen, runden Flugkörper, der immer näher kam. Schnell entschlossen holte er seine ELMO 104-Super-8-Kamera hervor, die mit einem Ektachrom-G-Film geladen war (kleinste Blende: f22, Geschwindigkeit: 24 Bilder je Sekunde, Zoom: 8,5 mm - 34 mm). Im selben Augenblick, als Stanford die Kamera aus seiner Flugtasche genommen hatte, begann das Objekt langsamer zu fliegen, so daß er es gut in den Sucher bekam. Die obere rechte Seite des domförmigen Flugkörpers glänzte im Licht der Sonnenstrahlen hell auf.

Nach einigen Sekunden war die dunkle Kugel aus dem Bildfeld verschwunden und Stanford suchte weiter den Himmel ab. Etwas höher entdeckten er und seine Frau dann ein zylinderförmiges, zu glühen scheinendes Ding, das zunächst etwa dreimal so groß und später genauso groß wie der Mond erschien (Objektlänge = 30 Bogenminuten). Dieses helle Objekt konnte Stanford knapp 2 Minuten lang filmen. Genauere Beschreibungen der weiteren Einzelheiten sowie der Vorsichtsmaßnahmen bei der späteren Filmentwicklung können im ausführlichen Bericht Stanfords nachgelesen werden (Stanford 1980). Hier soll nur auf einige bemerkenswerte Details bei der optischen Analyse hingewiesen werden.

1. Zweimal im Verlauf der gefilmten Ereignisse sahen Stanford und seine Frau, wie sich am Ende des Flugkörpers plötzlich eine gasförmige, glühende Masse bildete, die mit hoher Geschwindigkeit weggeschleudert wurde. Diese Emissionen, die im Film teilweise auf vier aufeinanderfolgenden, teilweise nur auf einem Bild erscheinen, zeigen keinerlei Divergenz-Effekt. In Verbindung mit anderen Daten errechnete Stanford eine Ausströmgeschwindigkeit von etwa 1000 km/s. Solche Werte erscheinen heute keineswegs utopisch, nachdem Wissenschaftler in Los Alamos bereits heute der Meinung sind, elektromagnetische Massenbeschleuniger bis zu einer Geschwindigkeit von rund 150 km/s bauen zu können (Jaeger 1981).
2. Auf mehreren Filmbildern sind, sogar mit bloßem Auge erkennbar, subtile ringförmige Zonen um das Flugobjekt zu sehen. Hier scheint es zum ersten Mal gelungen zu sein, den sogenannten Faraday-Effekt in der Umgebung von UFOs nachzuweisen (s.a. Kapitel 3.2.3). Offensichtlich haben der "Beamsplitter" in der Kamera sowie die Fensterscheibe im Flugzeug Änderungen der Polarisation des Himmelslichtes sichtbar gemacht. Die Ursache für solche ringförmige Zonen können sehr starke Magnetfelder sein, wobei die Faradaydrehung der Polarisationsebene in der Umgebung ionisierter Luft (das Objekt glühte!) noch verstärkt wird.



Da dieser Effekt auf mehreren, jedoch nie zusammenhängenden Filmbildern zu beobachten ist, dürfte es sich um ein gepulstes Magnetfeld um das UFO gehandelt haben. Interessanterweise trat diese Erscheinung jeweils nur dann auf, wenn die "laser"-artigen Emissionen erfolgten. Möglicherweise wurden diese durch schockartig komprimierte Magnetfelder erzeugt, wie sie heute schon für elektromagnetische Kanonen projiziert und getestet werde (N.N. Spiegel 1981). Stanford erinnert in diesem Zusammenhang auch an die Überlegungen betreffs magneto-hydrodynamischer Antriebe (Petit/Poher/Viton 1976).

3. Der Augenblick, als die glühende Masse am Ende des UFOs herausgeschleudert wurde, läßt auf einem der Filmbilder eine schwache kreisförmige (vermutlich sphärische) Dunkelzone erkennen, die ringförmig expandiert. Durch die veränderten Lichtbrechungs-Verhältnisse der komprimierten Luft und die günstigen Polarisationsbedingungen scheint hier eine expandierende Schockwelle auf dem Film festgehalten worden zu sein.
4. Schließlich sind deutliche turbulenzartige Effekte um die glühenden Gas- oder Plasma-Zonen des UFOs auszumachen. Im Innern des Abbildes des länglichen Objektes ist auch ein dunkles Band zu sehen, das mehrfach seine Orientierung wechselt. Diese Einzelheiten, die offenbar nur im polarisierten Licht zur Wirkung kamen, konnten mit bloßem Auge nicht beobachtet werden.

Die erste Registrierung von Magnetfeldstörungen im Umfeld von UFOs gelang der Gruppe P.S.I. am 19. Juli 1978. Damals tauchten am westlichen Himmel von Plains in Texas gegen 17.50 Uhr zwei unbekannte Flugkörper auf. Drei Mitarbeiter Stanfords waren zufällig mit einem Geländewagen unterwegs, der eine komplette Meßeinrichtung geladen hatte. Während ein Teammitglied sofort mit Filmaufnahmen begann, überwachte ein anderes die verschiedenen Detektoren und die Aufzeichnungseinrichtungen (Magnetbandgeräte). Mehrmals verschwanden die Objekte plötzlich am Himmel, um genauso unvermittelt an einer anderen Stelle wieder aufzutauchen. Die Gesamtdauer der Sichtung betrug vier Minuten.

Auf den Registrierungen der Magnetfeldstörungen ist deutlich zu erkennen, wie die sinusförmigen Signale beim Herannahen der UFOs immer größer werden. An einigen Stellen sind kurze Spikes von 1/5 bis 1/10 Sekunde Dauer zu sehen, die genau dem Moment entsprechen, wo die Objekte unvermittelt ihre Flugrichtung um 180 Grad gewechselt hatten. Eines dieser abrupten Wendemanöver konnte auf dem Film festgehalten werden. Neben der Magnetometer-Aufzeichnung wurden auch Signale eines Rundfunk-Breitbandempfängers und eines Gravimeters aufgezeichnet. Die Korrelation der Störungen zwischen dem Rundfunkgerät und den Magnetfeldschwankungen sind auffällig, während die Signale des Gravimeters ein eigenes Muster zeigen. Die Frequenzanteile liegen zwischen 27 und 37 Hz mit stark ausgeprägten Amplitudenschwankungen.

Vor und nach dem UFO-Vorbeiflug durchgeführte Versuche ergaben keinerlei Hinweise, wie das Signalmuster des Gravimeters durch eine normale Umfeldstörung hätte herbeigeführt worden sein können. Auch die Schockwellen von Lastkraftwagen, die in der Nähe vorbeifuhren, bewirkten nur eine langsame Verschiebung des Signalmusters. Windeinflüsse waren mit Sicherheit auszuschließen, da die Geräte innerhalb eines Meßwagens aufgebaut waren. Ausführliche Protokolle können bei der Gruppe P.S.I. bestellt werden.

Am Abend desselben Tages, zwischen 22.50 Uhr und 23.25 Uhr, gelang es zum ersten Mal, Lichtspektren von UFOs fotografisch festzuhalten. Das dreiköpfige Team von P.S.I. hatte eine Kleinbildkamera mit Tri-X-Film geladen und ein qualitativ hochwertiges Bausch & Lomb-Diffraktionsgitter mit 600 Linien pro Millimeter (blaze angle $16^{\circ}44'$) eingesetzt. Die Auswertungen dieser Bilder mit Mikrodensitometern sind z.Z. noch nicht abgeschlossen. Doch es läßt sich vorab schon feststellen, daß die Spektren diskontinuierlich verlaufen und in einzelnen Wellenlängenbereichen eine Häufung benachbarter Linien auftritt, insbesondere im Rot und nahen Infrarot.

Von dieser UFO-Erscheinung liegen auch Tonaufzeichnungen vor, die mit einem Richtmikrofon aufgenommen wurden. Besonders überraschend für die Beobachter waren die sehr starken tief-frequenten Komponenten, die von einigen von ihnen im Magen und an den beiden Gesichtshälften deutlich gespürt wurden. Leider stand damals noch keine Einrichtung zur Verfügung, um auch diese Infraschallanteile aufzeichnen zu können. Nach Stanford gleicht der Toneindruck etwa den dröhnenden Geräuscheffekten, die im Spielfilm von Steve Spielberg "Close Encounter of the third Kind" eingesetzt worden waren.

Besonders laute Geräusche waren immer dann zu vernehmen, wenn die Flugobjekte einen Richtungswechsel von 180 oder 90 Grad vornahmen. Allerdings traten die akustischen Effekte infolge der Laufzeit verzögert auf. Aus der bekannten Schall-Laufzeit von rund 330 m/s und einer Verzögerungszeit von 13 Sekunden (Wert bei einem der lautesten Geräusche) errechnet sich eine Objektentfernung von 4,3 Kilometern. Die hieraus abgeleitete Größe für den aus der Fotoaufnahme bekannten relativen Winkeldurchmesser beträgt rund 6 Meter.

Eine Woche später, am 27. Juli 1978, hatte die Forschungsgruppe erneut das Glück, komplette Aufzeichnungen verschiedener UFO-Wirkungen vornehmen zu können. Dieses Ereignis, das sich in einer sehr einsamen Gegend in 2100 m Höhe west-südwestlich von Prescott, Arizona, abspielte, dauerte von 18.10 Uhr bis 18.31 Uhr. Zunächst erschien eine schneeweiße Kugel am Himmel, die mit großen Amplituden auf einer sinusförmigen Flugbahn dahinraste. Mr. Stanford lief sofort zu seinem Meßwagen, schaltete das Magnetometer ein, und holte seine Super-8-Filmkamera. Auf dem Meßstreifen zeichneten sich deutliche Störungen des Erdmagnetfeldes ab.

Ein Mitarbeiter Stanfords entdeckte inzwischen ein weiteres Objekt, das aus einem Wolkenstreifen hervorkam, während der erste Flugkörper verschwand. Dieses zweite Objekt, das wie eine neblige längliche Röhre aussah und an einem Ende eine kugelförmige, pulsierende Ausbuchtung aufwies, konnte von Stanford erfolgreich gefilmt werden. Bei der späteren Auswertung zeigte sich, daß ab dem Zeitpunkt, wo Stanford ein Polfilter aufgesetzt hatte, das Objekt von zahlreichen Hell-Dunkel-Ringen umgeben war.

Hier scheint zum zweiten Mal ein meßtechnischer Nachweis für extrem starke Magnetfelder (Faraday-Effekt) in der Umgebung von UFOs gelungen zu sein, der - vor allem nach Auswertung der Magnetometer-Messungen - von der wissenschaftlichen Fachwelt kaum wediskutiert werden kann.